

UNIDAD AJUSCO

ACADEMIA DE ADMINISTRACION EDUCATIVA

✓  
MODELO DE ALMACENAMIENTO Y ADQUISICIONES  
PARA EL CENTRO DE ESTUDIOS CIENTIFICOS Y  
TECNOLOGICOS EN EL ESTADO DE MEXICO

(PLANTEL CHALCO)



**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**LICENCIADO EN ADMINISTRACION EDUCATIVA**

**P R E S E N T A :**

**CLEMENTE LIMON BAUTISTA**

DIRECTOR DE TESIS: M. EN A.P. AVELINO REBUELA GUTIERREZ

MEXICO, D. F.

1997.

*UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL*



*Foto: Miguel A. Elorza Pérez T.*

## AGRADECIMIENTOS

*Cualquier reconocimiento que exprese a las personas que me han ayudado sería insuficiente y relativamente superficial por todo lo que aportaron al que esto escribe y poder llegar a culminar una meta más en la gran carrera de la vida.*

*En primer lugar doy gracias a Dios por su gran bondad y amor que tiene para con sus hijos, especialmente por permitirme ser y estar.*

*A través de sus vivos ejemplos de fe, rectitud, fortaleza, templanza y amor mis padres Benito Limón Arenas y Zenaida Bautista Ramírez, me dieron los principios para poder llegar a ser un hombre íntegro. ¡Los amo!.*

*A Sandy, Oscar y César ya que con su amor y ternura han sido el motor que me estabiliza y motiva para seguir luchando.*

*Por su gran apoyo y valor a Silvia Leticia Rojas García.*

Quiero mencionar el respaldo que siempre he recibido de mis hermanos y hermanas (Isídoro, Luisa, Agustina, Esteban, Roman, Gregorio, Octavio, Lourdes y Zenaida) entre quienes siempre ha existido la armoría pero sobre todo el amor. Espero que este esfuerzo les sirva como un estímulo. ¡Los quiero!

Estoy en deuda con el Maestro Avelino Reuelta Gutiérrez, por la dirección y supervisión para que este trabajo llegara a realizarse satisfactoriamente.

A todos mis profesores un sincero agradecimiento, empezando por los que me enseñaron mis primeras letras hasta los que coadyuvaron a mi formación profesional.

No quiero pasar por alto sin mencionar la ayuda recibida de parte de toda la Academia de Administración Educativa. ¡Gracias!

Para Lucía Carballido, mi gratitud, por la captura y corrección del presente trabajo.

*Estoy orgulloso de ser mexicano. Porque México es el país de la nobleza y lealtad.*

*A los que mencione por favor acepten el humilde pero sincero agradecimiento. Para aquéllos que no escribí su nombre les digo que aunque permanecen anónimos en esta obra, no lo son y siempre los llevaré en mi mente y corazón.*

*A todos los seres del mundo, Dios los bendiga y sean felices.*

CLEMENTE LIMÓN BAUTISTA

# ÍNDICE

	Página
Introducción .....	I
<b>CAPITULO I. MARCO TEÓRICO Y JURÍDICO DEL ALMACÉN Y ADQUISICIONES</b>	
1.1. Recursos Materiales .....	1
1.2. Definición del Almacén .....	2
1.3. El Sistema de Almacenaje .....	3
1.4. Objetivos del Sistema de Almacenaje .....	4
1.5. Organización de la Unidad de Almacén y su Fundamento Legal .....	4
1.6. Tipos de Almacenes .....	5
1.7. Definición de Adquisiciones .....	6
1.8. Objetivo principal del Departamento de Compras .....	7
1.9. El Proceso de Compras .....	7
1.10. Políticas y Procedimientos de Compras .....	9
1.11. Políticas para las Licitaciones .....	11
1.12. Aspecto Legal de las Adquisiciones .....	13
<b>CAPITULO II. ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y CREACIÓN DEL CECyTEM</b>	
2.1. Antecedentes Históricos .....	24
2.2. Creación del CECyTEM .....	27
2.3. Objetivos del CECyTEM .....	28
2.4. Atribuciones del CECyTEM .....	29
2.5. Del Personal de Colegio .....	30
2.6. De la Organización .....	31
2.7. Del Patrimonio .....	33

### CAPITULO III. MODELO DE ALMACÉN

3.1. Organograma del Sistema de Almacenamiento para el CECyTEM .....	34
3.2. El Personal del Almacén del CECyTEM .....	36
3.3. Reclutamiento del Personal para el CECyTEM .....	38
3.4. Adiestramiento del Personal para el Almacenamiento del CECyTEM .....	39
3.5. Seguridad en el Almacén .....	42
3.6. Construcción del Almacén .....	44
3.7. Unidad de Recepción .....	47
3.8. Unidad de Guarda .....	51
3.9. Unidad de Despacho .....	55
3.10. Registro .....	58
3.11. Inventarios .....	61
3.12. Introducción al Sistema Electrónico de Código de Barras .....	67

### CAPÍTULO IV. MODELO DE ADQUISICIONES

4.1. Las Compras en el CECyTEM .....	72
4.2. La Adquisición de Bienes para el CECyTEM .....	72
4.3. Organograma del Departamento de Adquisiciones para el CECyTEM .....	73
4.4. Fuentes de Suministro .....	78
4.5. Selección de Fuentes .....	79
4.6. Localización de las Fuentes .....	79
4.7. Relaciones con los Proveedores .....	80
4.8. Prácticas Éticas en las Compras .....	80
4.9. Sistema Electrónico de Contrataciones Gubernamentales .....	86
Conclusiones y Recomendaciones .....	92
Bibliografía .....	95

## INTRODUCCIÓN

La inquietud por hacer el presente trabajo "*Modelo de Almacenamiento y Adquisiciones para el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México*" (*Plantel Chalco*), surge, en primer lugar, por haber participado en un programa de investigación llamado "Bibliografía Básica sobre Recursos Materiales y Logística en el Sistema Educativo Nacional" (FICON), llevado a cabo en la Universidad Pedagógica Nacional y, en segundo lugar, al colaborar con el Instituto arriba mencionado impartiendo la materia de Introducción a la Administración, en donde observé que no se cuenta con un almacén, así como tampoco con un procedimiento administrativo del todo correcto para hacer las adquisiciones, ya que esta escuela es de reciente creación.

Quiero hacer énfasis en la ayuda recibida de las siguientes personas: Maestro Avelino Reuelta Gutiérrez; Lic. Enrique Varas Gómez; Dr. Víctor Manuel Martínez Chávez; Lic. Patricia Ledesma Vázquez; Lic. Carolina Argueta Salazar; Profra. Judith Cortez Maldonado; Lic. Salvador Moisés Noriega; Lic. Armando Candia B., ya que sus recomendaciones y opiniones fueron de gran valía para la realización de esta tesis.

El Estado mexicano, en su lucha cotidiana por superar todos sus problemas educativos se mueve esencialmente por el interés de emplear en la forma más provechosa e inteligente, los capitales de que dispone y reducir al nivel mínimo sus costos. El presente estudio se propone justamente estudiar los aspectos más sobresalientes de las compras y el almacenamiento de los bienes para el CECyTEM en beneficio de la educación en el Estado de México.



El proceso de las adquisiciones requiere la realización de un estudio que pueda responder a los siguientes interrogantes: ¿Qué se debe comprar?, ¿Cuánto se debe comprar?, ¿Cuánto debemos comprar?, ¿Dónde?, ¿Cuándo?, ¿Con qué técnicas o métodos?, etc.

Por lo anterior es necesario que la Institución desarrolle una política de aprovisionamiento, que establezca planes y programas con orientaciones y directrices claras y precisas. Lo que significa adquirir los bienes necesarios al precio justo pactando su entrega en el lugar y tiempo deseados, y elegir al proveedor adecuado.

Para esto en el presente trabajo se propone aportar una técnica administrativa que permita encontrar el método que más se preste a salvaguardar los intereses de la Institución.

Por otro lado, el sistema de almacenaje tiene que ocupar un lugar importante dentro de toda Institución, ya que influye en la productividad y eficiencia, por ello es necesario que la función, que le es característica, sea realizada con el mayor interés posible, y así poder lograr los objetivos que se pretendan.

La meta esencial de este trabajo es servir como guía y proporcionar información confiable para ayudar a dar respuesta de cómo hacer mejor las actividades relacionadas al aprovisionamiento y almacenaje de los bienes y servicios.

La información que aquí se presenta pretende estar al día con la enorme ola de progreso en el mundo de los negocios con el uso de la informática (INTERNET).

El primer capítulo contiene los fundamentos teóricos y jurídicos del sistema de almacenamiento y adquisiciones.

En el segundo capítulo se hace una breve reseña de la educación técnica en México, desde los antiguos aztecas hasta la creación del Instituto Politécnico Nacional . El propósito de esto es analizar cómo y por qué el uso, adaptación y prácticas de los procedimientos actualmente aceptados. También contiene la creación y objetivos del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México (CECYTEM).

El tercer capítulo describe todo el proceso del almacenaje: guarda, despacho, recepción, almacenamiento, sistema de transportes y servicios complementarios, así como una sección sobre la aplicación del procesamiento electrónico de datos a la actividad de almacenamiento.

Finalmente el cuarto capítulo contiene lo referente a la administración de las adquisiciones, aquí encontraremos temas como: fuentes de suministro, selección de proveedores ,prácticas éticas de las compras y una serie de temas más, de donde sobresale uno llamado Sistema Electrónico de Contrataciones Gubernamentales.

Por último contiene las conclusiones, recomendaciones y la bibliografía.

## **CAPÍTULO I**

# **MARCO TEÓRICO Y JURÍDICO DEL ALMACÉN Y ADQUISICIONES**

## 1.1. RECURSOS MATERIALES

Con la aplicación del proceso administrativo se pretende lograr la máxima eficiencia en la administración de los recursos financieros, humanos, materiales, de información, técnicos y de apoyo, en beneficio de un organismo social.

El presente estudio sólo se enfocará a los recursos materiales los cuales se pueden definir como *“la función de administrar adquisiciones, manejo y uso de todos los materiales y servicios de una empresa cuidando que tengan las características de calidad, precio, financiamiento, lugar y aprovechamiento correcto”*.<sup>1</sup>

De lo anterior se desprende que los recursos materiales son todos aquellos bienes o servicios que adquieren o produce una Organización para lograr, de la mejor forma, los objetivos planeados.

Los recursos materiales están integrados por:

- Adquisiciones
- Almacén
- Logística
- Inventarios
- Tráfico
- Servicios Generales

En este apartado se hará el análisis del sistema de almacenamiento y adquisiciones, en primer lugar se definirá el almacén.

---

<sup>1</sup> Gunter, Marker. Introducción a la Administración de Materiales. p.16

## 1.2. DEFINICIÓN DE ALMACÉN

En los antiguos mercados o plazas, en un principio, el almacén era sólo un lugar de descarga ya fuera en calles anchas, plazas, sótanos o naves a nivel de tierra, posteriormente en edificaciones de varios niveles.

A continuación se darán unas definiciones de almacén según varios autores, por ejemplo; Edgardo Villasana dice: Almacén, *"es el local físico, adecuado para la recepción, guarda, control y despacho de los bienes, con el objeto de atender la solicitud de los usuarios o consumidores."*<sup>2</sup> Como se observa el almacén debe ocupar un inmueble que cumpla con las condiciones necesarias para la conservación de los bienes.

*"Desde del comienzo de los tiempos, cuando se inventó el granero, ya se sabía que se morirían de hambre si... se olvidaba el plazo de entrega; el de la próxima cosecha"*<sup>3</sup>. De lo anterior nos damos cuenta que el almacén existe casi desde el origen del hombre y que su función es sustantiva para la vida misma.

En el diccionario enciclopédico Quillet encontramos que Almacén, *"sección de una empresa, encargada de la recepción, control, cuidado y entrega de bienes destinados a la venta o al consumo de la misma empresa"*<sup>4</sup>. Aquí encontramos que el almacén es necesario tanto para las empresas públicas o privadas, para conservar los bienes ya sea si los producen o solamente los consumen.

Para Sastre Pintado Miguel el almacén es: *"el local o conjunto de locales, expresamente dispuestos para la guarda y protección de toda clase de materiales,*

---

<sup>2</sup> Villasana, Edgardo. Apuntes sobre sistema logístico. p.7

<sup>3</sup> Lebas, Pierre. Gestión de stocks y organización de almacén. p.141

<sup>4</sup> Quillet. Diccionario enciclopédico. p.217

*destinados a satisfacer las necesidades de la administración, operación y conservación de la empresa*"<sup>5</sup>.

De estas definiciones concluimos que el objetivo principal del almacén es conservar en buen estado todos los recursos, para que la empresa funcione de una manera eficaz, y que es un sistema de apoyo que ayuda al logro de los objetivos de la institución, es decir, no es una actividad productiva en si misma pero apoya a otras que lo son. Ya que el almacén es una unidad de servicio que forma parte de la administración en general y cuida el aprovechamiento racional de los bienes.

### **1.3. EL SISTEMA DE ALMACENAJE**

Este sistema de almacenaje es de vital importancia, por lo que hay que tener un conocimiento idóneo de cada una de sus fases y su aplicación.

A continuación se menciona la definición que hace Avelino Rebueta Gutiérrez de dicho sistema: *"Es el conjunto de las partes de una unidad, en lo concerniente a la recepción, guarda, conservación, despacho, registro y transporte en tiempo oportuno en cantidad y calidad deseadas, de los materiales y productos necesarios para el funcionamiento de una unidad del sector público, al menor costo posible"*<sup>6</sup>.

De aquí se desprende que el principal objetivo del sistema de almacenaje es de satisfacer las necesidades del requerimiento de materiales de una institución en la calidad y cantidad demandada, en el mejor tiempo posible, en el lugar preciso y al menor costo.

---

<sup>5</sup> Sastre p., Miguel. Operación y control de almacenes. p.4

<sup>6</sup> Rebueta, Avelino. Consideraciones Respecto del Sistema de Almacenaje. p.22

## 1.4. OBJETIVOS DEL SISTEMA DE ALMACENAJE

Los principales objetivos que debe cumplir el sistema de almacenaje son:

- a) Acumular, almacenar y distribuir lo requerido por el usuario con un método de operación eficiente, en tiempo y costo.
- b) Debe de asegurar la conservación y protección de los bienes.
- c) Contar con una forma simplificada y moderna de identificación de los bienes.
- d) La transportación de los productos debe ser rápida y eficiente.
- e) Aprovechar los espacios físicos al máximo.

*"Dentro del sistema de almacenaje la presencia de la administración es fundamental, se tiene la necesidad de analizar constantemente las etapas administrativas procurando que cada una de ellas cumplan adecuadamente su función"*<sup>7</sup>.

Uno de los factores condicionantes de la eficacia administrativa de los almacenes es la correcta adquisición y almacenamiento de los bienes, equipo y mobiliario, así como la gran diversidad de elementos, materiales y personas, que se requieran para la realización de los programas establecidos.

## 1.5. ORGANIZACIÓN DE LA UNIDAD DE ALMACÉN Y SU FUNDAMENTO LEGAL

En la ley sobre adquisiciones, enajenación, arrendamiento, mantenimiento y almacenes del Gobierno del Estado de México en su capítulo séptimo artículo 30 y

---

<sup>7</sup> Ovando, Felix. Reestructuración del sistema de almacenes de la SEP. Central como medio para optimizar la operatividad administrativa. p.14

31 encontramos bien definido el aspecto legal del almacén y como debe estar conformado.

Artículo 30. *“Las mercancías, materias primas y bienes muebles que se adquieren conforme a esta ley, quedarán sujetos al control de almacenes a partir del momento en que las reciban.*

Artículo 31. *El control de los almacenes a que se refiere el artículo anterior comprenderá, como mínimo los siguientes aspectos:*

- I. *Recepción*
- II. *Registro e inventarios*
- III. *Guarda y conservación*
- IV. *Despacho*
- V. *Servicio complementario; y*
- VI. *baja* <sup>8</sup>

## 1.6. TIPOS DE ALMACENES

Existen 3 tipos de almacenes:

- a) **Almacén industrial.**- Comprenden el conjunto de instalaciones de una industria para almacenar las materias primas y los productos terminados.
- b) **De distribución.**- Son las destinadas a vender los artículos, productos y mercaderías, colocadas a disposición del consumidor.
- c) **De depósito.**- *“Lugar concebido y equipado para las mercaderías colocadas en depósito por trato entre el depositante y el depositario”*<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup> Gobiernos del Estado de México. Secretaría de la Contraloría. Ley sobre adquisiciones, enajenación, arrendamiento, mantenimiento y almacenes. p.10

<sup>9</sup> Eduardo A., Arbones Malisani. Logística empresarial. p.27-28



Como norma general, con base en lo anterior, se puede considerar que el almacén está dividido en tres zonas principales:

- a) **Zona de recepción.**- En ella se reciben y contratan todos los bienes disponiéndose en la forma más práctica posible.
- b) **Zona de almacenamiento.**- Destinada a mantener y conservar en buen estado los artículos, durante el tiempo que permanezcan en el almacén.
- c) **Zona de expedición.**- Aquí se efectúa el control y registro de las salidas y se preparan los envíos al usuario.

## 1.7. DEFINICIÓN DE ADQUISICIONES

En este apartado se describirá el marco teórico de las adquisiciones, en primer término se dará su definición.

*"Desde el punto de vista de la organización científica, las compras constituyen una actividad altamente especializada, que debe ser realizada de un modo racional con objeto de comprar para cada tipo de materia necesaria. La calidad justa, la cantidad justa, al precio justo, en el momento justo y con la entrega al tiempo justo"<sup>10</sup>.*

Con base en lo anterior, las compras se pueden definir como la adquisición de bienes y servicios en la calidad adecuada, al precio justo, en el momento y lugar precisos y del proveedor más adecuado.

---

<sup>10</sup> Calimer, Michele. Las compras cómo programarlas, organizarlas y controlarlas. p. 1

*“Compras puede entenderse como la adquisición en fuentes externas de productos terminados, partes, equipos, materiales, suministros y servicios de fabricación necesarios para las actividades del organismo.”<sup>11</sup>*

## **1.8. OBJETIVO PRINCIPAL DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS**

De una forma general, el objetivo principal del departamento de compras consiste en la adquisición de bienes con la calidad adecuada, la cantidad necesaria, en la fecha oportuna, al precio correcto, de la fuente adecuada, con la entrega en el lugar apropiado y conforme a las disposiciones legales y administrativas vigentes, para que con base en lo anterior toda Institución pueda cumplir con los programas de trabajo previamente establecidos.

El objetivo de compras dentro de una Organización consiste en precisar cuáles son sus necesidades de bienes y servicios, negociar con los proveedores, quienes constituyen las fuentes de abastecimiento o de algún modo llegar a convenios en los cuales se estipulen los términos de compra, celebrar contratos y colocar pedidos, para finalmente recibir los bienes y los servicios, mediante el pago de éstos.

## **1.9. EL PROCESO DE COMPRAS**

Este proceso es bastante complejo. Se involucran a diversas personas que se encuentran en diferentes niveles jerárquicos y podrá ser un proceso muy largo; las decisiones importantes pueden requerir varios años para su conclusión.

---

<sup>11</sup> Mota, Rebeca. El manejo y distribución de los recursos materiales. p.27

El proceso de decisión de compras se puede complicar por estar involucrado con otras decisiones y control dentro de la Organización.

Para entender los problemas que son característicos a la administración de compras, es necesario que se consideren algunas de los intentos que se han hecho para definir y describir las técnicas más diversas para dar solución a dichos problemas. Para esto hay que fijar metas y objetivos y seguirlos hasta su realización, negociar contratos por lote de materiales; comunicarse en forma clara con todo el personal del departamento de compras y con el resto de la Institución, mantener una estrecha relación con los proveedores.

El personal responsable de las adquisiciones en primer lugar tiene que estar consciente de la importancia de un buen manejo del proceso de compras, ya que los resultados de su labor tendrán una repercusión en todos los demás departamentos de la Organización. El comprador tiene que analizar y valorar todos los aspectos de las compras a fin de mantener una organización eficaz de las mismas (políticas, procedimientos y controles).

Uno de los principales requisitos para las compras es que las personas responsables de las mismas tengan una habilidad administrativa en general. Dicha habilidad deberá aplicarse intensamente en un esfuerzo por reducir los costos de todo tipo, no mediante técnicas burdas y a ciegas, sino de acuerdo con los eficaces principios modernos que reconocen en el factor humano su importancia.

El proceso de compras tiene que ser cuidado en todos sus aspectos por parte de las autoridades responsables, quienes deberán ser competentes y eficaces.

## 1.10. POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS DE COMPRAS

Las políticas son guías o esquemas que nos llevan a la obtención de nuestros objetivos y planes, los cuales deben estar fijados con antelación.

Las políticas tienen que ser flexibles ya que las metas cambian, por lo tanto hay que estarlas actualizando para que no caigan en la obsolescencia y deberán ponerse por escrito, éstas se harán del conocimiento de todo el personal del departamento de compras.

Una política, para ser eficaz, debe ser clara y definida, he aquí un ejemplo de una política básica de compras.

1. El departamento de compras iniciará, dirigirá y llevará a terminación todos los tratos referentes a la adquisición de bienes y servicios.
2. Todas las adquisiciones las hará este departamento y dirigirá el contacto con los proveedores.
3. Toda la correspondencia con los proveedores será exclusiva del departamento de compras, salvo excepciones, pero tendrá derecho a que se le entregue copia de la misma.
4. Las requisiciones tendrán que definir claramente las especificaciones y la fecha de entrega que se solicite.
5. Es responsabilidad del departamento de compras de agotar todos los esfuerzos necesarios para localizar las fuentes idóneas de suministro.
6. Todas las solicitudes que amporen muestras las manejará el departamento de compras.
7. Los empleados tendrán prohibido recibir obsequios por parte de los proveedores.

Otro aspecto primordial de las políticas de compras es mantener una estrecha relación entre los diferentes departamentos que integran la Organización y lograr una cooperación mutua y al mismo tiempo fijar responsabilidades.

Las políticas referentes a las fuentes de suministro fijarán estándares que habrán de cumplir todos los proveedores con los que la Institución tiene convenio, dichos estándares tendrán que abarcar aspectos como la confiabilidad y la lealtad.

Con respecto a las políticas para determinar los precios se tendrán que considerar las licitaciones en el aspecto más competitivo, las solicitudes de cotización de precios y los materiales sustitutos, hay que tener actitudes positivas hacia las posibilidades de hacer una buena compra o regateo. *“Después de todo, uno de los objetivos primarios del departamento de compras es obtener sus requerimientos al costo ulterior más bajo. Por lo común solicitar ofertas competitivas es el camino más positivo para asegurar precios ventajosos”*<sup>12</sup>.

Cada compra exige de un criterio amplio y consciente del comprador, para esto el responsable de las mismas debe estar bien preparado para utilizar los recursos de la Organización.

Por tal motivo, tendrá que poner atención a los siguientes principios básicos para hacer las adquisiciones:

1. Las prácticas empleadas en las compras deberán ajustarse exclusivamente a las necesidades de la Institución.
2. Las compras se harán basándose en examen minucioso de la calidad de las mercancías y servicios ofrecidos por los proveedores.

---

<sup>12</sup> Hedrick, Floyd. Administración de compras. p.20

3. El momento de hacer la compra la toma el comprador por eso es importante tener pleno conocimiento de los precios y estado del mercado (la oferta y la demanda).
4. El aprovisionamiento debe acordarse con el proveedor que ofrezca las condiciones más ventajosas y productivas.
5. El comprador tiene que ser capaz de pronosticar la evolución del mercado y los procedimientos para la adquisición de bienes.

### 1.11. POLÍTICAS PARA LAS LICITACIONES

La licitación en competencia puede dar como resultado precios más bajos pero, además de los precios, hay otras consideraciones que pueden ser de suma importancia. Por ejemplo, la calidad, confianza, la disponibilidad de crédito, etc.

Otra consideración es la que menciona Karl Ettinger cuando dice que *“la cotización o licitación más baja no siempre representa la oferta más baja”*<sup>13</sup>. Por lo tanto hay que tener un buen juicio en las licitaciones porque en caso contrario pasará como dice el dicho **“lo barato puede salirnos caro”**.

*“Los dos principios orientadores en el desempeño de nuestros deberes de compradores son: lealtad para con la empresa y justicia para aquéllos con quienes trata el comprador”*<sup>14</sup>.

Estos principios son fundamentales y los debemos tener en mente en todo tipo de licitaciones que la Institución lleve a cabo.

---

<sup>13</sup> Karl, Ettinger. Aprovisionamiento y existencias. p.19

<sup>14</sup> Ibidem. p.20

Las personas responsables de las adquisiciones tienen las siguientes obligaciones:

1. Seleccionar a los proveedores.
2. Entrevistarlos.
3. Hacer la negociación necesaria con los mismos.
4. Solicitar cotizaciones y licitaciones en competencia.
5. Examinar ofertas y precios.
6. Tramitar las licencias necesarias ante el gobierno para las importaciones y la obtención de divisas extranjeras, así como todo lo relacionado a los aspectos fiscales.
7. Tramitar las importaciones con las autoridades aduanales.
8. Hacer los pedidos.
9. Seguir el proceso de los pedidos.
10. Recibir los bienes o servicios solicitados.
11. Inspeccionar y cotejar los artículos pedidos.
12. Contar con el transporte adecuado en caso de que no lo proporcione el proveedor.
13. Asegurar los bienes adquiridos.
14. Investigar nuevas fuentes de suministro.
15. Mantener actualizados los catálogos de proveedores y los estudios de mercados.

## 1.12. ASPECTO LEGAL DE LAS ADQUISICIONES

*“De acuerdo a una antigua máxima “Poca ley es cosa peligrosa”, una respuesta a esta máxima sería” peor es cuando no hay ley”<sup>15</sup>.*

Por lo anterior es de vital importancia tener conocimientos de las leyes que rigen a las adquisiciones y no cometer errores que pongan en riesgo a la Organización.

El marco jurídico que fundamenta nuestro objeto de estudio es: La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Ley Orgánica de la Administración pública Federal, Ley de Adquisiciones y Obra Pública, Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos, Ley de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos, Mantenimiento y Almacenes del Estado de México; y otras más.

### 1.12.1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA

En la cúspide del sistema jurídico mexicano se encuentra la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, de donde se derivan todas las leyes que rigen la vida social, económica y política de la nación.

Por lo anterior la administración de los recursos materiales también se rigen por la constitución y lo encontramos claramente estipulado en su Artículo 134, el cual a la letra dice:

*“Los recursos económicos de que dispongan el Gobierno Federal y el Gobierno del Distrito Federal, así como sus respectivas administraciones públicas*

---

<sup>15</sup> Hedryck Floy. *Op. cit.* p.185



*paraestatales, se administrarán con eficiencia, eficacia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinados.*

*Las adquisiciones, arrendamientos y enajenaciones de todo tipo de bienes, prestación de servicios de cualquier naturaleza y la contratación de obra que realicen, se adjudicará o llevarán a cabo a través de licitaciones públicas...*

*Cuando las licitaciones a que hace referencia el párrafo anterior no sean idóneas para asegurar dichas condiciones, las leyes establecerán las bases, procedimientos, reglas, requisitos y demás elementos para acreditar la economía, eficacia, eficiencia, imparcialidad y honradez que aseguren las mejores condiciones para el Estado"<sup>16</sup>.*

### **1.12.2. LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL**

Esta ley se encarga de dirigir las acciones de la Administración Pública Federal. Entre otras cuestiones reglamenta las adquisiciones.

Anteriormente la Secretaría de Programación y Presupuesto era la encargada, al desaparecer en 1991, estas obligaciones son de la responsabilidad de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en donde el Artículo 21 numeral XXI, dice lo siguiente:

*"A la Secretaría de Hacienda y Crédito Público le corresponde el despacho de los siguientes asuntos: XXI.- Establecer normas y lineamientos en materia de*

---

<sup>16</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. p.128

*administración de personal obra pública y adquisiciones de bienes muebles de la administración pública federal".<sup>17</sup>*

Al igual que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público existe la Secretaría de la Contraloría y Desarrollo Administrativo. A esta Secretaría, anteriormente conocida como Secretaría de la Contraloría General de la Federación, le corresponde inspeccionar y vigilar que el abasto del Estado se apege a las normas establecidas.

En la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal en su Artículo 32 bis, apartado VIII dice:

*"A la Secretaría de la Contraloría General de la Federación corresponde el despacho de los siguientes asuntos: VIII inspeccionar y vigilar directamente o a través de los órganos de control que las dependencias y entidades de la administración pública federal cumplan con las normas y disposiciones en materia de sistemas de registro y contabilidad, contratación y pago de personal; contratación de servicios, obra pública, adquisiciones, arrendamientos, conservación, uso, destino, licitación, enajenación y baja de bienes muebles e inmuebles, almacenes y demás activos y recursos materiales de la administración pública federal."<sup>18</sup>*

Como se puede notar las dos Secretarías mencionadas anteriormente, (SHCP y SECODAM) son las dos principales vigilantes para que las adquisiciones que hacen todas las dependencias del sector público cumplan con las normas establecidas en la materia.

---

<sup>17</sup> Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. p.15-16

<sup>18</sup> Ibidem. p.21-22

### 1.12.3. LEY DE ADQUISICIONES Y OBRA PÚBLICA

Un documento que hay que considerar, ya que es la parte sustantiva que rige a las adquisiciones es exactamente “La Ley de Adquisiciones y Obra Pública”, la cual en su título primero artículo uno nos dice: *“La presente ley es de orden público e interés social y tiene por objeto regular las acciones relativas a las planeación, programación, presupuestación, gasto, ejecución, conservación, mantenimiento y control de las adquisiciones de cualquier naturaleza; así como de la obra pública y los servicios relacionados con la misma, ...”*<sup>19</sup>

Con base a lo anterior hay que mencionar que ninguna Dependencia, Procuraduría, Organismos Descentralizados o Secretarías, deben pasar por alto la Ley de Adquisiciones y Obra Pública, por lo que deberá tener a la orden del día el conocimiento de ella.

En su artículo 3° párrafo I nos dice: *“entre las adquisiciones, arrendamientos y servicios queden comprendidos:*

- I. *Las adquisiciones de bienes muebles que deban incorporarse, adherirse o destinarse a un inmueble, que sean necesarios para la realización de las obras públicas y entidades de acuerdo a lo pactado en los contratos de obras.”*<sup>20</sup>

Algo importante de destacar es que lo no contemplado en esta ley será aplicado en “el Código Civil para el Distrito Federal en materia común y para toda la república el Código Federal de Procedimientos Civiles según el artículo 13 de la ley de Adquisiciones y Obra Pública.

---

<sup>19</sup> Legislación de la Administración Pública Federal. p.257

<sup>20</sup> Ibidem p.258

Las personas responsables de las compras para el CECyTEM necesitan aprender lo suficiente acerca de contratación legal, ya que todos los bienes que adquiera la institución será mediante alguna forma de contrato.

El contrato podrá ser verbal o escrito pero de preferencia deberá ser escrito para que en caso de que no se cumpla se obligue a hacerlo mediante procedimientos legales.

Como ya se sabe que un contrato es un convenio, debidamente requisitado y firmado, entre dos o más partes competentes, para hacer o no hacer una cosa específica dentro de la ley por un valor recibido mutuamente.

Esta ley en su título tercero, del artículo 28 al 44, rige o estipula las normas a seguir para llevar a cabo los contratos sobre las adquisiciones, por ejemplo, su artículo 28 nos dice:

*ARTÍCULO 28. "Las dependencias y entidades, bajo su responsabilidad, podrán contratar adquisiciones, arrendamientos y servicios, así como obra pública, mediante los procedimientos que a continuación se señalan:*

*A. Por licitación pública.*

*B. Por invitación restringida, la que comprenderá*

*I. La invitación a cuando menos tres proveedores o contratistas, según sea el caso, y*

*II. La adjudicación directa."<sup>21</sup>*

En su artículo 31 nos menciona que las licitaciones públicas pueden ser nacionales o internacionales.

---

<sup>21</sup> Ibidem p.265

Los reglamentos marcan que las dependencias tienen que convocar a concurso, y las ofertas deben ser abiertas públicamente. La concesión se le dará a aquél proveedor responsable que haya ganado el concurso.

Según el Artículo 15 párrafo 5° todos *“los actos, contratos y convenios que las dependencias y entidades realicen en contravención a los dispuesto por esta ley, serán nulos de pleno derecho.”*<sup>22</sup> El objetivo de esto es impedir el favoritismo personal por parte de los funcionarios públicos y para asegurarse que todos los proveedores tengan igual oportunidad de hacer ofertas sobre los negocios gubernamentales.

Hay que hacer notar que la mayoría de las leyes que establecen las dependencias o agencias de compras públicas también prescriben reglamentos bajo los cuales deben operar.

Estos reglamentos están hechos para proteger tanto al público para quienes se hace la compra como al proveedor que vende a la dependencia.

Con respecto a las controversias, atrasos o incumplimiento de contratos el artículo 54 nos dice:

*“Las dependencias y entidades podrán pactar penas convencionales a cargo del proveedor por atraso en el cumplimiento de los contratos...”*

*Tratándose de incumplimiento del proveedor por la no entrega de los bienes o de la prestación del servicio, éste deberá reintegrar los anticipos más los intereses correspondientes, conforme a una tasa quien será igual a lo establecido por la Ley de Ingresos de la Federación ...”*<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup> Ibidem p.261

<sup>23</sup> Ibidem p.278

Pero de igual manera existe un artículo que respalda al proveedor en caso de que las dependencias o entidades no cumplan con lo estipulado en el contrato, dicho artículo es el 52 .

Pasando a otro punto, las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y la de la Contraloría y Desarrollo Administrativo, podrán verificar si se cumple o no con las normas establecidas en esta Ley.

En su título cuarto capítulo único, artículo 85 dice: “... *La secretaría y la contraloría, en el ejercicio de sus respectivas facultades, podrán realizar las visitas e inspecciones que estimen pertinentes a las dependencias y entidades que realicen adquisiciones, arrendamientos, servicios y obra pública, e igualmente podrán solicitar de los servidores públicos y de los proveedores y contratistas que participen en ellas, todos los datos e informes relacionados con los actos de que se traten*”<sup>24</sup>

Con respecto a las sanciones por incumplimiento de la ley tenemos el título quinto capítulo único del artículo 87 al 94 ejemplo:

*ARTÍCULO 87. “Quienes infrinjan las disposiciones contenidas en esta ley, serán sancionados por la Secretaría con multa equivalente a la cantidad de cincuenta a trescientas veces el salario mínimo general vigente en el Distrito Federal elevado al mes, en el fecha de la infracción”.*<sup>25</sup>

Como nos hemos dado cuenta, en el transcurso de este apartado, la Ley de Adquisiciones y Obra Pública nos marca muy claramente las obligaciones y lineamientos ha seguir por todas las Instituciones del Sector Público, para la

---

<sup>24</sup>Ibidem p.292

<sup>25</sup> Ibidem p.293

adquisición de bienes y servicios, por eso es muy importante que conozcan dicha ley, en caso contrario se harán acreedores a sanciones.

#### **1.12.4 LEY SOBRE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTO Y ALMACENES DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO**

Esta ley es muy sencilla y breve, sólo contiene 13 páginas y puede asegurarse que tiene su fundamento en la Ley de Adquisiciones y Obra Pública la cual rige a las mismas a nivel nacional.

En el artículo 1 está claramente definida la función de la ley y sus objetivos.

*ARTÍCULO 1. “ la presente ley es de orden público e interés general y tiene por objeto regular las operaciones que realicen las Dependencias, Organizaciones Auxiliares y Fideicomisos de la Administración Pública Estatal; el Poder Legislativo; el Poder Judicial y los Ayuntamientos Municipales, relativas a:*

- I. Adquisición de mercancías, materias primas y bienes muebles e inmuebles.*
- II. Enajenación de bienes muebles e inmuebles;*
- III. Arrendamiento de bienes muebles y bienes inmuebles;*
- IV. Contratación de servicios relacionados con bienes muebles e inmuebles;*
- V. Mantenimiento de bienes muebles e inmuebles; y*
- VI. Almacenes.”<sup>26</sup>*

Analizando lo anterior, todas las actividades que realice el CECyTEM con respecto a las adquisiciones deben estar apegadas a esta ley por el hecho de ser un Organismo Público, y se sujetará a las disposiciones fijadas en el capítulo 5

---

<sup>26</sup> Gobierno del Estado de México. Lev sobre adquisiciones, arrendamientos, mantenimiento y almacenes. p.3

párrafos I, III y VII de esta ley el cual a la letra dice: “a fin de cumplir lo dispuesto en esta ley, la Secretaría de Administración tendrá las siguientes facultades:

*I. Fijar normas conforme a las cuales se deberán adquirir y enajenar las mercancías, materias primas, bienes muebles e inmuebles;*

*III. Dictar las bases y normas generales para la celebración de concursos para la adquisición de mercancías, materias primas y bienes muebles.*

*VII. Intervenir en todas las adquisiciones con cargo al presupuesto de egresos del Estado.”<sup>27</sup>*

Al igual que en la Ley Adquisiciones y Obras Públicas ésta otra (Ley sobre Adquisiciones, Arrendamientos, Mantenimiento y Almacenes) también reglamenta los concursos y las licitaciones, éstos lo contemplan en el Artículo 9. “*Todas las adquisiciones que se realicen, deberán efectuarse por medio de licitación pública o concursos cuya convocatoria deberá publicarse cuando menos en una de los diarios de mayor circulación en la capital del Estado.*”<sup>28</sup>

Esto es con el fin de que todos o la mayoría de los proveedores estén informados y puedan participar de manera lícita y oportuna. También al haber gran participación beneficiará a la Organización, ya que podrá escoger el que ofrezca una mejor opción para el cumplimiento de los objetivos del CECyTEM.

Otro aspecto importante son las compras al extranjero o como se conoce también, las importaciones. Aunque el CECyTEM es difícil que las haga, por ser una escuela de reciente creación y relativamente pequeña, y todas sus necesidades las cubre con el mercado nacional, pero no por esto lo debemos dejar al margen y no mencionarlas, por tal motivo transcribo el artículo 12, el cual nos informa:

---

<sup>27</sup> Ibidem p.4

<sup>28</sup> Ibidem p.6



*“para la adquisición de mercancías, materias primas y bienes de procedencia extranjera, se exigirá la presentación previa del permiso de importación otorgada por la autoridad federal competente.”<sup>29</sup>*

Cambiando un poco el tema, pero sin desviarnos demasiado de las compras, se mencionarán las responsabilidades y sanciones que tienen las personas, Instituciones y Organizaciones Públicas responsables de las adquisiciones.

Ya se mencionó que el personal de toda Institución deberá apegarse a un estricto código de ética y tener conocimiento de su trabajo pero principalmente conocer las reglas o leyes que rigen su campo de acción, en caso contrario el desconocimiento de lo anterior le traerá como consecuencia problemas e inclusive sanciones como las que nos menciona el artículo 40 de la ley sobre adquisiciones, arrendamientos y almacenes.

ARTÍCULO 40. *“los particulares que infringan las disposiciones contenidas en esta ley o las normas que con base en ella se dicten, podrán ser sancionados con multas hasta de \$500,000.00 pesos.*

*Las sanciones administrativas se impondrán sin perjuicios de las penas que correspondan en caso de delitos.”<sup>30</sup>*

A los servidores públicos que infringan las disposiciones de esta ley, serán sancionados conforme la ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos del Estado y Municipios. Más adelante se hará referencia de esta ley.

---

<sup>29</sup> Ibidem p. 6

<sup>30</sup> Ibidem p.11

### 1.12.5. LEY DE RESPONSABILIDADES DE LOS SERVIDORES PÚBLICOS DEL ESTADO Y MUNICIPIOS

Haciendo mención de la ley arriba mencionada hay que decir que es muy clara y estricta cuando es violada al igual que cualquier otra ley.

Solo se mencionan dos artículos de la misma (el 2 y el 49).

ARTÍCULO 2. *“Son sujetos de esta ley, toda persona que desempeñe un empleo, cargo o comisión de cualquier naturaleza en la administración pública estatal o municipal, en sus Organismos Auxiliares y Fideicomisos Públicos, en los poderes Legislativo y Judicial del Estado, con independencia del acto jurídico que les dio origen.”*<sup>31</sup>

ARTÍCULO 49. *“Las sanciones por responsabilidad administrativa consistirán en:*

*I. Amonestación*

*II. Suspensión del empleo, cargo o comisión;*

*III. Sanción económica;*

*IV. Inhabilitación temporal para desempeñar empleos, cargos o comisiones en el servicio público”*<sup>32</sup>

Como ya se había mencionado; las leyes nos marcan los procedimientos y criterios que habrán de seguirse para la realización de las acciones, actos y contratos que se lleven a cabo con respecto a la adquisición de bienes y servicios, en caso de no apegarse a la normatividad se fincarán responsabilidades a quien corresponda.

---

<sup>31</sup> Gobierno del Estado de México. Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos del Estado y Municipios.  
p.3

<sup>32</sup> Ibidem p.13

## **CAPITULO II**

# **ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y CREACIÓN DEL COLEGIO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS DEL ESTADO DE MÉXICO, PLANTEL CHALCO (CECyTEM)**

## 2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Al hablar de los antecedentes históricos de la educación técnica en México, hay que remontarse hasta las civilizaciones antiguas, ellas desarrollaron múltiples conocimientos que hoy constituyen la base de la técnica que sostiene nuestro desarrollo.

En ese tiempo los conocimientos y habilidades se transmitían directamente de padres a hijos, esto se desarrolló en las diversas culturas autóctonas que florecieron en la tierra del Anáhuac.

Las demostraciones culturales de dicho período eran el arte escultórico, lapidario y arquitectónico, en donde se apreciaban obras de ingeniería civil, pintura y otras técnicas que dominaron con precisión.

Con la llegada de los españoles a nuestro territorio y el sometimiento de los pueblos indígenas, se da el nacimiento del México mestizo.

Esta invasión tiene dos puntos opuestos, por un lado los intrusos españoles dominaban por medio de las armas, sembrando la destrucción y la muerte, y por otro los frailes dominicos, Agustinos, etc. enseñaban a los indígenas nuevos conocimientos y técnicas para mayor preparación y mejores medios de subsistencia.

Al llegar la técnica europea a nuestro continente, se destruyó, y constituyó al mismo tiempo una era. Ya que la pólvora, el hierro, la rueda y la tracción animal contribuyeron para la dominación arbitraria del pueblo americano, pero por otro lado surge el cultivo de la vid, el idioma español, la formación de sastres, canteros, zapateros, la creación de la imprenta, y de las bibliotecas, también surgen las primeras instituciones educativas como la Real Pontificia

Universidad de México, Real Academia de San Carlos, el Real Seminario de Minería, entre otras, dándose el desarrollo de la nueva raza desde otra perspectiva.

El auge de la ciencia se vió truncada con el movimiento independentista, *“al enarbolar la bandera libertaria se establecen las primeras legislaciones, se instituía la educación como uno de los factores prioritarios para obtener la libertad en toda su expresión”*<sup>33</sup>. Con dicho movimiento social se da uno cuenta que la libertad no sólo se alcanza con las armas; sino con la preparación educativa permanente.

En el período de la reforma y durante el mandato del Lic. Benito Juárez, toma su asiento la educación técnica con la creación de: la Escuela de Comercio y Administración, la Escuela Nacional de Artes y Oficios, así como la Escuela de Agricultura.

Durante el régimen porfirista, se fundó la Escuela Miguel Lerdo de Tejada y la Escuela Primaria Industrial, ambas con el propósito de incorporar la mano femenina al desarrollo nacional. También se fundaron la Escuela Primaria Comercial para Varones, la Escuela Práctica de Maquinistas y la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía.

La enseñanza técnica, antes de la época revolucionaria, alejada de los sistemas de producción en la rudimentaria industria que existía en el país, pasaba por una gran escasez de recursos humanos y materiales, que colocaban a México en una situación muy desfavorable para lograr un desarrollo social y económico efectivo.

---

<sup>33</sup> Instituto Politécnico Nacional. Folleto Informativo. p. 2

Con el movimiento revolucionario de 1910 surgen nuevas perspectivas para la educación técnica, en el año de 1915 el Sr. Carranza decreta la transformación de la Escuela Nacional de Artes y Oficios en la Escuela de Ingenieros Mecánicos y Electricistas la cual empezó sus funciones en 1916 y en 1932 se transformó en la “ESIME” (Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica) la misma que actualmente sigue funcionando.

Analizando la historia se podría decir que los esfuerzos realizados por las autoridades educativas no lograron su meta en la formación de técnicos especializados efectivos que el país requería, los resultados no eran muy satisfactorios ya que no existía una integración y sistematización de dicha enseñanza dentro del contexto educativo.

Es hasta el año de 1932, que el presidente Abelardo Rodríguez, el Secretario de Educación Pública Narciso Bassols, y otras autoridades, elaboraron un documento que contenía las bases para la fundación del Instituto Politécnico Nacional (IPN).

*“Por primera vez se estableció con claridad la filosofía y objetivos de la enseñanza técnica, contando con un marco congruente de organización que contenía todos los niveles y modalidades de las carreras técnicas, a este organismo se le llamó Escuela Politécnica”<sup>34</sup>.*

Siendo presidente el general Lázaro Cárdenas, existían grandes problemas sociales, de los que sobresalen dos.

En primer lugar una aplicación intensiva de la política agraria y en segundo, una gran influencia extranjera de que era objeto el capital y la técnica industrial; esto provocaba una explotación de los obreros mexicanos.

---

<sup>34</sup> Ibidem. p. 3

Lo anterior comienza a darle una gran importancia a la industria, tan necesaria para el desarrollo de cualquier país. El General Cárdenas vio la necesidad de crear la infraestructura educativa como factor humano del desarrollo y es así que en el año de 1934 el Ing. Juan de Dios Batiz, Lic. Ignacio Tellez, González Vázquez, el Ing. Wilfrido Massieu, entre otros elaboraron los planes y programas del Instituto Politécnico Nacional.

Dicho Instituto no fue creado por decreto presidencial sino que surge como producto de una necesidad social, con esto queda demostrado el profundo interés de las personas antes mencionadas al estar conscientes y plenamente identificadas con las necesidades socioeconómicas y culturales de México.

*“El objetivo principal del IPN es formar profesionales e investigadores en los diversos campos de la ciencia y la tecnología, de acuerdo con los requerimientos del desarrollo económico, político y social del país”<sup>35</sup>.*

Desde 1937, año en que queda oficialmente establecido el IPN hasta la fecha se ha seguido con ese objetivo, por eso el Estado de México retomó esta bandera y da un paso importante en la educación técnica y funda el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México (CECyTEM).

## **2.2. CREACIÓN DEL CECyTEM**

*“El Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México (CECyTEM), se crea el 13 de octubre de 1994 como Organismo Público Descentralizado del Gobierno del Estado de México con personalidad jurídica y*

---

<sup>35</sup> Ibidem. p. 3

*patrimonio propios.* ”<sup>36</sup>, siendo presidente de la República el Lic. Carlos Salinas de Gortari. Nace como respuesta a las necesidades que la sociedad demanda en el aspecto educativo.

### 2.3. OBJETIVOS DEL CECyTEM

Los principales objetivos que se persiguen con la creación del CECyTEM son los siguientes:

1. Impartir educación media superior terminal, por convenio bivalente de carácter tecnológico, que permitan la incorporación de los egresados al sector productivo y en su defecto a estudios superiores.
2. Promover un mejor aprovechamiento social de todos los recursos y un uso racional de los mismos.
3. Llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje mediante una serie de actividades curriculares y extracurriculares bien planeadas y que lleguen a ser ejecutadas eficazmente.
4. *“Promover y difundir la actitud crítica derivada de la verdad científica, la previsión y búsqueda del futuro con base en el objeto de nuestra realidad y valores nacionales”*<sup>37</sup>.
5. Difundir la cultura estatal, nacional y universal, pero especialmente la de carácter tecnológico.

---

<sup>36</sup> Gaceta del Gobierno, Periódico Oficial del Estado de México. p. 1

<sup>37</sup> Ibidem. p.2



Uno de los principales objetivos es el de realizar programas de vinculación con los sectores públicos, privado y social que contribuyan a la consolidación del desarrollo tecnológico y social del ser humano.

Los objetivos que se señalaron son parecidos o iguales a los de la mayoría de las escuelas técnicas, con la modalidad de bachillerato, formar técnicos con una preparación que les permita continuar con estudios a nivel licenciatura, así como con una formación técnica que de los conocimientos para incorporarse a la fuerza productiva de cualquier empresa, pública o privada.

## **2.4. ATRIBUCIONES DEL CECyTEM**

Entre las atribuciones más importantes están:

1. Mediante un previo estudio de factibilidad el CECyTEM podrá establecer, organizar, administrar y sostenerse en los lugares donde haya necesidad educativa y el ejecutivo del Estado considere conveniente y necesario.
2. Los planes y programas de estudio los formulará el Instituto; con la autorización de la SEP.
3. El CECyTEM expedirá, al término del plazo estipulado, certificados de estudio, diplomas y títulos de técnicos profesionales.
4. Podrá establecer equivalencias con estudios de nivel medio superior del mismo tipo, grado y modalidad educativa que impartan instituciones nacionales y extranjeras así como estimular al personal en general para que se supere permanentemente, para favorecer la formación profesional o técnica en cada nivel.

5. El Instituto establecerá las normas y procedimientos de ingreso, permanencia y promoción de su personal académico.
6. También *“celebrará convenios con otras instituciones nacionales o extranjeras, cumpliendo con la normatividad aplicable; realizará los actos jurídicos necesarios para el logro de sus objetivos y el cumplimiento de sus funciones y las demás que sean afines a su naturaleza o que se deriven de estas y otras leyes”*<sup>38</sup>.

Estas atribuciones de una u otra forma le permiten tener autonomía y libertad para poder decidir sus políticas y procedimientos para la conservación de sus objetivos.

## **2.5. DEL PERSONAL DEL COLEGIO**

Para que el Centro de Estudios Científicos Tecnológicos del Estado de México preste sus servicios de una manera eficaz y eficiente contará con el siguiente personal:

- a) Académico.- El cual será contratado directamente por la institución y debe coadyuvar a las funciones sustantivas de docencia, investigación, vinculación y difusión de los planes y programas académicos que se aprueben.
- b) Técnico de apoyo.- Este será contratado para realizar actividades que faciliten y complementen el buen desarrollo de las labores académicas.

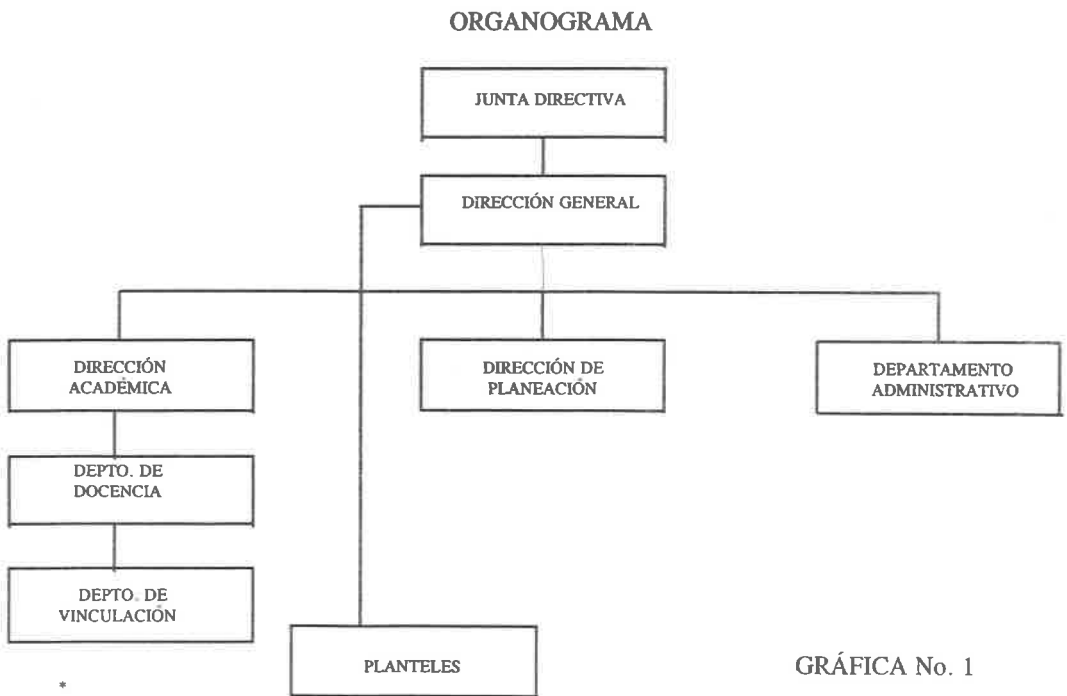
---

<sup>38</sup> Ibidem p.3.

c) Administrativo.- El cual tiene como objetivo el lograr que se proporcionen oportunamente los recursos humanos, financieros, materiales y de servicios para un buen funcionamiento del Instituto.

## 2.6. DE LA ORGANIZACIÓN

El Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México para llevar a cabo sus tareas cuenta con una estructura orgánica funcional la cual está constituida por una Dirección General, una Dirección Académica, de Planeación y un Departamento Administrativo. A continuación se muestra cómo está conformado el organograma.



GRÁFICA No. 1

\* FUENTE: Folleto informativo del CECyTEM. p.3

I. LA JUNTA DIRECTIVA\*\*.- Es la máxima autoridad y está integrada por:

- a) Dos representantes del Gobierno del Estado, designados por el Ejecutivo Estatal, uno de ellos la presidirá.
- b) Dos representantes del Gobierno Federal, nombrados por el Secretario de Educación Pública.
- c) Un representante del sector social.
- d) Dos representantes del sector productivo, que participen en el financiamiento del colegio.

Las autoridades que corresponden a los incisos a y b podrán ser promovidos por quien los designe, los demás miembros podrán durar en su cargo dos años, con la opción a ser reelectos por otro período igual.

II. EL DIRECTOR GENERAL\*\*.- El cual será nombrado por el gobernador del Estado por un período de cuatro años, con la opción de ocupar un segundo. Este sólo podrá ser removido por causa justificada.

III. DIRECTORES DE ÁREA\*\*.- (Académica, Planeación, Administrativa, Docencia y Vinculación). Estos son propuestos por el director general ante la Junta Directiva.

IV. DIRECTORES DE PLANTEL\*\*.- Al igual que los directores de área son propuestos por el director general ante la Junta Directiva.

Con respecto al organograma hay que mencionar que cumple con los requisitos básicos para la administración de cualquier Organización Educativa.

---

1 \*\*FUENTE DE APOYO: Gaceta del Gobierno. p.3

## 2.7. DEL PATRIMONIO

El patrimonio del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México está constituido por:

1. Los ingresos que obtenga por los servicios que preste en el ejercicio de sus facultades y en el cumplimiento de su objetivo.
2. *“Las aportaciones, participaciones, subsidios y apoyos que le otorguen los gobiernos federal, estatal y municipal”<sup>39</sup>.*
3. Los legados, donaciones, hechos por instituciones o fideicomisos no gubernamentales.

Hay que aclarar que los bienes del Instituto no pagarán contribuciones estatales y tampoco los actos y contratos en los que intervenga.

*“Los bienes inmuebles que formen parte del patrimonio del Colegio serán inalienables e imprescriptibles, y en ningún caso podrán constituirse gravámenes sobre ellos, mientras se encuentren destinados al servicio objeto del organismo”<sup>40</sup>.*

---

<sup>39</sup>Ibidem. p.8

<sup>40</sup> Ibidem p.9

**CAPITULO III**  
**MODELO DE ALMACÉN**

### 3.1. ORGANOGRAMA DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO PARA EL CECyTEM

La organización que proponemos para el CECyTEM es únicamente retomar lo que ya se ha mencionado anteriormente en cuanto a que el sistema de almacenamiento debe tener una estructura acorde a las necesidades actuales, ahorrando recursos, multiplicando y agilizando los servicios, esto hará que el Instituto opere de una forma más eficiente. Con base en lo anterior se propone el siguiente organograma y su funcionamiento.

#### ORGANOGRAMA DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO



GRÁFICA No. 2

En el primer nivel del organograma del sistema de almacenamiento se encuentran las personas responsables de la dirección, planeación, programación y

organización de las actividades a desempeñar por las subunidades de recepción, guarda, despacho, registro, transporte y servicios complementarios.

A continuación se describirá en que consiste cada una de ellas.

**a) Recepción.-** Consiste en la entrada física de los bienes al inmueble amparados por la documentación correspondiente, así como cotejar que la cantidad y calidad estén acordes con el requerimiento, colocar, proteger y conservar los bienes recibidos y clasificarlos de acuerdo a sus características para su fácil localización y colaborar en la verificación de inventarios.

**b) Guarda.-** Es la responsable del acomodo y protección de los bienes, considerando todos los métodos de vigilancia, guarda, estiba y localización de los mismos, esto, con el fin de lograr mejores formas y procedimientos de trabajo que redondeen en beneficio de la organización. También es la encargada de la clasificación y marcado de los artículos de acuerdo a sus características, para su fácil distribución o despacho.

**c) Registro.-** Es el control, ya sea escrito o computarizado de las entradas, salidas, existencias y costo del bien, o cualquier otro dato que sea necesario, y proporcionar la información especial que se ordene.

**d) Despacho.-** La subunidad de despacho programará las entregas de los bienes requeridos, de acuerdo con las instrucciones, comprobar que la cantidad, calidad y características de los bienes a entregar correspondan al solicitado.

**e) Transporte.-** El servicio de transporte, a pesar de no ser de los más importantes, se debe de considerar ya que brinda un gran apoyo tanto a las adquisiciones como al almacenamiento, este servicio será el encargado de transportar los bienes, que el Instituto necesite procurando que la entrega de los mismos se realice con la mayor eficiencia, oportunidad y seguridad.



f) **Servicios complementarios.**- Toda Institución del Sector Educativo, como el CECyTEM, debe contar con una unidad de servicios complementarios, la cual apoyará a las funciones primordiales del almacén , ésta se encargará de *"organizar, dirigir, y supervisar la prestación de servicios (de personal, seguridad, vigilancia, médica-asistencia, social, etc.) que sirvan de apoyo y auxilio para cada una de las funciones de la unidad de almacenamiento."*<sup>41</sup> Estos aspectos son de suma importancia, con base en ellos el personal del almacén contará con las condiciones óptimas para la realización de sus actividades.

El tipo de almacén que tendrá del CECyTEM, con respecto a los que se mencionan en el primer capítulo, será uno de depósito, ya que la función principal del Instituto es la educación y no la producción de bienes.

### 3.2. EL PERSONAL DEL ALMACÉN DEL CECyTEM

Las dificultades que enfrentan las personas encargadas del almacén no son diferentes de aquéllos que afectan al resto del personal de la institución, a pesar que existe la creencia de que es una labor no calificada y que ésta puede ser desempeñada por cualquier miembro, todo esto provoca que el personal del almacén se le dé poca importancia y por lo tanto esté aislado de las relaciones humanas, y a causa de este alejamiento desconozca los mas elementales acontecimientos de la Organización.

La plantilla para el almacén del CECyTEM tendrá que estar conformada con personas que cumplan con las exigencias de las funciones ha realizar y que estén

---

<sup>41</sup>Oficialía Mayor. Manual de Almacenes. p. 18

debidamente calificados para concederles la confianza indispensable y poder delegar responsabilidades para lograr los objetivos planeados.

Hay que desechar la idea de que el personal de almacén no tiene que preocuparse mucho para su trabajo como el resto del personal, tal idea se tiene a que, a simple vista, se puede observar que el trabajo que se efectúa en el almacén es pesado pero fácil.

Si se desea obtener un mejor rendimiento del personal en el almacén es conveniente formar equipos de trabajo que sean lo mas homogéneos y estén muy compenetrados para que así las tareas asignadas sean efectuadas de una forma fácil y rápida.

Los problemas de administración del personal del almacén también repercuten a todos los demás trabajadores de la institución. Existen problemas de comunicación que deberán ser atendidos de manera especial teniendo en cuenta que dicho personal trabaja, por lo regular, aislado de los demás.

En el almacén se tiene que aplicar las mismas normas disciplinarias impuestas a las demás áreas de la Institución y cuando se afecta la seguridad de los materiales debemos ser más rígidos.

Así como se aplican las normas disciplinarias, también el personal del almacén tiene que gozar de todas las facilidades y prestaciones de que disfrutan los demás empleados del CECyTEM.

### 3.3. RECLUTAMIENTO DEL PERSONAL PARA EL CECyTEM

*"La base del proceso selectivo estriba en el análisis de las tareas... los principales requisitos que debe reunir un almacenero"<sup>42</sup>.*

Los aspectos más importantes que se tienen que analizar para la selección del personal son: Habilidad manual, mental y social.

- a) En cuanto a la habilidad manual, el aspirante deberá tener destreza y agilidad para hacer uso de los distintos tipos de materiales, así como, de técnicas para el manejo de bienes especiales. La agilidad se considera como capacidad e intuición para tomar decisiones acertadas e inmediatas en casos de emergencias.
- b) La habilidad mental es la capacidad para programarse en el trabajo, tener un alto espíritu para el manejo de situaciones difíciles e ingenio para dar respuesta a los problemas cotidianos.
- c) La habilidad social se refiere a la capacidad para relacionarse con otros, así como de asociarse en grupos, con el fin de cooperar conjuntamente en beneficio de la institución.

También hay que tomar muy en cuenta a la responsabilidad por lo que convendrá delimitarla, para que así se puedan asumir responsabilidades sobre el cuidado y conservación de los distintos artículos que maneje el almacén, así como del cuidado y operación del equipo y maquinaria existentes en el local.

La selección del personal deberá efectuarse en función de un determinado número de tests y de la necesaria entrevista para que así se contrate al personal más idóneo, de acuerdo a las necesidades de la Institución.

---

<sup>42</sup> Calimari, Michele. Organización del almacén. p. 363

*"También podrá ser útil la valoración de la capacidad de cálculo puesta en evidencia por cada individuo, así como la de discriminación de los objetos de características similares, con el fin de escoger a quienes demuestren más capacidad para los puestos que se deseen cubrir"<sup>43</sup>.*

Otro aspecto importante a valorar es el examen médico ya que permite escoger individuos físicamente idóneos, que puedan rendir satisfactoriamente en el almacén. Algunas veces se destina al almacén personal física y psíquicamente mal dotado. Esto es un gran error, porque dicho personal, salvo excepciones, tiende a disminuir y a perjudicar la precisión y rapidez del trabajo.

Los jefes que van a emplearse tienen que seleccionarse con mucho cuidado, se tienen que preferir elementos que tengan un elevado sentido de responsabilidad, así como de experiencia y preparación.

El personal de nuevo ingreso tiene que ser capaz de acoplarse al trabajo mediante un programa que favorezca la superación de la crisis inicial de ambientación.

### **3.4. ADIESTRAMIENTO DEL PERSONAL PARA EL ALMACÉN DEL CECyTEM**

Al personal del almacén hay que capacitarlo y adiestrarlo para especializarlo en las actividades que sean necesarias, esto redundará en un mejor funcionamiento y calidad en el almacén, en caso contrario provocaría pérdidas y desastres para el CECyTEM.

---

<sup>43</sup> Ibidem. p.264-265

La responsabilidad de dicha capacitación compete al responsable del almacén, en el cuadro de los directivos.

Para esto se deberá tener disponibilidad de ambas partes, capacitados y capacitadores ya que *"no enseñar a una persona capaz de aprender, es desperdiciar a un ser humano: tratar de enseñar a alguien incapaz de aprender es desperdiciar las palabras"*<sup>44</sup>.

El adiestramiento del personal destinado al almacén tiene que tender a:

- Disminuir los accidentes y el cansancio físico.
- Perfeccionar el trabajo tanto cualitativo como cuantitativo.
- Acelerar las actividades y reduce el costo de operación.
- Facilitar la programación de las actividades.
- Crear métodos racionales de trabajo.
- Acercar más al empleado con sus actividades y que las desempeñe con entrega y dedicación.

La capacitación consiste en la enseñanza de las técnicas a seguir para agarrar, mover, transportar y depositar los materiales, aprender a pararse distribuyendo por igual el esfuerzo sobre sus musculos.

*"El trabajador tiene que aprender las reglas de la economía de movimientos, habituándose a trabajar con el cuerpo bien equilibrado"*<sup>45</sup>.

El personal que es responsable de la conservación y control tiene que ser adiestrado desde el punto de vista técnico y contable, ya que las existencias no deben dormir y el almacén no tiene que convertirse en museo.

---

<sup>44</sup> R.G.H. SIV. El arte de administrar. p.344

<sup>45</sup> Calimeri, Michele. Op. cit .p.267

*"Considerada la función (de almacenaje) como un grupo de actividades correlacionadas, diremos que la función del almacenaje comprende el complejo de operaciones que tienen por objeto el ocuparse de los materiales que la empresa mueve, conserva y manipula para la consecución de sus fines productivos y comerciales"*<sup>46</sup>.

Con base en lo anterior se tiene que adiestrar al personal para las operaciones de los materiales en los almacenes en relación a cada cantidad que deba ser movida. En el adiestramiento es oportuno señalar todas las eventualidades que puedan presentarse y enseñar la forma correcta para evitarlas o disminuir los riesgos.

Los individuos destinados a los medios de transporte interno, recibirán capacitación en el manejo y empleo de los vehículos, debe aprender a trabajar con arreglo a un programa, conocer los criterios de elección y empleo de las plataformas y poseer conocimientos sobre el mantenimiento de los mismos.

Los responsables de la capacitación del personal tendrán que estar actualizados sobre el manejo del mismo y ser adiestrados en la mejora de métodos de las relaciones humanas. Al capacitarlos es necesario despertar en ellos el sentido de la responsabilidad sobre la administración de los bienes y se tiene que hacer conciencia sobre el costo que representan las pérdidas y las mermas.

Termino este apartado mencionando las siguientes palabras: *"hasta que nuestros científicos dedicados a la cibernética no hayan logrado hacer que robots eléctricamente imaginados realicen todo el trabajo del mundo, el problema de adiestramiento será una de las principales preocupaciones de la dirección."*<sup>47</sup>

---

<sup>46</sup> Ibidem. p.3-4

<sup>47</sup> Bleik, Von Bliilken. Manual para el adiestramiento del personal. p.7

### 3.5. SEGURIDAD EN EL ALMACÉN

Este es un aspecto en el que el CECyTEM deberá tener demasiado cuidado, porque como es sabido que la absoluta seguridad contra robos o desastres de los bienes en el almacén es difícil de alcanzar.

Para lograr una buena seguridad, hay que considerar los siguientes aspectos:

**Acceso.-** Este estará controlado mediante el registro minucioso de todo lo que entre al almacén, el cual tiene que contar con una o dos puertas.

**Control.-** Uno de los mejores sistemas para controlar el acceso de personas y vehículos al almacén es mediante la utilización de pases.

**Diseño.-** Al planear la construcción del almacén no debe dejarse de lado el problema de seguridad.

**Aberturas.-** Las ventanas de iluminación como los espacios para la ventilación tienen que estar protegidas para no ser violadas.

**Iluminación.-** La colocación de luz exterior en puertas y ventanas es una excelente medida de seguridad.

**Sistemas de alarma.-** Se tiene que proyectar un sistema de alarmas para los lugares reservados para objetos de valor y en las puertas de fácil acceso.

**Equipo.-** El almacén contará con extinguidores (espuma, para solventes, para fuego eléctrico, etc.) uno cada 20 ó 30 m<sup>2</sup>. Está permitido tener toma de agua para bomberos o cisterna. También hay que colocar anuncios tales como:

⇒SE PROHIBE FUMAR

⇒NO INVADA ESPACIOS O ZONA DE CARGA Y DESCARGA

⇒MANTENGA LIBRE DE OBJETOS LOS PASILLOS O ANDENES

⇒NO TOCAR PELIGRO

⇒UTILICE SU EQUIPO DE SEGURIDAD, ETC.

**Limpieza.-** Se tiene que fumigar periódicamente para evitar el surgimiento de roedores o plagas.

**Mantenimiento.-** A las instalaciones se les tendrá que dar mantenimiento por lo menos dos veces al año, checar que estén en perfectas condiciones, éste también comprende las instalaciones de gas, electricidad, aire acondicionado, combustibles, ventilación, calefacción, etc.

**Ubicación.-** La ubicación del almacén debe ser tal que permita que sea posible su mantenimiento de un modo fácil, evitando recorridos extensos y permitiendo la evacuación rápida en casos de emergencia.

**Comunicación.-** La información y comunicación entre las diferentes áreas de trabajo cada vez se hace más necesaria debido a la mayor complejidad de los sistemas que existen y las decisiones son más rápidas y la coordinación más completa. Con los antiguos sistemas de comunicación esta tarea resultaba muy difícil y costosa, pero hoy, con los sofisticados sistemas electrónicos de transmisión de información, (teléfonos, circuitos cerrados de T.V., intercomunicadores, etc.), cada vez hay más flexibilidad.

**Seguridad.-** La seguridad estará al pendiente para evitar siniestros y percances de todo tipo, tanto en los elementos humanos como en maquinaria, materiales e instalaciones, para lo cual se tendrán que realizar inspecciones y controles periódicos, supervisando que se cumplan las medidas de seguridad. También se tiene que estar preparados para detener y cortar los siniestros, como incendios, inundaciones, fugas de gas, y otros, y en muchas ocasiones para reparar consecuencias.



### 3.6. CONSTRUCCIÓN DEL ALMACÉN

Al planear la construcción de las instalaciones hay que considerar la excavación, nivelación, instalaciones eléctricas y sanitarias, dispositivos de seguridad contra incendios, calefacción, sistemas de ventilación, medidas contra robos y depredaciones, telecomunicación y un fácil acceso así también el almacén tiene que planearse para procurar el máximo uso del suelo y alturas de techos adecuados.

Con base en lo anterior se tendrá que analizar qué tipo de productos o bienes manejará la Institución así como su máximo tiempo de almacenamiento o caducidad.

Entre los principales bienes que almacenará el CECyTEM están:

- Papelería (de todo tipo: formatos, boletas, expedientes, etc.)
- Mobiliario
- Equipo de cómputo
- Herramientas y maquinaria para el mantenimiento de la Institución
- Libros, etc.

*"El local se debe proyectar para un período medio de existencia de un año debiéndose proveer las futuras ampliaciones o modificaciones motivadas por la variación de los productos almacenados"<sup>48</sup>.*

En el diseño del almacén hay que procurar un equilibrio, entre la circulación y el tiempo de servicio, tratando de que resulte lo más corto posible. Lo idóneo es que siempre se logre aprovechar el espacio al máximo.

---

<sup>48</sup>Arbones, Eduardo. Op. cit. p.29

Como se ha dicho un almacén que no se ocupa o utiliza al máximo significa capital mal empleado capital muerto por eso es importante hacer un diseño de almacén que satisfaga las necesidades de la Institución.

Como se puede observar el punto más importante es la distribución correcta del espacio mediante un estudio de las necesidades y características de la Institución.

Para lograr una construcción adecuada del almacén se tiene que llevar acabo una serie de condiciones básicas, por ejemplo:

- Prever las necesidades futuras.
- Considerar la máxima seguridad para manipular y conservar los artículos.
- Considerar un acceso fácil para la entrada y salida de los materiales del almacén.

De acuerdo a lo anterior, notamos que existen dos factores que influyen en el estudio, espacio disponible y materiales.

## ESPACIO

- Los aspectos a considerar con relación al espacio son:
  - Superficie y capacidad del almacén.
  - Características de la construcción.
  - Los accesos.
  - Alturas adecuadas de los locales.
  - Sistemas de manutención.
  - Red de pasillos.
    - a) principales (o de circulación)
    - b) secundarios ( o de servicios)

- Adoptar medidas de seguridad para la circulación del equipo y de los artículos almacenados.

Los espacios necesarios para cada bien se calculan a partir del volumen del stock necesario, altura de las estibas y espacios de circulación y complementarios.

*"Se suele considerar como espacio útil el comprendido entre el 30 % del total"<sup>49</sup>.*

Esto es para establecer centros de proceso, elaborando un plan de zonas, en donde debe considerarse los soportes necesarios y el tráfico de los materiales, el volumen de los mismos en cada zona tendrá que ser igual al lote de pedido.

## MATERIALES

De acuerdo a las características de los bienes, se utilizan diferentes tipos de instalaciones.

- a) Silos y cisternas
- b) Estanterías

Los primeros se utilizan, principalmente, cuando se trata de almacenar materiales en forma de grano, polvo o líquido.

Los segundos, de estanterías, que son los que utilizará el CECyTEM los hay de diferentes tipos y dimensiones más diversos, son los más usados en casi todos los almacenes destinados al depósito de los artículos mas variados, tienen diferentes características, según se trate de:

- cargas largas, perfiles, columnas
- cuerpos redondos, bobinas, coronas, ruedas, etc.
- chapas, tuercas, tornillos, etc.

---

<sup>49</sup> Ibidem. p.39

- productos a almacenar con temperatura o de alto riesgo.
- útiles de producción

### 3.7. UNIDAD DE RECEPCIÓN

A continuación se describirán más ampliamente las cuatro funciones principales del almacenaje, para tener un conocimiento idóneo de la administración del almacén y se aplique en beneficio del CECyTEM.

Empezaré por el tema de la recepción y en qué consiste.

*"La recepción es una función que consiste en tomar posesión y aceptar los suministros reconocidos en todos sus aspectos como conforme al pedido, o en caso contrario devolverlo"*<sup>50</sup>.

De aquí se deduce que la recepción juega un papel muy importante, ya que mediante un efectivo y rápido proceso de la misma puede lograrse un sistema racional de trabajo.

Existen partes importantes que deben tomarse en consideración para un buen funcionamiento del almacén, por ejemplo:

- a) Información amplia sobre los bienes a recibir.
- b) La documentación que acompaña a éstos debe estar de conformidad con los lineamientos establecidos por las leyes vigentes en la materia.
- c) Estar actualizados en los métodos de clasificación, inspección y verificación.

---

<sup>50</sup> Lebas, Pierre. Op. cit. p.130

### **3.7.1. PROGRAMACIÓN DE LA RECEPCIÓN DE BIENES**

Para hacer una programación idónea de la recepción de bienes, el almacén tiene que ser informado anticipadamente del lugar y fecha de entrega de los mismos, así como de las características y cantidad de los artículos a recibir. Dicha información será proporcionada por la unidad de compras mediante un duplicado del pedido hecho al proveedor.

Es recomendable que se observen, como mínimo, para la recepción, los siguientes puntos:

- a) Tener preparado el espacio, hacer rápidamente la descarga y estiba de los bienes, con esto se evitará el congestionamiento.
- b) Adquirir el equipo necesario para un manejo rápido y adecuado de los artículos.
- c) Contar con el personal capacitado para las labores de recepción y manejo de equipo.

### **3.7.2. LA ENTRADA DE BIENES AL ALMACÉN**

Las entradas pueden ser por 3 conductos:

- a) Compras directas al comercio.
- b) Elaboraciones.
- c) Diversos conceptos.

Las compras al comercio son aquellas en que el departamento de adquisiciones las contratan directamente con los fabricantes y se realizarán de acuerdo con la ley o reglamentos vigentes en la entidad.

Las elaboraciones consisten en la entrada de productos al almacén fabricados por la institución.

Diversos conceptos son entradas de artículos por vías diferentes a las anteriores, a éstos de les dará un trato distinto.

La persona responsable del almacén deberá determinar los medios de transporte, para planear las operaciones de descarga, considerando la naturaleza de los bienes, de la misma manera deben estar disponibles las áreas de maniobras para camiones con el fin de agilizar las operaciones.

Cuando la entrega sea por correo o por mensajero se tendrá una vigilancia efectiva para que solamente la persona autorizada las reciba.

### **3.7.3. INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA CANTIDAD Y SUS CARACTERÍSTICAS**

Al llevar acabo esta tarea la unidad de recepción verificará que la cantidad y especificaciones de los bienes sean los establecidos, y si la documentación es correcta, de no ser así deberá informar a la persona responsable.

Para cumplir bien con esta función hay que considerar los siguientes puntos:

- a) Cotejar físicamente cada entrega de bienes con la documentación de transporte u otros documentos de entrega.
- b) Revisar que la cantidad y calidad recibida equivalga a la que ampara la documentación, esto se puede efectuar por medio de muestras o prueba selectiva cuando se trate de grandes cantidades.
- c) Es recomendable que antes de empezar a descargar un pedido se compruebe que los sellos o paquetes no han sido violados.

d) Cuando el envío haya sido descargado, es recomendable que los artículos recibidos, a la brevedad posible, sean nuevamente cotejados con el pedido.

Para su verificación es recomendable observar los siguientes aspectos:

- Número de pedido
- Nota de remisión
- Remitente y destinatario
- Descripción completa de los artículos
- Total de unidades recibida
- Total de unidades faltantes o sobrantes, y en su caso
- Total de unidades dañadas

Cuando se reciban bienes peligrosos o de manejo delicado se tendrá que informar inmediatamente a todo el personal de la unidad de almacenamiento, acerca del riesgo a que pueden exponerse.

*"De la misma forma, las autoridades son muy reticentes a permitir el almacenaje de materias peligrosas en aquellos lugares en que el siniestro pudiera ser de difícil control"<sup>51</sup>.*

El almacenamiento de artículos de manejo delicado o peligroso (alcohol, estupefacientes, gasolina, metales preciosos) requieren una atención especial, así como la aplicación de las máximas medidas de seguridad.

*"Una vez entregadas por el transportista, estas mercancías deben recibir una amplia protección, es decir, debe preverse un servicio especial de vigilancia para las operaciones de descarga además, tales artículos deben ser almacenados*

---

<sup>51</sup> Eduard, D.M. La gestión del proyecto de arquitectura. p.639

*en cajas de seguridad, cajas fuertes, refrigeradores, polvorines, etc. según sea el caso*<sup>52</sup>.

Como podemos observar al manejar bienes peligrosos hay que tomar las medidas de seguridad pertinentes, y de ser necesario el responsable de esto deberá ser una persona experimentada y con la preparación idónea para tales actividades.

### 3.7.4. INFORMACIÓN DE ENTRADAS

Una vez efectuada la inspección y verificación de las especificaciones y cantidad del bien recibido, se tendrá que expedir un aviso de entrada al almacén.

Esta notificación se hará en original y con las copias que sena necesarias para dar información a los diferentes departamentos que estén vinculados con el almacén.

### 3.8. UNIDAD DE GUARDA

Guarda, como ya se mencionó, consiste en la buena conservación y protección de los bienes, su fácil y segura identificación, un rápido manejo y el máximo aprovechamiento del espacio.

Para prever la guarda de los bienes, se recomienda tener presente los siguientes puntos:

**a) Espacio y mano de obra.** Estos implican altos costos. La guarda exige el máximo aprovechamiento del espacio con el mínimo de mano de obra.

---

<sup>52</sup>Oficialía Mayor. *Op. cit.* p.23



El espacio puede aprovecharse de manera óptima si se utiliza equipo mecánico de transportación que permita estibar los artículos hasta la mayor altura posible. Siempre que sea recomendable hay que procurar reducir la mano de obra mediante el empleo de equipo moderno para el manejo de materiales.

**b) Accesibilidad.** Los artículos de movimiento rápido han de almacenarse en sitios en los que se les pueda tomar y expedir con el mínimo de tiempo; los de movimiento lento, pueden colocarse en lugares mas alejados.

**c) Protección.** Los artículos se tendrán que almacenar conforme al grado de protección que requiera cada uno de ellos en particular. La temperatura, la humedad, los riesgos, la caducidad, el costo, etc. por ello es conveniente adoptar métodos especiales, con objeto de eliminar posibles daños y aprovechar al máximo el espacio disponible.

**d) Arreglo.** La disposición organizada de los artículos constituyen un elemento esencial para los fines de localización, protección y surtido.

Un principio general que hay que tener en cuenta que el primer producto almacenado sea el primero en salir. Esto se cumple en el sistema celular visto a base de introducir los artículos por la parte posterior y tomarlas por la parte anterior, (por gravedad), corriendo toda la fila, a medida que se consume cada celda, esto determina un almacenamiento medio.

Los sistemas celulares de estanterías permiten direccionar cada recinto y encontrar fácilmente los artículos, además de clasificarlos perfectamente. Hay una gran variedad de sistemas desarrolladas en función de los productos y cantidades a almacenar y los ritmos de consumo.

Cuando el CECyTEM almacene bienes en el exterior se tendrá que utilizar lonas, capas protectoras, grasas, pinturas, etc. Esto se tiene que hacer para materiales que resistan a la intemperie, ya sea voluminosos o tengan poca rotación.

El almacenamiento tiene que ser ordenado, planificado y tener un control eficiente, ha de proporcionar condiciones físicas que ayuden a la conservación de la calidad de los artículos en existencia.

Para Karl Ettinger depositar bienes en el almacén es *“lo mismo que depositar dinero en el banco. Su fin es doble: proteger la sustancia y hacer que las existencias sean útiles al dueño por medio de unas operaciones de servicio y de almacenamiento económico”*<sup>53</sup>.

Con base en lo anterior se puede concluir que el dinero invertido en bienes se aprovecha mejor si la dirección de la Institución puede convertirlo, en un plazo corto, otra vez en dinero o en su defecto hacerlo más útil lo antes posible.

Un aspecto para el buen funcionamiento de los almacenes está representado por las estadísticas adecuadas de los consumos y los métodos o sistemas para el control de los inventarios. El registro y la verificación de las existencias, están condicionados en su eficacia al sistema o método que corresponda a las necesidades prácticas de información en la unidad de almacenamiento. Alvaro Rincón nos da una idea más clara de esto cuando nos menciona que, *“los almacenes son unidades de servicio, que forman parte de la administración las cuales operan conforme al principio de responsabilidad delegada cuidan del aprovechamiento racional de los recursos materiales y atienden a los requerimientos de los usuarios, constituyen*

---

<sup>53</sup> Karl Ettinger. *Op. cit.* p.67

*núcleos administrativos de cuyo eficaz funcionamiento dependen la marcha normal de los negocios públicos y la protección del patrimonio nacional*<sup>54</sup>.

Un signo de eficacia del almacén es la fácil localización de los artículos. La codificación alfanumérica consistente como su nombre lo indica, es la interrelación de una lista alfabética de artículos con un número clave que indica la clasificación y ubicación física de los bienes, es muy útil.

En este campo, grandes avances se han logrado con la utilización de las computadoras, propiciando el manejo de un gran volumen de información como: de consumo, grados de obsolescencia, puntos de reposición, entre otros, lo cual ha revolucionado la administración de los almacenes.

Los procedimientos internos del almacén han adquirido gran importancia en la técnica organizativa para este tipo de unidades. El registro, ingreso y retiro de bienes conforme a requisiciones, órdenes de trabajo, órdenes de suministro, etc.; se llevan a cabo mediante procedimientos administrativos, cuya realización adecuada demanda de manuales e instructivos que guíen la acción en forma detallada y precisa. Es una experiencia repetida que cuando no hay una pauta sistemática sobre la forma de hacer un trabajo, se crean situaciones confusas y erráticas en detrimento de la eficacia de la Institución.

No basta la disposición adecuada de los bienes, ni el establecimiento de buenos procedimientos y sistemas de trabajo, es menester contar, asimismo, con el personal capacitado para el cabal cumplimiento de esta función.

Para la organización de un almacén, es importante saber si lo que se está realizando va de acuerdo con lo planeado y si las compras, existencias y suministros se realizan de acuerdo con las normas establecidas. Este objetivo se

---

<sup>54</sup> Rincón, Alvaro. Administración. p.11

alcanza adecuadamente. Si existe un conjunto de normas, procedimientos, registros e informes que, en un momento dado, que permitan al almacén:

- a) Determinar fácil y rápidamente las existencias, así como su correcta evaluación.
- b) Establecer responsabilidades sobre las cantidades de bienes en existencia.
- c) Proporcionar información sobre la disponibilidad de bienes.
- d) Conocer las condiciones en que se encuentren los bienes almacenados.
- e) Dar información para determinar la necesidad de nuevas adquisiciones.
- f) Conocer los movimientos de los bienes almacenados, y verificar periódicamente su cantidad con los comprobantes respectivos.
- g) Vertir datos sobre el costo, características, existencia, rotación, uso u obsolescencia de los artículos almacenados.
- h) Asegurar contra daños o pérdidas, y por un importe adecuado los artículos almacenados.

### **3.9. UNIDAD DE DESPACHO**

El despacho abarca un serie de actividades como son: el surtido, la verificación, la marcación, el empaque, el etiquetado, y el embarque de los artículos, cuya finalidad es la de tener un conducto rápido y eficiente para localizar y seleccionar los artículos por despacharse.

El procedimiento que se deberá seguir para despachar los bienes en el almacén es el siguiente:

- En primer lugar se recibirá una solicitud de abastecimiento, ésta tendrá las firmas de autorización de las personas responsables.

- El despacho se planeará teniendo en consideración las características especiales de los artículos.
- Para el surtido de los artículos hay que considerar los siguientes puntos:
  - a) Despachar los bienes más antiguos cuidando que estén en buen estado y que la fecha de caducidad no esté vencida.
  - b) Debe verificarse el nombre y la clave del artículo para tener la certeza de que es idéntico al requerido.
  - c) Los objetos más pesados se pondrán lo mas cerca para su entrega.
  - d) Cuando las circunstancias sean iguales para todos los bienes deberán surtirse los mas próximos al punto de salida.

El personal responsable del despacho de los bienes deberá mostrar actitudes positivas y desarrollar sus actividades con entusiasmo y dedicación como dice el Profr. Avelino: *“el almacenista no debe comportarse como una máquina de despachar bienes a la simple solicitud de entrega, pues cae bajo su responsabilidad, el despacharlos de acuerdo a los programas de consumo”*<sup>55</sup>

Al salir los bienes del almacén se cotejará los siguientes datos, para verificar que estén acordes con la solicitud de abastecimiento.

- a) Descripción
- b) Número de artículos
- c) Empaque adecuado
- d) Cantidad ordenada
- e) Destinatario

El despacho de los materiales estará justificado por documentos como: el vale de salida, orden de elaboración, orden de salida por exigencias técnicas,

---

<sup>55</sup> Rebuelta, Avelino. *Op. cit.* p.67

pruebas, experiencias, inspecciones, etc. o por otros documentos emitidos por los departamentos responsables, hay que tener muy en cuenta el siguiente principio: *“Los materiales primeramente entrados en el almacén deberán ser los primeros que salgan, se trata del principio americano frist in first out”*<sup>56</sup>.

### **3.9.1. MARCACIÓN Y ETIQUETADO DE ARTÍCULOS PARA DESPACHO**

Para asegurar una ruta más directa y una fácil entrega de los artículos a sus destinatarios es necesario que estos se marquen o etiqueten, una de las formas mas generales son los siguientes:

#### **a) Borrado de las marcas anteriores**

Es necesario que las marcas con las que vienen los empaques o envases se borren lo antes posible ya que de no hacerlo podría dar lugar a confusiones.

#### **b) Marcado de los datos generales para envío**

Cuando se envía una caja, barril, jaula, etc. por expreso ha de marcarse con tinta o por medio de etiquetas en lugares visibles, con todos los datos, tanto de remitente como del destinatario.

También se debe considerar que existen artículos, no envasados de origen, en donde resulta imposible colocarles una etiqueta que contenga los datos básicos, en tales casos se empleará un cartel marcado, éste se podrá fijar con alambres, cintas adhesivas, tachuelas o clavos.

#### **c) Requisitos varios de la marcación y etiquetado**

---

<sup>56</sup> Calimeri, Michele. Op. Cit. p.207-208

Los envíos por paquete hasta pueden ir cerrados si se describen todos los datos de los artículos, por ejemplo: "Responsable de correos", contiene mercancía, este paquete puede abrirlo para cotejarlo en caso necesario.

Todos los artículos empacados para su embarque, deberán marcarse indicando su peso bruto y contenido, a excepción que dichos datos estén indicados en los envases.

Por otro lado, es necesario que se anote en todos los paquetes, además de la dirección del destinatario, el número de la nota de envío y el del vale de salida para un mejor control.

### **3.10. REGISTRO**

Toda institución grande o pequeña, necesita un plan de trabajo que le señale el camino hacia la consecución de sus objetivos. Por eso es necesario establecer mecanismos que indiquen la rectificación de las actividades emprendidas, o la revisión y replanteamiento del plan inicial.

Para la organización del almacén, es importante saber si lo que se está realizando está de acuerdo con lo planeado, y si las compras, existencias y suministros se realizan de acuerdo con las normas establecidas. Esto se logra si se llevan a cabo un conjunto de normas, procedimientos, registros, informes, que permitan a la unidad de almacenamiento lo siguiente:

- a) Conocer la condiciones en que se encuentran los bienes.
- b) Proporcionar información sobre la disponibilidad de los artículos.
- c) Determinar fácil y rápidamente las existencias.

- d) Conocer los movimientos de los bienes almacenados y verificar periódicamente su cantidad con la documentación respectiva.
- e) Establecer responsabilidades sobre las cantidades de bienes en existencia.
- f) Dar información para nuevas adquisiciones.

Como se observa la finalidad que se persigue con lo arriba mencionado, es tener control absoluto sobre las existencias, esto se puede llevar a efecto mediante un sistema de registro.

Existen diferentes tipos de registro que apoyan al almacén para su operación normal. A continuación se hablará del sistema de inventario perpetuo que, por sus características de adaptabilidad y sus ventajas, ayuda a implantar un eficaz sistema de control interno en los almacenes.

### **3.10.1. INVENTARIO PERPETUO**

Este sistema puede llevarse en tarjetas usuales mediante un programa computarizado, esto consiste en que cada artículo tenga una tarjeta para anotar las entradas, las salidas y la diferencia entre unos y otros. Con ello determinaremos el saldo de los bienes, que debe coincidir con las existencias físicas de los mismo.

Datos que tendrán las tarjetas:

- Nombre de entidad
- Título de la tarjeta de control de almacén
- Número progresivo que le corresponda
- Características del artículo
- Unidad
- Clasificación del bien



- Ubicación dentro del almacén
- Fecha de entrada o de salida
- Número de remisión, factura, vale de salida, etc.

Este tipo de inventario es de gran utilidad, porque en todo momento se conocen las existencias en el almacén, y si existe algún problema se le puede dar respuesta instantáneamente.

### **3.10.2. INFORMES DE MOVIMIENTOS DE EXISTENCIAS**

El sistema descrito anteriormente requiere de un método de información que describa sus resultados, por lo tanto es recomendable que la unidad de registro prepare periódicamente los siguientes informes:

- Informe diario de entradas y salidas
- Informe de existencias
- Informes de obsolescencia o escasa rotación
- Almacenamiento e bienes en depósito

Cuando en el CECyTEM se encuentren bienes almacenados que no le pertenezcan, será conveniente que éstos se coloquen separados de los que si pertenecen a la Organización, registrando su existencia en otro tipo de tarjetas, las cuales también las controlarán las personas responsables de la administración del almacén.

### **3.11. INVENTARIOS**

Aunque la Institución aparentemente, este funcionando bien, será necesario comprobar periódicamente la eficacia de la misma en la administración del almacén. Esto podrá hacerse contando físicamente los artículos en existencia, para cotejar los resultados de dicho recuento con las otras que aparezcan en los controles de existencias que llevan en el departamento de contabilidad. Con esto será posible detectar faltantes o sobrantes y tomar las medidas necesarias. El inventario puede llevarse de manera total, escalonada o combinada.

El inventario total es aquel en donde se hace un recuento de todos y cada uno de los bienes que se tienen en existencia.

El inventario escalonado consiste en un recuento que se efectúa por partes, o en específico a una clase de bienes, en el transcurso de un año o ejercicio, hasta llegar al recuento total.

Si además de efectuar inventarios escalonados durante el año se realiza una de tipo total, al finalizar el mismo, estaremos haciendo un inventario de tipo escalonado.

#### **3.11.1. OBJETIVOS DE LOS INVENTARIOS**

Los inventarios son operaciones muy delicadas por lo que se tiene que considerar varios factores. Y tienen que realizarse en poco tiempo para no entorpecer las funciones normales de la Organización, sus principales objetivos son:

- Dar a conocer a los departamentos de contabilidad y finanzas el valor de todas las existencias.
- Precisar cual es la situación real de los materiales en el almacén.
- Facilitar las auditorias.
- Proporcionar a los departamentos de programación y compras del estado de las existencias.
- Servir de base para la programación de las adquisiciones futuras.
- Programar las necesidades y utilización óptima del espacio.

### 3.11.2. REQUISITOS PARA EL INVENTARIO

El inventario tiene que ser planeado, partir de un programa de trabajo en el que se tendrá en cuenta los siguientes puntos:

- a) Estipular las normas bajo las cuales se va a efectuar el recuento.
- b) Seleccionar previamente el momento para hacerlo.
- c) Determinar que bienes serán los primeros a inventariar.
- d) Fijar las normas para la recolección de los datos.

El momento ideal para la toma del inventario sería en los períodos vacacionales ya que el CECyTEM se encuentra cerrado para los estudiantes y empleados. La oportunidad del inventario debe decidirse en cooperación con los departamentos de finanzas y adquisiciones, *“considerando, asimismo las condiciones que lo imposibiliten: el inventario anual debe ser tomado en la misma fecha todos los años”*<sup>57</sup>.

<sup>57</sup> García, Alfonso. Almacenes. Planeación, Organización y Control. p.128

### **3.11.3. PASOS PARA LA PREPARACIÓN DE LOS INVENTARIOS**

Ya se mencionó que preparar los inventarios es un requisito indispensable, para ello hay que seguir una serie de pasos, los cuales son:

1. Selección del personal para la toma de inventarios, considerando sus aptitudes y tiempo disponible.
2. Adiestrar al personal seleccionado, especialmente sobre el uso y anotaciones en las tarjetas para inventarios.
3. Preparar todo el equipo o material a usar como papelería, máquinas de escribir, computadoras, calculadoras, etc.
4. Verificar que los bienes estén ordenados y acomodados. para que el conteo sea fácil y rápido.
5. Separar los bienes que no sean propiedad de la institución.
6. Solicitar la limpieza general del almacén.

### **3.11.4. MÉTODOS PARA EL RECUENTO FÍSICO DE LOS ARTÍCULOS**

Existen diferentes métodos para efectuar inventarios, a continuación describiré algunos de ellos.

El más simple consiste en que una persona comienza a contar anotando en una lista los artículos que va censando, otra hará lo mismo pero iniciando en el extremo opuesto. Al finalizar el recorrido se comparan las dos listas, y si no concuerdan en algunos o varios artículos contados, se procederá a efectuar un tercer recuento para corregir los errores cometidos.

Se recomienda que el recuento de los artículos se haga por parejas, mientras uno cuenta el otro hará las anotaciones, los documentos que utilicen deberán tener los siguientes datos:

#### ENCABEZADO

- Nombre de la institución
- Título (mencionar que se efectúa un inventario físico)
- Fecha en que se lleva a cabo el inventario
- Nombre de las personas que intervienen en el conteo

#### CUERPO

- Nombre comercial del artículo
- Símbolo del artículo
- Localización
- Unidad
- Cantidad contada
- Observaciones

Al hacer el inventario se pueden presentar algunos inconvenientes o problemas, los cuales pueden ser ocasionados por:

- a) Error al recibir los productos.
- b) El proveedor comete error en la documentación enviada.
- c) Falla al despachar las cantidades solicitadas.
- d) Error en el manejo de las tarjetas de control de existencias, por un mal cálculo o información incompleta.
- e) Sustracción de artículos por el personal que labora en el almacén.
- f) Mermas naturales.

Por lo anterior es recomendable tener cuidado en el manejo de la documentación requerida y que el sistema de seguridad esté siempre alerta.

En caso de que se llegue a determinar un faltante real se procederá a ponerlo en conocimiento del responsable del inventario.

### **3.11.5. NIVELES DE EXISTENCIAS**

Para las instituciones del sector público es de relevante importancia determinar los niveles adecuados de existencias de bienes en el almacén, esto es con el objeto de evitar una sobreinversión o una insuficiencia de los artículos que en un momento dado pudieran requerirse.

Existen procedimientos específicos para lograr lo anterior, a continuación mencionaré algunos:

1. Por cotejo de inventarios
2. Estiba doble
3. Control de existencias máximas y mínimas

---

*NOTA: un inventario físico se complementa comparando el resultado de éste con las tarjetas de control que lleve la unidad de contabilidad, para que de haber diferencias se implanten otros métodos para aclararlos.*

### **3.11.6. MÉTODO POR COTEJO DE INVENTARIOS**

Este método consiste en comparar el resultado del inventario periódico con la cantidad de artículos almacenados con los puntos de reposición previamente fijados. De esta manera será posible determinar técnicamente la opción de hacer nuevos pedidos. Esto tiene la ventaja de que es muy sencillo para localizar y anotar la demanda de los artículos, a condición de que se utilice información correcta.

### **3.11.7. ESTIBA DOBLE**

Consiste en que la cantidad representada por el punto de reposición se almacena por separado del resto de los bienes, esto es, primero se tendrán que acabar todos los artículos existentes sin tocar esta reserva especial, cuando se utilice la primera pieza de estos bienes se tiene que informar inmediatamente para reponer el artículo a su nivel mínimo.

### **3.11.8. CONTROL DE NIVELES DE EXISTENCIAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS**

Este método se basa en el establecimiento de una cantidad máxima de existencias para abastecer la demanda de un periodo. La cantidad mínima es el margen de seguridad necesaria para evitar que se agoten las existencias.

Cuando se llega a la cantidad mínima, se procede a solicitar al departamento de compras la formulación del pedido respectivo, esto es con el fin de que se cubra el nivel de existencias fijado como máximo.

### 3.12. INTRODUCCIÓN AL SISTEMA ELECTRÓNICO DE CÓDIGO DE BARRAS

Anteriormente se explicó como hacer un inventario de los artículos de una manera física, ahora lo haremos con un sistema electrónico, para esto se tomó información de compañías mexicanas\* que se han especializado en los sistemas de marcado de etiquetas con el código de barras.

En la actualidad las instituciones y empresas modernas buscan métodos de manejo de artículos y productos que los hagan competitivos, esta necesidad ha hecho que evolucionen los sistemas de información y control de sus inventarios en toda clase de almacenes. Hoy los sistemas son revolucionarios en el sentido que automatizan electrónicamente los medios de comunicación, recabación y procesamiento de datos en computadoras.

El CECyTEM para la administración correcta del almacén tiene que hacer uso de estos sistemas automatizados que amplíen técnicas de identificación para sustraer y monitorear el manejo y registro de los inventarios.

En la administración de almacenes, existen muchos problemas como son:

1. Los usuarios quieren que la entrega de sus pedidos sea rápida y completa.
2. El departamento de finanzas quiere que los niveles de inventarios se mantenga lo más bajo posible.
3. Los proveedores se localizan en diferentes zonas del país.
4. La administración quiere que las actividades del almacén las realicen con el mínimo de personal.

---

\* AMECOP. Asociación Mexicana de Código de Productos, A.C. / More de México, S.A. de C.V. / Emecej, S.A. de C.V. Monarch Marking Systema de México, S.A. / Monarch Marking Systema de México, S.A



El uso de sistemas de código de barras dan, en gran medida, solución a dichos problemas. Cada vez existen más organizaciones que utilizan estos sistemas de información, combinado con terminales de frecuencias (RF) para dirigir las actividades de los almacenes e identificar y monitorear los artículos, desde la entrada hasta su salida del almacén.

El sistema activa lo siguiente:

- a) Pedido
- b) Surtido
- c) Inventariado
- d) Embarcado
- e) Recibido
- f) Empacado

Para ejecutar estas funciones se necesita primeramente que se de un número de código para cada artículo que se almacena. *“Un sistema de código de barras que usa terminales de radiofrecuencia (RF) puede reducir significativamente el número de errores típicos en el sistema manual convencional, además reduce un considerable número de horas de entrada manual de datos y de corrección de errores”*<sup>58</sup>.

Con el uso del código de barras y terminales de RF se utiliza el siguiente equipo:

- a) Código de barras
- b) Lectores
- c) Terminales de radio frecuencia
- d) Computadoras

---

<sup>58</sup> García, Alfonso. Op. Cit. p.184

Ahora describiremos brevemente en que consiste cada equipo:

#### **a) Código de barras**

Consiste en una serie de barras y espacios de varios anchos. Los datos se pueden codificar asignando un número único a cada artículo, con caracteres reconocibles por el sistema alfanumérico. Así se forma un patrón de barras negras y espacios en blanco, existen códigos ya establecidos, o en su caso cada organización puede desarrollar uno de acuerdo a sus necesidades.

#### **b) Lector de barras**

Este aparato, también llamado scanner puede leer las barras reconociendo ópticamente la diferencia entre barras y espacios y el ancho de las mismas.

Su función es la siguiente:

Ilumina con rayos laser las etiquetas codificadas con barras. Puede ser de tipo estacionario, como las que se usan en las cajas de los centros comerciales, o bien de tipo manual los cuales dirigen la luz a las barras que deben captar. Los hay de contacto y no contacto. Los primeros tienen contacto físico con las etiquetas de los artículos (uso de lápiz laser), los segundos toman la lectura a distancia. Por ejemplo: para tomar un inventario basta recorrer el lector por la mercancía etiquetada con barras, a una distancia máxima de 1.80 m.

#### **c) Terminales de radio frecuencia y computadoras**

Estas se utilizan para ordenar diferentes funciones dentro del almacén, como:

1. Indicar al almacenista donde colocar o tomar los artículos.
2. Recibir datos de la computadora.
3. Verificar la precisión de los datos recolectados.
4. Dar información nueva o actualizada al usuario.

Al utilizar terminales portátiles de (RF) permite al almacenista trasladarse a las unidades de recepción, almacén, embarque, etc. sin sacrificar la integridad de los datos. El dispositivo terminal es movable y no utiliza cables, ya que la terminal se comunica por medio de ondas de radio con la computadora, los datos se envían desde el punto de origen a la máquina para hacer procesados, y es difícil que haya error.

Las terminales portátiles de datos son aparatos electrónicos muy prácticos, y pueden llevarse en el saco, en el portafolio, etc. cuando el almacenista termina de recolectar los datos. Se puede comunicar por vía telefónica con su superior y conectar el aparato a la bocina, el mensaje guardado con la memoria del aparato pasa instantáneamente a la computadora. Estos aparatos nos brindan los siguientes beneficios:

- a) Es confortable por su tamaño.
- b) Puede programarse para diferentes (aplicaciones) funciones.
- c) Aumenta la productividad y reduce tiempos y costos de operación.
- d) Una batería de 9 voltios puede durar 100 horas de aplicación.

Es importante destacar que el código de barras no está confinado solamente a los distribuidores o los detallistas del sector privado, también existen grandes beneficios para el sector público.

Algunos de estos beneficios son:

1. Mejora la comunicación entre proveedores transportistas.
2. Eleva el control de los inventarios y de las funciones del almacén.
3. Se obtiene mayor información para la planeación de las actividades del almacén.

4. Simplifica el proceso de información y reduce los costos de administración.

5. Da un mejor servicio a los usuarios.

*“En los avances más recientes de la tecnología electrónica encontraremos un sistema que facilita el trabajo en numerosos procedimientos administrativos y productivos. El sistema consiste simplemente en reducir el tiempo y eliminar errores; lo que más interesa por el momento es facilitar el trabajo y reducir el tiempo en el complejo control de inventarios”<sup>59</sup>.*

Existen diversos tipos de equipos electrónicos para dichas funciones. Los cuales son producidos por las empresas que al inicio de este apartado mencioné, y por otras que han surgido en los últimos años.

Hay que tener en mente que los equipos electrónicos día con día se actualizan por lo mismo sería ilógico recomendar alguna marca o empresa. Esto ya es responsabilidad de la Institución para hacer un estudio de los equipos y escoger el que más satisfaga sus necesidades.

---

<sup>59</sup> Ibidem. p .189

**CAPITULO IV**  
**MODELO DE ADQUISICIONES**

#### **4.1. LAS COMPRAS EN EL CECyTEM**

Actualmente no se cuenta con un procedimiento, propiamente dicho, para hacer las adquisiciones, ya que, el CECyTEM plantel Chalco, solicita todos los bienes-muebles a la Unidad Central mediante el Secretario Administrativo quien es el enlace entre el plantel y la Dirección General la cual tiene sus oficinas en Toluca Edo. de México. Pero no por eso deja de ser importante que conozcan el procedimiento para hacer las adquisiciones, porque en un futuro, no muy lejano las tendrán que hacer directamente con los proveedores.

El departamento de adquisiciones tendrá como objetivo fundamental llevar a cabo la compra de todos los bienes y servicios que requiera el CECyTEM para su operación, esto lo hará con base en el presupuesto asignado.

#### **4.2. LA ADQUISICIÓN DE BIENES PARA EL CECyTEM**

El departamento de adquisiciones será el responsable de la elaboración y actualización del Catálogo de Proveedores del CECyTEM, de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Dirección, así también informará de los incumplimientos de los proveedores a la unidad responsable, a fin de que se proceda a fincar responsabilidades.

Otra función de este departamento es la de llevar a cabo las disposiciones que sobre adquisiciones marcan las Leyes y la Dirección General, además adquirirá los bienes y servicios en el momento adecuado, en la cantidad, calidad, lugar y precio que satisfagan las necesidades de la Institución.

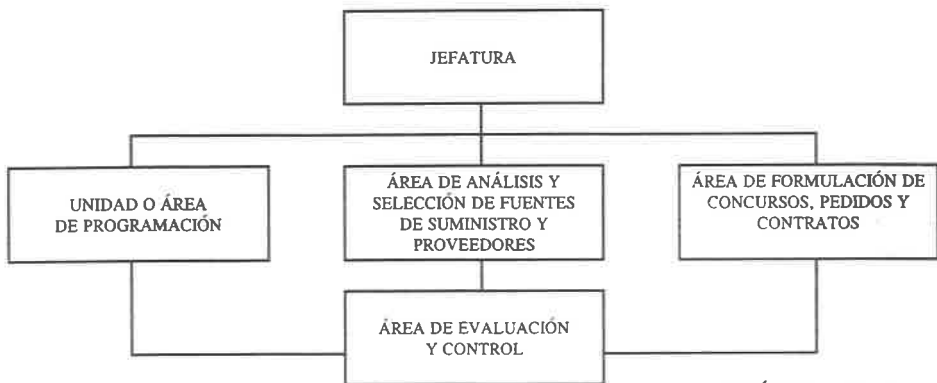
Entre los bienes y servicios a adquirir con más frecuencia se encuentran:

- papelería
- mobiliario
- material para mantenimiento de las instalaciones
- herramientas
- material y refacciones para el equipo que se utiliza (máquinas de escribir, fotocopiadoras, computadoras, proyectores, etc.)

Es fundamental asegurar el suministro de los bienes, aunque sea a un precio un tanto elevado, si no se quiere que se suspendan algunas actividades en perjuicio de la Institución.

### 4.3. ORGANOGRAMA DEL DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES PARA EL CECyTEM

A continuación se propone un organograma del departamento de compras, para que con base en éste el CECyTEM pueda cumplir con los planes y programas para alcanzar sus objetivos.



GRÁFICA No. 3

Hay que aclarar que no existe un modelo único de organograma, ya que pueden cambiar de acuerdo a las necesidades y magnitud de cada Organización. Un departamento de adquisiciones que sea responsable de un número regular de operaciones debe contar, para la realización eficaz de sus actividades, con los siguientes aspectos:

- a) Jefatura
- b) Unidad de programación
- c) Unidad de análisis y selección de fuentes de suministro y de proveedores
- d) Unidad de formulación de concursos, pedidos y contratos
- e) Unidad de evaluación y control

A continuación se menciona en que consiste, básicamente, cada una de las unidades arriba mencionadas.

#### a) JEFATURA

La o las personas responsables tendrán como prioridad el programar, controlar y dirigir todas las actividades correspondientes a la adquisición de bienes y servicios. Siempre deberán de considerar las políticas establecidas por la Institución, así como las leyes en la materia.

Las funciones principales de la jefatura son:

1. Hacer la formulación y tramitación del programa anual de adquisiciones y su presupuesto. Este es el documento de los bienes y servicios que consumen los programas o proyectos que una entidad o dependencia realizará anualmente.
2. Seleccionar y capacitar al personal idóneo para hacer las adquisiciones.



3. Reportar a los directivos de la institución, el manejo de asuntos especiales.
4. Supervisar las actividades y trámites que se tengan que hacer para una mejor gestión de las adquisiciones.
5. Dar asesoría de como hacer mejor las compras.
6. Vigilar que no se violen las leyes que rigen a las adquisiciones.
7. Hacer estudios de mercado, fuentes de aprovisionamiento y la legislación vigente sobre criterios de compras.
8. Implementar e innovar los métodos para las adquisiciones.

En fin, en términos generales dirigir acertadamente todos los procedimientos tendientes o elevar la eficacia y eficiencia para la adquisición de bienes y servicios.

#### b) UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

El objetivo principal de la unidad de programación consiste en cuantificar los bienes que requiera la Organización. Tendrá que poner énfasis en la calidad, cantidad, características, tiempo y lugar que satisfagan las necesidades de la Institución.

Algunos aspectos que deben considerarse son:

1. Hacer la programación de la entrega de los bienes para su mejor almacenaje.
2. Programar las compras en el momento en que el mercado resulte más favorable.

3. Formular la programación de adquisiciones de reservas para hacer frente a futuras eventualidades.
4. Considerar las características de la Institución para no tener errores en la programación de las actividades.

### c) UNIDAD DE ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE FUENTES DE SUMINISTRO Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES

Esta unidad es la responsable de investigar las características y cualidades de los bienes en el mercado, así como analizar, localizar y seleccionar a los proveedores que cubran las necesidades de la Institución.

Hay que poner cuidado en que los proveedores tengan las siguientes características: lealtad, honradez, responsabilidad y un alto nivel de calidad humana.

Las actividades más relevantes de la unidad son:

1. Hacer estudio sistemático de las fuentes de suministro de la región .
2. Analizar, investigar y seleccionar las fuentes de suministro.
3. Investigar y seleccionar a los proveedores.
4. Investigar en el mercado posibles sustitutos para los bienes que más utilice la Institución.
5. Innovar la cartera de proveedores.
6. Prever posibles contratiempos o acontecimientos como: incendios, dificultades en las comunicaciones, huelgas, etc., que puedan retrasar la entrega de los bienes.

Por lo anterior es importante *"... obligar a los vendedores, a que, en caso de fuerza mayor susceptible de perjudicación la marcha de los suministros,*

*adviertan con tiempo a la empresa (de preferencia por carta certificada). Lo cual debe implicar el inmediato o pronto control de la veracidad y alcance del acontecimiento señalado*<sup>60</sup>.

#### d) UNIDAD DE FORMULACIÓN DE CONCURSOS, PEDIDOS, CONTRATOS Y ADQUISICIONES

El aspecto sustantivo ha realizar por esta unidad, es la de llevar toda la documentación relacionada con las compras, concursos y contratos, así como todos los procedimientos para los mismos.

Entre sus principales actividades están las siguientes:

1. Elaborar y difundir las convocatorias.
2. Llevar a efecto los concursos.
3. Dar la concesión de los pedidos y contratos a los proveedores previamente seleccionados.
4. Formular los pedidos y contratos.

Hay que mencionar que todo procedimiento deberá quedar debidamente legalizado o amparado por la documentación correspondiente como lo menciona Floyd D. Hedrick *“un contrato es un convenio debidamente firmado entre dos o más partes competentes para hacer o no hacer una cosa específica dentro de las ley por un valor recibido mutuamente*<sup>61</sup>.

---

<sup>60</sup> Calimeri, Michele. Las compras. p.263-264.

<sup>61</sup> Hedrick, Floyd. Administración de compras. p.186

## e) UNIDAD DE EVALUACIÓN Y CONTROL

Esta área tiene como objetivo primordial valorar el estado de los bienes así como procurar que los mismos se entreguen en los tiempos y lugares convenidos, cumpliendo con todas las normas de calidad, cantidad, precio establecido en los contratos.

Para un control eficiente de lo arriba mencionado se tienen que llevar a cabo las siguientes actividades:

1. Estipular y vigilar el cumplimiento de las políticas de los pedidos y contratos.
2. Especificar y evaluar las características de los bienes.
3. Determinar qué otros bienes pueden hacer falta a la Institución.
4. Coordinar las actividades que resulten de los pedidos y contratos.
5. Gestionar reducción de gastos.
6. Hacer análisis de valor y utilidad de los bienes.

### **4.4. FUENTES DE SUMINISTRO**

El primordial elemento para las adquisiciones es investigar y localizar fuentes de suministro seguras, de una alta calidad y responsabilidad. Para esto, hay que indagar en el mercado para así tener la certeza de que se está eligiendo la mejor fuentes.

Cuando el producto sea de suma importancia y difícil de conseguir o comprar, las fuentes de suministro pueden tomarse en arrendamiento o bajo un contrato a largo plazo, hay que considerar, para este tipo de transacción o compra,

se realicen en el área de mercado más próximo al lugar de ubicación de la Institución.

#### **4.5. SELECCIÓN DE FUENTES**

Para seleccionar a la fuente que surtirá el pedido del artículo solicitado, hay que considerar a todos los proveedores y alternativas, teniendo en cuenta que cumplan con los siguientes aspectos: precio justo, servicio eficiente, entrega y calidad adecuada y un prestigio comercial reconocido.

Un proveedor bien seleccionado y digno de confianza entregará la cantidad estipulada en el tiempo señalado y al precio convenido. Las mercancías serán de calidad satisfactoria. Esto evitará confrontaciones entre ambas partes.

#### **4.6. LOCALIZACIÓN DE LAS FUENTES**

En la actualidad los mercados son tan sofisticados y diversos por lo que elegir a un proveedor parece fácil, ya que se cuenta con directorios, catálogos y gran archivo de proveedores de diferentes productos, pero sin embargo no lo es; por lo general requiere de una investigación intensa y de gran experiencia para elaborar una lista veraz de proveedores que cumplan con los requisitos de la Organización para suministrar los bienes que se soliciten en la cantidad demandada, a precios idóneos y por supuesto, con entrega garantizada en tiempo y lugar requerido.

## 4.7. RELACIONES CON LOS PROVEEDORES

La magnitud del servicio, la asistencia técnica y el control de calidad son responsabilidad de las personas encargadas de las compras, por ello es necesario que se mantenga una estrecha y cordial relación con los proveedores.

Un aspecto importante de las compras, es el mantenimiento de buenas relaciones profesionales con proveedores con quienes la institución trata. *“Las buenas relaciones se basan en la confianza mutua, y crecen al realizar tratos durante un cierto período de tiempo. Hay que resaltar la importancia de esta etapa de compras. El respeto profesional y la buena voluntad del proveedor ayudarán al departamento de compras en el logro de sus objetivos de obtener las mercancías correctas en términos de calidad, cantidad, precio, tiempo y lugar”*.<sup>62</sup>

## 4.8. PRÁCTICAS ÉTICAS EN LAS COMPRAS

Los problemas de ética están presentes en todo tipo de transacciones y deben ser manejados de manera firme y consciente, tanto por las instituciones como por el personal involucrado en las mismas.

Por eso es importante recordar las palabras de Douglas Mc. Gregor quien dice: *“Cuanto más profesional vaya haciéndose el administrador en el uso del saber científico, más profesional tiene también que hacerse en su sensibilidad a los valores éticos”*<sup>63</sup>

---

<sup>62</sup> Zenz, Gary. Compra y Administración de Materiales. p.28-29.

<sup>63</sup> Douglas, Mc. Gregor. El aspecto humano de las empresas. p.23

Lo anterior también concierne a las personas responsables de las adquisiciones, para el CECyTEM, porque con base en el profesionalismo que demuestre en sus actividades, se evidencia su alto valor ético.

#### 4.8.1. CONCEPTO DE ÉTICA

Desde tiempo atrás el hombre empezó a desarrollar un código de ética, comenzó a respetar los derechos de otros, a no robar, a no mentir, etc.

Para Rubén Sanabria la ética es una ciencia práctica y normativa que estudia los actos humanos con orden al bien.

Según Raúl Gutiérrez Saenz la ética *"es una ciencia práctica y normativa que estudia racionalmente la bondad y la maldad de los actos humanos"*<sup>64</sup>. Desde luego debe entenderse que el estudio y aplicación de la ética no es una ciencia exacta.

Podemos decir, con base en las definiciones anteriores, que conforme se desarrolló el comercio, ciertas costumbres y prácticas fueron aceptadas por la comunidad comercial, éstas a la postre se hicieron leyes. A través de la historia el hombre a distinguido entre lo que está bien y lo que está mal, esto ha contribuido a la formación de un concepto de lo que es ética y de lo que no es.

En todos los campos de la ciencia está presente la ética, así también en el ámbito de las transacciones comerciales. *"La ética comercial puede ser definida como un sistema que genera sus propios estándares normales, en los cuales convienen una mayoría sustancial de empresarios. Es una fuerza dentro de los*

---

<sup>64</sup> Raúl, Gutiérrez Saenz. Introducción a la Ética. p.23

*negocios que conduce a una diligente y amplia aceptación de ciertos estándares de conducta práctica*<sup>65</sup>.

#### 4.8.2. CÓDIGO DE ÉTICA

Hay que tener en mente que el comportamiento humano en los asuntos éticos tiene que ser firme y consistente.

*"La ecuanimidad y la imparcialidad son vitales para una práctica ética firme. Cualquiera que llama a un departamento de compras debe saber que el tratamiento que recibe no será mejor ni peor sino justamente el mismo que se da a todos los demás"*<sup>66</sup>.

A continuación se mencionarán algunos aspectos éticos fundamentales que el personal de compras para el CECyTEM debe seguir.

1. Pensar primero en el interés de su Organización en todas las operaciones que lleve a cabo.
2. Ser receptivo a los consejos y opiniones de sus colegas.
3. Comprar sin prejuicios, buscando siempre obtener el máximo valor final por cada peso gastado.
4. Trabajar con honestidad y verdad en las compras y denunciar todas las formas y manifestaciones de soborno comercial.
5. Respetar sus obligaciones y requerir que las obligaciones para con él y su Organización sean respetadas consistentemente con una buena ética de negocios.

---

<sup>65</sup> Zenz, Gary. *Op. cit.* p.38

<sup>66</sup> Aljian, George. *Manual de compras.* p.172



6. Evitar prácticas deshonestas.
7. Asesorar a compañeros de compras en la ejecución de sus funciones, en todo momento permitido.
8. Cooperar con la Institución y compañeros comprometidos en las actividades destinadas para mejorar del desarrollo y la posición de las compras.
9. Ser objetivo e imparcial.

La honestidad e integridad que demuestre el personal responsable de las adquisiciones para el CECyTEM, en el desempeño de sus actividades, harán que su reputación no sea atacada y será digno de depositarle confianza

#### 4.8.3. CONSIDERACIONES ÉTICAS PERSONALES

Las personas encargadas de las compras deben tener dignidad; tiene que reflejar las políticas de las Organización, asumiendo siempre que pertenece y trabaja para una Institución respetable. *"El personal de compras debe estar por encima de la sospecha de comportamiento deshonesto en todo momento y bajo cualquier circunstancia. Para lograr esto se requiere una adherencia estricta a un sólido código de ética"*<sup>67</sup>.

Las personas responsables de las compras tendrán que evitar relaciones comprometedoras, es decir, que no permita a que se sospechen de ellas por mantener relaciones extralaborales con los vendedores.

---

<sup>67</sup> Ibidim p.171

Una forma excelente de conservarse en si mismo fuera de toda sospecha es evidenciando carácter y buen juicio, dando por lo tanto un buen ejemplo a los demás. Un jefe de compras tiene que practicar lo que recomienda hacer.

#### **4.8.4. DERECHOS ÉTICOS DE LA INSTITUCIÓN**

Una institución tiene derecho a la lealtad de todos sus empleados, pero principalmente de los responsables de las adquisiciones de bienes y servicios que la Organización necesita para su buen funcionamiento. No se tiene que permitir que se proporcione información exclusiva de ésta a terceros a menos que la Institución obtenga algún beneficio de esto.

Toda Organización tiene derecho a una conducta ética por parte de sus elementos, independientemente que se encuentren o no en horas de trabajo, es decir, en todo momento deben de procurar mantener en alto el prestigio de la misma. *"Es falta de ética estar en desacuerdo público con las políticas de la empresa. El lugar para discutir y variar tales aspectos es con el supervisor o en las propias juntas de gerencias pero no en otra parte. Aunque no es necesariamente un aspecto ético representa un buen servicio defender su punto de vista en la organización si se tienen los hechos y se cree que la posición es correcta"*<sup>68</sup>.

#### **4.8.5. OBLIGACIONES DE LOS PROVEEDORES**

La transacción de dinero por artículos en los servicios es el aspecto fundamental de las relaciones del vendedor con el comprador. Ya que vender

---

<sup>68</sup> Ibidem. p.174

consiste en llevar a un comprador los bienes o servicios que requiera su organización en el tiempo, cantidad y calidad establecidas con el fin de reducir los costos.

La relación de comprador-proveedor se basa en la dependencia y cooperación mutuas. La interacción entre comprador y vendedor evoca muchas relaciones éticas. Aunque es imposible prescribir los cursos de acción, para controlar todas las situaciones que surgen de esta relación, es relevante que el comprador examine y comprenda el significado de ciertas circunstancias repetitivas que se dan y forma parte de esta relación. El reconocer las obligaciones éticas en ambas partes es primordial para una relación armoniosa.

Una de las principales obligaciones de un proveedor es atender con respeto y cortesía a sus compradores.

La información que den tiene que ser veraz y confiable. Las demandas irracionales de servicios deben ser evitadas, por ejemplo: Un comprador no debe exigir a un proveedor a que adelante la entrega, a excepción de que sea necesario o necesite con urgencia el producto antes de la fecha de entrega estipulada.

No es ético violar las confidencias que haya hecho algún proveedor por eso, si el comprador considera que no va a guardar el secreto, tendrá que declinarla cuando se la vayan hacer y viceversa.

El comprador por obligación ética tiene que proteger las ideas únicas o nuevas proporcionadas por el proveedor. Según Manual de Compras *"las relaciones personales y amistosas con los proveedores son deseables, sin embargo un comprador debe permanecer imparcial en todas las fases del negocio en tales relaciones"*<sup>69</sup>.

---

<sup>69</sup> Ibidim p.171

En el transcurso de este apartado nos hemos dado cuenta que el papel del ser humano es la esencia o la parte sustantiva para que las empresas logren sus objetivos, por esto es importante que cada uno de los miembros de la Organización se preocupen por ser cada día mejor, me viene a la mente las palabras de Carlos Cuauhtémoc Sánchez que dice: *“La verdadera calidad y rendimiento sólo se da en gente realizada, plena y feliz. Nadie puede gobernar con cordura y equilibrio su trabajo si no ha logrado gobernar su vida como la empresa más elemental e importante...”*<sup>70</sup>

En un futuro no muy lejano sólo sobrevivirán las empresas éticas, cuya calidad comienza con su gente.

#### **4.9. SISTEMA ELECTRÓNICO DE CONTRATACIONES GUBERNAMENTALES**

La ciencia ha avanzado a pasos agigantados, en la actualidad es común encontrar varias empresas que cuentan con equipo de cómputo para la realización de sus funciones, la esfera gubernamental no es la excepción.

En este apartado hablaré brevemente de las adquisiciones, vía red electrónica, ya que considero que es de vital importancia que el CECYTEM, si no lo utiliza, al menos, lo conozca.

---

<sup>70</sup> Cuauhtémoc, Carlos. La última oportunidad. p.27

#### 4.9.1. ¿EN QUÉ CONSISTE DICHO SISTEMA?

El sistema electrónico de contrataciones gubernamentales, denominado, "*COMPRANET* consiste en la automatización de las distintas etapas del proceso de contratación del gobierno federal, mediante la interconexión por medio de computadoras y redes electrónicas, de las unidades compradoras y los proveedores o contratistas ..."<sup>71</sup>

Mediante el uso de este sistema electrónico, las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, encargadas de las adquisiciones, darán a conocer por medios informativos sus demandas de bienes y servicios, con el fin de que los proveedores y contratistas tenga acceso a la información y presentar por el mismo sus ofertas y continuar la operación hasta su fin.

Este sistema también está disponible para que el público, en general, pueda tener acceso a la información de las contrataciones que realiza el gobierno. Esto es posible hacer a través de una página en INTERNET, la cual fue puesta a disposición de toda la ciudadanía en el mes de marzo de 1996, por la Secretaría de la Contraloría y Desarrollo Administrativo.(SECODAM)

#### 4.9.2. ¿QUÉ SERVICIOS OFRECE?

En sí brinda información de todo el proceso que sigue el gobierno federal para hacer las contrataciones, y se puede ir seleccionando los diferentes módulos correspondientes como:

---

<sup>71</sup> Secretaría de la Contraloría y Desarrollo Administrativo. Sistemas Electrónico de Contrataciones Gubernamentales. p. 1

**Convocatorias vigentes.** En este módulo se localizan las convocatorias de las limitaciones de las diferentes dependencias y entidades de la administración pública federal que son publicadas en el Diario Oficial de la Federación y que se encuentran vigentes.

Para consultar éstas existen diferentes mecanismos de búsqueda, por ejemplo: Por entidad, dependencia, por sector, etc.

**Histórico de convocatorias.** Este módulo contiene la misma información que el anterior, con la única diferencia que sólo se pueden consultar las convocatorias que no tienen vigencia.

**Fallas.** Aquí se puede consultar los resultados de las limitaciones publicados en el Diario Oficial de la Federación, estos pueden consultarse por dependencia, por sector, por fecha de publicaciones, etc.

**Inconformidades.** El presente módulo contiene las inconformidades presentadas ante la SECODAM, a partir de 1996. En donde se concentra el motivo de la inconformidad, la resolución emitida y las fechas de resolución.

**Normatividad-compranet.** Nos da la facilidad de consultar disposiciones normativas referentes a las adquisiciones y obra pública, así como todas las leyes emitidas por la SECODAM y todo lo relacionado a las compras gubernamentales y de los tratados comerciales que tiene México con otros países.

**Programas anuales de adquisiciones.** Aquí encontramos los programas de las adquisiciones, año por año, de las dependencias y entidades de la administración pública federal.

*"Esta información ha sido integrada y proporcionada por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial dependencia que será la encargada de mantener*

*actualizada la información que aquí se presenta, con la finalidad de que sea un instrumento de ayuda para la planeación de las empresas*"<sup>72</sup>.

**Estadísticas.** Aquí se hacen consultas de los indicadores estadísticos (cuadros, gráficas) que nos informan del tipo de licitación, promedio de convocatorias, tanto promedio de venta de bases, etc.

**Pago de bases.** Compranet ofrece la posibilidad de realizar los pagos, de las bases, en los bancos, esto es, si un proveedor tiene interés en participar en la licitación accesa al formato de pago, ingresando los datos requeridos por el sistema.

El sistema le produce un recibo que la empresa imprime en su propio equipo de cómputo, y con él acudirá al banco a pagar, el banco informa al sistema los datos del proveedor que ha pagado y se transfieren a la unidad compradora para que ésta esté enterada y permita la participación en la licitación a las empresas que se han inscrito por este medio.

Posteriormente este sistema también brindará los siguientes servicios:

- Seguimiento de contratos
- Intercambio de documentos
- Control y seguimiento del proceso de contrataciones
- Catálogo electrónico de documentos

#### **4.9.3. ¿CÓMO SE ACCESA A COMPRANET?**

Todos los servicios que actualmente brinda compranet pueden accederse gratuitamente desde cualquier computadora personal con acceso a INTERNET.

---

<sup>72</sup> Ibidem p.3

La dirección es: <http://rtn.net.mx/compranet>

#### **4.9.4. ¿QUÉ BENEFICIOS PROPORCIONA COMPRANET?**

##### **PARA LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL**

Las unidades compradoras de éstas, contarán con mecanismos de trabajo más efectivos: Se facilita la elaboración de documentos, se agiliza el control de proveedores y el seguimiento de sus contrataciones desde la publicación de la convocatoria hasta el fin de los contratos.

Pero sobre todo se reducen los costos, y lo más importante, se le da total transparencia.

#### **4.9.5. PARA LAS EMPRESAS**

Proveedores y contratistas tendrán acceso a información, anteriormente limitada, y por lo tanto podrán tener más posibilidades al participar en el proceso de contrataciones gubernamentales.

#### **4.9.6. PARA LAS DEPENDENCIAS GLOBALIZADORAS**

Las arriba mencionadas tendrán un control integral del ejercicio del gasto público. Podrán contar con información uniforme y agilizar procesos como la resolución de inconformidades.



#### 4.9.7. PARA LA SOCIEDAD EN GENERAL

El contar con el sistema de información de las contrataciones gubernamentales y hacerlas públicas, permitirá contar con un mecanismo integral transparente, en todo momento audible y fácil de difundir para rendir cuentas a la sociedad.

Esto es novedoso ya que por primera ocasión todos los ciudadanos que así lo requieran, *"puedan conocer datos como cuanto gasta el gobierno en bienes, servicios, arrendamientos y obra pública, cuales dependencias y entidades están realizando un proceso de compra, bajo que procedimientos se realizan las contrataciones, cuales empresas participan en los concursos y cuales son las ganadoras, y si se presenta alguna inconformidad en determinado proceso, o si algún proveedor o contratista ha sido sancionado"*<sup>73</sup>.

Este tipo de procedimiento electrónico para las Contrataciones Gubernamentales será un factor clave para alcanzar el objetivo de transformar a la Administración Pública en una Organización eficaz y eficiente que cumpla con las demandas que la sociedad mexicana reclama.

---

<sup>73</sup> Ibidem. p.8

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al término de este trabajo concluyo que la administración en todos sus aspectos (recursos humanos, financieros, materiales, información, técnicos y de apoyo) es de vital importancia para la vida misma y para todas las Organizaciones, aplicarla de manera correcta es la función del profesional de la administración.

Desde el punto de vista muy personal y como estudiante de Administración Educativa mencionaré lo siguiente:

Las presentes recomendaciones no pretenden ser impuestas como ley, todo lo contrario, simplemente quiero dar algunas humildes opiniones de cómo administrar mejor el sistema de almacenaje y las adquisiciones en el CECyTEM.

En primer lugar el departamento de compra debe ser objeto de una cuidadosa y detallada organización, así también con el almacén. Ninguno de los dos (almacenes y adquisiciones) hay que considerarlos como elementos separados del objetivo principal del CECyTEM, el cual es la educación; ya que éstos forman parte integral del Instituto y deben mantener contacto con todos los demás departamentos e involucrar a las personas responsables a que interactuen con todo el personal del CECyTEM.

Quiero hacer énfasis en que todo el personal siempre deberá conducirse y apegarse a normas de moralidad y lealtad para con la Organización, con base en lo anterior se logrará conseguir los objetivos de la mejor forma posible y se evitará dificultades que pongan en riesgo el prestigio del plantel.

Con respecto a la creación del CECyTEM diré que:

En primer lugar las autoridades del Estado de México conjuntamente con los responsables de la educación en México se apuntan un sonoro triunfo al decretar su creación, ya que con esto demuestran su interés por promover e impartir educación, la cual es un servicio público por estar destinado a satisfacer una necesidad social.

En segundo lugar, al crear escuelas de este tipo (técnicas) impulsan la superación de los jóvenes en todos sus aspectos, educativo, político, social y económico.

Pasando a lo que son los Recursos Materiales, específicamente el sistema de almacenaje y adquisiciones, diré que este trabajo no pretende ser la panacea que de solución a todos los problemas administrativos que son característicos del tema, simplemente pretendo dar algunas alternativas que sirvan de apoyo para el mejor funcionamiento del CECyTEM.

Por ejemplo el sistema de almacenaje tiene que ocupar un lugar importante dentro de la administración de la Institución, ya que influye en la calidad y eficiencia en el servicio que la Organización ofrezca, por ello es necesario que la función que le es característica sea estudiada y aplicada con el mayor grado de consciencia posible.

Las actividades realizadas en el almacén son pesadas y un tanto peligrosas para la salud, e implican una alta responsabilidad en el manejo de los bienes, por esto es necesario valorar, motivar y retribuir al personal responsable de dichas tareas.

Algo que es de vital importancia; checar periódicamente, mediante un examen médico, al personal con el fin de constatar que se encuentra en condiciones óptimas para el desempeño de su labor, así también puede ser útil

aplicar test psicométricos y encuestas sobre la moral del personal perteneciente tanto al departamento de almacenes como al de adquisiciones.

Hablando de adquisiciones, las políticas y procedimientos a utilizar por las autoridades del CECyTEM para la adquisición de bienes deberán ser claras y precisas, no hay que improvisar. Las personas responsables de las compras deben emplear una parte considerable de su tiempo para dar respuesta a las dificultades que se presenten, no basta que, para ello, se difundan normas y directrices a seguir, es necesario tener una mentalidad organizadora.

La función de compras no hay que considerarla como un elemento independiente de la Organización, ya que forma parte y tiene relación con todo el plantel y externamente con la comunidad.

Como última anotaré que toda Institución, grande o pequeña, tiene que conocer y hacer uso de los avances tecnológicos que la ciencia en informática y otras nos proporcionan vía INTERNET, en caso contrario, se quedará a la retaguardia en la gran carrera del progreso.

Ya para terminar quiero hacer énfasis en que la administración de las compras y almacenes es una tarea compleja que ha de vencer numerosos obstáculos, no sólo se debe de realizar dentro de un concepto de racionalidad administrativa, sino que también con apego a normas de moralidad que aseguren un honesto uso y aplicación de los recursos disponibles en beneficio del sistema educativo y de la sociedad en general.

## BIBLIOGRAFÍA

### - LIBROS -

- Aljian, George, W. Manual de Compras. Ed. Diana. Tr. José Ernesto Costenalle. et. al. México, 1986. 984p.
- Arbones, Eduardo. Logística Empresarial. Ed. Boizarev. Editores Barcelona, España, 1990. 157p.
- Bleik, Von Bliilken. Manual para el Adiestramiento del Personal. Ed. Herrero Hermanos. México, 1974. 307p.
- Calimeri, Michele. Las Compras. Ed. Hispano Europea. España, 1974. 288p.
- Calimeri, Michele. Organización de Almacenes. Ed. Hispano Europea. España, 1976. 293p.
- Cuahtémoc, Carlos. La última oportunidad. Ediciones Selectas Diamante, S.A. de C.V. México, 1995. 191p.
- Diccionario Enciclopédico. Quillet. Ed. Cumbre, S.A. México, 1978. 638p.
- Douglas, Mc. Gregor. El Aspecto Humano de las Empresas. Ed. Diana. México, 1964. 235p.
- Durkhem, Emilio. Educación y sociología. Ed. Colección Tauro. Buenos Aires Argentina, 1994.
- Echaniz, Jorge. Administración Pública. Ed. Cuestiones Nacionales. México, 1957. 78p
- Edward D.M. La Gestión del Proyecto de Arquitectura. 639p.
- García, Alfonso. Almacenes, planeación, organización y control. Ed. Trillas. México, 1995. 202p.

- Gutiérrez, Raúl. Introducción a la Ética. Ed. Esfinge. México, 1990. 253p.
- Hedrick, Floyd. Administración de compras. ed. Técnica, S.A. México, 1979. 240p.
- Herbert A., Simon. El Comportamiento Administrativo. Estudios de los Procesos de Asesorías en la Organización Administrativa. Ed. Economía de la Empresa, Aguilar. Argentina, 1978. 240p.
- Karl, Ettinger. Aprovisionamiento y Existencias. Ed. Herrero Hermanos. México, 1970. 71.p
- Lebas, Pierre. Gestión de Stocks y Organización de Almacenes. Ed. Acusto. Bilbao España, 1969. 141p.
- Martínez, Lucio. Administración Educativa.... (Tesis) UPN. México, 1994. 16p.
- Medina, Bertha. Et. Al. La Administración Educativa en las Escuelas Primarias. (Tesis)UPN. México, 1983. 18p.
- Mota, Rebeca y Zepeda, Mario. El manejo y distribución de los recursos materiales en la administración educativa. El caso de la Universidad Pedagógica Nacional. Ajusco (Tesis) México, 1991.
- Oficialía Mayor. Secretaría de Hacienda y Recursos Hidráulicos. Manual de Almacenes. México, 1986. 83p.
- Oficialía Mayor. Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Manual de Adquisiciones. México, 1986. 78p.
- Ovando, Felix. Reestructuración del Sistema de Almacenes de la SEP. Central como medio para optimizar la operatividad administrativa. (tesis). UPN. México, 1985. 181p.
- Pinilla, Antonio. Principios de las relaciones sociales administrativas. Ed. Técnicos Asociados. Barcelona, España, 1977.

Pooler, Víctor. El gerente de compras y sus funciones. ed.Limusa. México, 1978. 300p.

R.G.H. Siv. El Arte de Administrar. Ed. Limusa. México, 1984. 381p.

Rebuelta, Gutiérrez Avelino. (Tesis) Consideraciones Respecto del Sistema de Almacenaje. México, 1974. 119p.

Reyes, Agustín. Administración de empresas. Ed. Limusa. México, 1994. 189p.

Rodríguez, Alvaro. Administración de Compras y Almacenes. México, 1985. 17p.

Sastre, Pintado Miguel. Operación y Control de Almacenes. (Tesis) UNAM. México, 1969. 104p.

Sistema de información sobre recursos materiales y logística para la educación. FICON. Universidad Pedagógica Nacional. México, 1997.

Solana, Fernando. Tan lejos como la educación llegue. Ed. Fondo de Cultura Económica. México, 1982. 333p.

Sternel, George. Planeación Estratégica. Lo que todo director debe saber. Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V. México, 1983. 50p.

Villasana, Edgardo. Apuntes sobre sistemas logístico. UNAM. México, 1970.

Zenz, Gary. Compra y Administración de Materiales. Ed. Limusa. México, 1984. 618p.

- HEMOROGRÁFICA -

Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México. Folleto informativo. México, 1995. p.8

Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología. Revista ciencia y tecnología No.30. México. Enero-febrero, 1980. 180p.

Gaceta del Gobierno. Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de México. Tomo CLVLL. Número 78. Toluca de Lerdo, Méx., miércoles 19 de octubre de 1994.

Instituto de Administración Pública del Estado de México A.C. Revista del IAPEM. No. 10 Abril-junio. México, 1991. 185p.

Instituto Politécnico Nacional. Folleto informativo. México, 1980. p.6

Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo. Sistema Electrónico de Contrataciones Gubernamentales. México, 1996. 18p.

- LEYES -

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Ed. Porrúa. México, 1997. 138p.

Gobierno del Estado de México, Secretaría de la Contraloría. Ley sobre Adquisiciones, enajenación, arrendamientos, mantenimiento y almacenes. Ed. Color, S.A. de C.V. México, 1997. 13p.

Gobierno del Estado de México. Secretaría de la Contraloría. Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos del Estado y Municipios. Ed. Color, S.A. de C.V. México, 1997. 25p.

Legislación de la Administración Pública Federal. ed. Delma. México, 1997. 435p.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Ed. Delma. México, 1994. p.15-22