



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
ZARAGOZA.**

**EL ÁREA DE COMPRAS COMO ALTERNATIVA  
EN EL DESARROLLO PROFESIONAL PARA EL  
QFB.**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE: QUÍMICO  
FARMACÉUTICO BIOLÓGO**

**PRESENTA:**

**JOSÉ JAVIER MARTÍNEZ SUÁREZ.**

Director de tesis

Mtro. Víctor Alberto Corvera Pillado



MÉXICO D.F. AGOSTO 2010



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

***Doy gracias a DIOS por el  
haberme permitido cumplir un  
objetivo más en mi vida, que es el  
la realización del presente  
trabajo, con todo mi amor y  
respeto le dedico el presente  
trabajo a Él.***

***Gracias por todas las  
bendiciones que he recibido a lo  
largo de mi vida.***

**A la Universidad Nacional Autónoma de México.**  
*Por haber formado parte de ella.*

**A la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.**  
*Por mi formación profesional.*

**A todos los profesores de la FES.**  
*Por su tiempo y dedicación.*

**A los miembros del jurado.**  
*Por su tiempo, guía y valiosos consejos.*

**Al MTRO. Víctor Corvera.**  
*Por ser más que maestro, un amigo y ejemplo a seguir.*

**Al Dr. José Ángel Rojas.**  
*Igualmente por ser más que maestro, un amigo y ejemplo a seguir.*



## NDICE

	Pág.
<b>1.0 INTRODUCCIÓN.</b>	<b>5</b>
<b>2.0 MARCO TEÓRICO O FUNDAMENTACIÓN.</b>	<b>9</b>
2.1.0. Concepto y Objetivos de la Compra.	9
2.1.1. Antecedentes e Importancia Económica de las Compras.	9
2.1.2. Características y Funciones del Departamento de Compras.	10
2.1.3. Relación de las Funciones de Compras con la Organización.	12
2.1.4. El Control de Calidad en las Compras.	17
2.1.5. Aspectos de la calidad que toma en cuenta el Departamento de Compras.	19
2.1.6. Manejo de Programas de Calidad.	23
<b>2.2. PLANEACIÓN DE LAS COMPRAS.</b>	<b>24</b>
2.2.1. Planeación y Programación de Compras.	24
2.2.2. La planeación.	24
2.2.3. La planeación estratégica.	25
2.2.4. Los pedidos abiertos.	25
<b>2.3. PRONÓSTICOS Y OBJETIVOS DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS</b>	<b>26</b>
2.3.1. Los pronósticos	26
2.3.2. Establecer objetivos	26
2.3.3. El precio	26

2.3.4. La calidad	27
2.3.5. Las condiciones de pago	27
2.3.6. Los volúmenes de materiales	27
2.3.7. Control de inventarios.	27
2.3.8. La orden de compra.	28
2.3.9 .Políticas de compra.	28
2.3.10. Procedimiento de compras	30
2.3.11. Programas y presupuestos de compras.	31
2.3.12. Condiciones de pago.	36
<b>2.4. ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS</b>	<b>37</b>
2.4.1. Los principios de la organización aplicados al Departamento de Compras	37
2.4.2. Ubicación del Departamento de Compras dentro de la estructura de la organización .	38
2.4.3. Centralización y descentralización del servicio de compras.	39
2.4.4. Responsabilidades del Departamento de Compras.	40
2.4.5. Perfil de los recursos humanos del Departamento de Compras.	43
2.4.6. Perfil de estudios del Químico Farmacéutico Biólogo.	47
2.4.7. Los manuales y/o procedimientos de compras.	54
2.4.8. El catalogo de formas.	56
2.4.9. Coordinación y comunicación del Departamento de Compras con las demás áreas de la empresa.	56
<b>2.5. ESTRATEGIA DE COMPRAS</b>	<b>57</b>

2.5.1. Aspectos generales	57
2.5.2. El lote económico de compra.	58
2.5.3. Plan de pedidos abiertos.	62
2.5.4. ¿Fabricar o comprar?	62
2.5.5. Tipos de compra.	63
2.5.6. Compras de exportación.	68
2.5.7. Acondicionamiento del producto.	68
<b>2.6. EL PROCEDIMIENTO DE COMPRAS.</b>	<b>68</b>
2.6.1. Requisición	68
2.6.2. Análisis de mercado	70
2.6.3. Selección y control de proveedores.	70
2.6.4. Negociación de la compra.	78
2.6.5. Orden de compra	80
<b>2.7. EL CONTROL DE LAS COMPRAS.</b>	<b>83</b>
2.7.1. Control de las Compras.	83
2.7.2. Medición de los resultados alcanzados por el Departamento de Compras	85
<b>2.8. COMPRAS DEL SECTOR PÚBLICO.</b>	<b>88</b>
2.8.1. Sistema de compras	88
2.8.2. Características de las compras públicas	89
2.8.3. El procedimiento de las licitaciones	91

<b>2.9. DEPARTAMENTOS QUE REPORTAN O AUXILIAN A COMPRAS.</b>	<b>92</b>
2.9.1. Departamento de informática.	92
2.9.2. Departamento de tráfico.	92
2.9.3 Departamento de almacén.	93
<b>3.0. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.</b>	<b>95</b>
<b>4.0. OBJETIVOS.</b>	<b>98</b>
<b>5.0. METODOLOGÍA.</b>	<b>99</b>
5.1.0 Perfil deseado que deben cumplir los compradores de las empresas farmacéuticas.	100
5.1.1. EJEMPLOS REALES QUE DEMUESTRAN LA IMPORTANCIA QUE REPRESENTA EL QFB EN EL DEPARTAMENTO DE COMPRAS.	109
<b>6.0. COMENTARIOS.</b>	<b>124</b>
<b>7.0. CONCLUSIONES.</b>	<b>125</b>
<b>8.0. GLOSARIO.</b>	<b>127</b>
<b>9.0 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.</b>	<b>129</b>

## **INTRODUCCIÓN.**

Desde la antigüedad, una de las causas del desarrollo de la humanidad ha sido el intercambiar cosas con el propósito de satisfacer sus necesidades, ya desde entonces se puede decir, que existían las compras como fomento de progreso y riqueza del hombre, con el paso de los años, el comercio se fue generalizando hasta llegar a ser un proceso necesario en todos los ámbitos donde el hombre interactúa, ya sea dentro de la familia, la comunidad o en las grandes organizaciones.

Las compras en las grandes organizaciones como las empresas farmacéuticas, son una función muy importante, una organización que no cuente con sistema de Compras eficiente y un departamento de Compras bien organizado y estructurado, no funcionaría correctamente, no tendría los materiales y servicios necesarios a tiempo y de las mejores calidades y costos posibles para su cabal funcionamiento.

El avance tecnológico ha influido en la generación de nuevas alternativas, para el control del abastecimiento, así como el desarrollo de las comunicaciones, gracias a ello es que dicho departamento puede cumplir con sus funciones de una forma eficiente.

El Departamento de Compras en cualquier Empresa Farmacéutica, es fundamental en la elaboración de planes para lograr sus objetivos. Las funciones deben de ser realizadas eficientemente por personas capaces y capacitadas, es en éste departamento donde se gasta gran parte de los recursos económicos de una organización, por lo tanto, el Departamento de Compras debe adquirir los materiales y servicios a un costo conveniente, con la calidad necesaria y el tiempo justo para no entorpecer las funciones de la empresa.

Los productos resultantes del esfuerzo de todo el equipo de trabajo de una compañía, serán de calidad a consecuencia de los materiales y servicios utilizados para su producción, por lo cual es necesario que el Departamento de Compras programe las

compras eficientemente, debe identificar plenamente las necesidades a satisfacer, para luego seleccionar las mejores opciones en el mercado.

Las compras se pueden clasificar de varias formas, la clasificación más sencilla y conocida es: Compras Nacionales (Locales y Foráneas) e Internacionales (Importaciones y Exportaciones). Todo proceso necesario para la realización de dichas compras debe de ser ejecutado por personal ampliamente capacitado y que mejor que un profesional con formación en la carrera de Químico Farmacéutico Biólogo, por ser el profesional que reúne el perfil que necesita dicho Departamento, es por ello que el reclutamiento del personal para el Departamento de Compras debe de hacerse con especial cuidado, y hacer una selección cuidadosa en sus competencias Técnicas y Humanas.

El Departamento de Compras, en resumen deberá; planear, organizar, elaborar estrategias y procedimientos para realizar las adquisiciones de materiales y servicios de calidad, a un precio adecuado, en el tiempo óptimo, con el propósito de satisfacer las necesidades de todas las Áreas de la Organización, ayudando con ello al logro de los objetivos fijados por la Dirección.

La realización del presente trabajo tiene la finalidad de dar a conocer a las nuevas generaciones de egresados de la Carrera Química Farmacéutico Biológica, una alternativa de desarrollo profesional diferente, como es aquella que puede desarrollarse en el Departamento de Compras. El presente trabajo pretende dar a conocer en qué consiste su quehacer y qué importancia tiene, a fin de que el egresado la reconozca como una opción más y que gracias a la formación académica que recibe el egresado de de QFB es capaz desarrollarse en muchas más áreas que las que durante el desarrollo de la carrera conoció y a las que en consecuencia, casi todos los egresados aspiran a trabajar.<sup>1-4</sup>

Una vez fuera de la escuela los campos de desarrollo profesional son más amplios y variados de lo que se cree, en ocasiones las circunstancias llevan por caminos muy distintos de los que inicialmente se propusieron. La mayoría de las veces se inicia la

vida laboral como QFB en las áreas más conocidas para su desarrollo profesional como lo son Control de Calidad, Producción, Desarrollo de Nuevas Formulaciones, Acondicionamiento y Laboratorista de Análisis Clínicos, entre otras, y en otras circunstancias se llega a áreas que no son tan conocidas, por ende menos solicitadas como campos de desarrollo profesional. En estas áreas, la mayoría de las veces se ofrecen salarios más altos, tienen un mayor campo de trabajo, se recibe una mejor capacitación, y se puede lograr una alta proyección profesional. Debe tenerse en mente que deben de desarrollar y/o perfeccionar algunas habilidades que no fueron consideradas durante el desarrollo de la carrera, como lo son las capacidades para: Trabajo sobre presión, la negociación, pro-activos, el liderazgo, el manejo de conflictos, administración del personal, entre otras más.

Algunas de éstas son por ejemplo: El área de compras incluidas todas sus modalidades desde ser el comprador de materias primas, excipientes, material de laboratorio, hasta obtener la contratación de diversos servicios técnicos especializados en mantenimientos preventivos y/o correctivos de equipos: otra más es el área de ventas en todas sus variantes desde la venta de equipos hasta la de materias primas, excipientes y material de empaque, que incluye el ofrecimiento de asesorías a las empresas, manejo de la documentación pertinente, planeación de los procesos de fabricación, reconocimiento y aprovechamiento de la dinámica del comercio internacional, entre otras actividades.

Hace ya algunos años que se invitó a varios QFB's egresados de la FES Zaragoza a impartir una plática en ésta Facultad, relacionada con su experiencia profesional en las que se dieron a conocer éstas y otras áreas poco conocidas para los estudiantes, y mostrarles las bondades de las mismas. El resultado fue alentador, estas áreas fueron presentadas como alternativas para su desarrollo profesional para que las consideraran como opciones reales y viables de trabajo.

En la actualidad las empresas farmacéuticas siguen estrategias diferentes en la selección de los nuevos aspirantes a los puestos de dirección y mandos medios, (Jefes, Gerentes y Directores). en el pasado le daban más importancia a los

conocimientos técnicos y se dejaba de lado la formación humana, en la actualidad es a la inversa. En años anteriores se hicieron modificaciones al plan de estudios de la Carrera Químico Farmacéutico Biológica este proceso incluyó la creación de una nueva área, farmacia hospitalaria. En alguna revisión posterior del plan de estudios, es conveniente considerar la inclusión de materias que ayuden a los alumnos a desarrollar la parte humana, y que le permitan afrontar adecuadamente: el trabajo en equipo, el trabajo bajo presión, desarrollar estrategias de negociación, ser líderes de alto desempeño, tener una visión estratégica necesaria, el autoconocimiento de capacidades y limitaciones en: el desarrollo personal, la inteligencia emocional y la comunicación asertiva, el manejo de conflictos, la conducción y manejo de personal, entre otras.

## **2.0 MARCO TEÓRICO O FUNDAMENTACIÓN.**

### **2.1.0. Concepto y Objetivos de la Compra.**

Compra se define como: la adquisición de bienes y servicios de calidad, en el tiempo y precio adecuados.

En las empresas farmacéuticas Modernas las compras se deben realizar por un departamento que cuente con personal especializado y con estudios profesionales pertinentes como los que posee el QFB, y que además, debe de formar parte de la Organización de la Compañía.

El Departamento de Compras, tiene objetivos muy claros en cualquier empresa tales como: mantener el abastecimiento y evitar paros innecesarios, con el mínimo de inversión, evitar duplicidades, mantener la calidad adecuada en los materiales de acuerdo a su destino, buscar materiales al mejor precio y que cumplan con los requisitos necesarios, logrando con lo anterior mantener siempre la posición competitiva de la empresa.<sup>1-5.</sup>

### **2.1.1. Antecedentes e importancia económica de las compras.**

Las compras han sido muy importantes desde la antigüedad, fomentándose con ello el progreso y la riqueza del hombre ya sea individualmente o en grupo. De tal forma, se debe entender que las grandes organizaciones requieren de materiales y servicios para su funcionamiento y que estos deben de ser de calidad adecuada de acuerdo al proceso al que serán sometidos y al equipo que será utilizado.

De no cumplirse con alguno de los requisitos solicitados a los proveedores, esto le causaría serios problemas a la empresa debido a que incurriría en una producción de mala calidad o tendría retrasos significativos y costosos, los cuales serían causa de

incumplimiento en tiempos de entrega y, a la vez, traería serios problemas con los clientes de la empresa.

Es de suma importancia adquirir los materiales y servicios necesarios para la fabricación de un producto, a un costo proporcional a como los está adquiriendo la competencia, ya que una operación eficiente en cualquier empresa depende de; hacer las mejores compras que garanticen su producción, con el propósito de poder tener mejores ventas y, por consiguiente, una excelente recuperación de las inversiones.

Es importante también que el Departamento de Compras oriente a la empresa sobre: nuevos materiales en el mercado, variaciones en las tendencias que puedan ser benéficas o perjudiciales para la empresa. <sup>1-3,5,6.</sup>

### **2.1.2. Características y funciones del Departamento de Compras**

El Departamento de Compras es fuente de gran apoyo para la elaboración de planes dentro de la organización, ya sea el lanzamiento de un nuevo producto, la producción mensual o la implantación de normas. Esto debido a su estrecha relación con el mercado, normas de fabricación y con los comerciantes de las grandes industrias. Actualmente los empresarios no pueden descuidar su Departamento de Compras, ya que: El bienestar de una compañía depende de la rotación de sus inventarios y de la mejor forma de utilización de su capital.

Los gastos que se deriven de la creación de un puesto de comprador siempre serán rentables, sobre todo cuando el dueño o director de una empresa no tiene tiempo suficiente para atender dicha función. Por, otra parte es importante que las funciones de compras y pago de facturas no sean realizados por la misma persona a fin de evitar el probable conflicto de intereses.

Actualmente las organizaciones públicas o privadas, ya sean industriales, comerciales o de servicio, desembolsan grandes cantidades de dinero en la compra de materiales

y servicios, y el éxito de éstas operaciones se obtienen, en gran parte gracias a su Departamento de Compras, que se encarga de seleccionar los mejores proveedores con los que debe establecer una estrecha relación, además de elaborar y adecuar las especificaciones de los materiales, solicitarlos a tiempo, elaborar contratos u órdenes de compra para evitar posibles problemas jurídicos, así como también; verificar el recibo de los materiales, solucionar diferencias con los proveedores, y estar al pendiente de cualquier detalle por mínimo que parezca, dándole solución inmediata y evitar con ello posibles retrasos o errores en la producción, que pongan en riesgo la estabilidad de la empresa.

Dentro de las funciones del Departamento de Compras está, el mantener informado al solicitante de los materiales (cliente interno), respecto al curso del proceso de adquisición del material o servicio solicitado, con la finalidad de poder tomar las acciones necesarias en caso de algún retraso o desvío que en el caso de existir.

A fin de que el Departamento de compras cumpla su función es muy importante que todos los requerimientos contengan la descripción exacta del material o servicio que se requiere.

La función del Departamento de Compras no se limita al mercado nacional, también, su personal debe tener conocimientos de Comercio Internacional, ya sea relacionado con la importación o exportación. Al realizar éste tipo de funciones, el Departamento de Compras se enfrenta a varios problemas potenciales que pueden ser:

1. De aspecto legal
2. Estándares de calidad
3. Tiempos de entrega e inventarios
4. De comunicación.

También se deberá tener especial cuidado en la negociación de las condiciones de pago, ya que por ser proveedores muy lejanos, se deberán tomar en cuenta el pago de fletes, tanto extranjeros como nacionales, impuestos y gastos aduanales, entre otros.

Las funciones del Departamento de Compras según Joaquín Rodríguez Valencia <sup>14</sup> son las siguientes:

1. Localizar, seleccionar y establecer fuentes de abastecimiento de materias Primas, suministros y servicios a la empresa.
2. Entrevistar a los proveedores o sus representantes.
3. Cotizar los precios, calidad y vía de embarque (transporte).
4. Negociar condiciones de entrega, pago, tratos necesarios en caso de rechazo y ajustes.
5. Vender los deshechos, sobrantes y artículos de desuso.
6. Recepción, guarda y almacenaje.
7. Efectuar la clasificación de los recursos materiales de los bienes adquiridos.
8. Realizar el control de existencias. <sup>2</sup>

Lo anterior puede llevarse a cabo en las pequeñas empresas, pero en las medianas y grandes requieren de un Departamento de Compras que cuente con el personal capacitado y especializado en funciones específicas, siempre con el propósito de lograr los mejores resultados en cuanto a la adquisición de materiales y servicios requeridos a un precio óptimo, de la calidad necesaria y en el tiempo acorde con las necesidades de la empresa, para finalmente contribuir a la obtención de utilidades, que es la finalidad para la cual la mayoría de las empresas han sido creadas. <sup>1-3,5-7.</sup>

### **2.1.3. Relación de las funciones de compras con la organización.**

En la actualidad, debe existir una clara comprensión de los objetivos y principios básicos de la función de compras, por parte de todas las áreas que integran la organización, esto debido a que, los esfuerzos coordinados dentro de la organización son la mejor manera de lograr los objetivos planeados.

La función de compras es abastecer de materiales y servicios a toda la organización y para ello debe trabajar en conjunto con todas las áreas con los que tenga estrecha relación, por ejemplo:

- Dirección:

La relación que debe existir con la Dirección general es mediante reportes de las actividades realizadas por el Departamento de Compras en lo referente a la totalidad de sus funciones en un determinado período de tiempo, además de hacer mención especial a las compras de mayor volumen, que por lo mismo representan un desembolso importante para la organización.

Estos reportes deben contener información estadística de los mercados de insumos y la posición de la organización ante éstos, lo cual permitirá evaluar de una mejor manera y tomar decisiones adecuadas para el desarrollo global de la organización.

- Producción:

En ésta área recae la función de compromiso de procesar los insumos y convertirlos en productos de calidad.

La relación entre los departamentos de compras y producción es; que compras procure los materiales necesarios para la producción a satisfacción de los requerimientos establecidos para tal efecto. Ambos departamentos comparten una obligación igual con respecto a la administración; ambos son responsables de mantener los costos en un nivel óptimo. Producción fabricara a costos bajos siempre y cuando la actuación de compras se enfoque a la obtención del máximo valor por unidad monetaria gastada.

Es responsabilidad de producción avisar a compras con oportunidad de las necesidades de materiales, para tener entregas de los mismos, con calidad, tiempo y cantidades suficientes de acuerdo a los planes de producción, evitando con ello paros innecesarios en producción y pérdidas cuantiosas a la organización.

- Ventas:

La relación entre compras y ventas puede ser cercana y vital, esto debido a que la función de ventas es la de vender el producto final del esfuerzo de la organización; El éxito de dicho esfuerzo depende de la calidad, precio, cantidad y confiabilidad de entrega del producto vendido, por lo cual las ventas dependen de la eficiencia del Departamento de Compras para abastecer de materiales de calidad a la planta productiva, entre otras cosas.

- Programación y planeación:

Aunque muchas veces no están identificadas en forma separada dentro de la organización; sin embargo, es necesario programar y planear las actividades y los objetivos a largo plazo. Cuando en una organización estas funciones se desarrollan, la relación de compras con éste departamento es la siguiente:

1. Cumplir los programas de abastecimiento o dar razones suficientes para que se realice un cambio en el programa.
2. Posibles cambios que puedan influir en los programas y planes.
3. Desarrollar información basándose en presupuestos de los abastecimientos de materiales, mercados, y programar las entregas.

- Almacenes:

Es responsabilidad de la función de almacenamiento; con ayuda de un efectivo sistema de procesamiento de datos para control de inventarios, solicitar los materiales especificando correctamente la cantidad necesaria, los requisitos y el programa de entregas; con el propósito de que el Departamento de Compras haga su labor con efectividad, buscando siempre abatir costos.

- Ingeniería (mantenimiento):

Su relación con el Departamento de Compras es de servicio mutuo. El Departamento de Compras sirve a ingeniería procurando los materiales, refacciones y equipos solicitados, obtiene las cotizaciones y la asistencia técnica de los proveedores; propone y evalúa las alternativas y hace la investigación de mercado en la búsqueda de nuevos materiales y equipos.

Ingeniería proporciona al Departamento de Compras asesoría, en relación con las especificaciones necesarias para la comprensión de los requerimientos de materiales y equipos, que por la función que realicen sean de carácter especial.

- Contabilidad:

La relación con este departamento debe ser muy estrecha, ambos funcionan como socios que deben cuidarse entre sí, la función del Departamento de Compras es gastar el dinero de la organización con la finalidad de mantener los materiales y abastecimientos necesarios para el perfecto funcionamiento de la organización, en tanto que el de contabilidad es ejecutar los pagos de dichos gastos, siempre y cuando los comprobantes de los proveedores sean correctos, de acuerdo con las políticas de la organización y las leyes hacendarías vigentes. Contabilidad debe verificar que siempre existan fondos disponibles y en la cantidad necesaria para que la función de compras no sea obstruida y esto pueda ocasionar problemas mayores en las demás áreas que requieren de los servicios de compras.

Entre compras y contabilidad, se establecen los plazos de crédito que podrán ser negociados con los proveedores, se elaboran presupuestos y pronósticos basándose en las fluctuaciones de las monedas que se manejen en las compras, así como los índices de inflación proyectados por el gobierno para determinado período de tiempo, y muchos otros factores que pudiesen influir en el futuro de cualquier organización.

- Relaciones públicas:

El enlace entre el Departamento de compras y éste, debe de ser de una alianza común, el personal que labora en el Departamento de Compras mantiene un amplio contacto con todos sus proveedores y en consecuencia se establece una influencia importante en las relaciones con otras organizaciones.

- Control de Calidad:

Son importantes las interacciones entre el Departamento de Compras y éste, ya que, aunque los materiales se adquieran con los estándares de calidad establecidos por las instancias locales correspondientes, el departamento de Control de Calidad es el primero que puede verificar que cumplan con los estándares de calidad ofrecidos por el proveedor de hecho, éste departamento es el autorizado para aprobar o rechazar los materiales según su dictamen.

- Desarrollo:

Algunas empresas cuentan con un departamento de desarrollo, que se dedica a buscar mejores alternativas para la fabricación de los insumos, por lo cual éste departamento también debe estar de la mano con el Departamento de Compras para solicitarle los nuevos materiales que requiere para realizar sus pruebas y así optimizar, mejorar o encontrar nuevas fórmulas para la fabricación de los productos.

- Cuentas por pagar (tesorería):

El Departamento de Compras debe estar muy en contacto con éste departamento que es el encargado de generar los pagos a proveedores. Sí por alguna razón hay un rechazo en los materiales o se efectuó una mala entrega de mercancía por parte del proveedor en cuanto a tiempo o calidad, el Departamento de Compras debe avisar a dicho departamento para detener los pagos correspondientes. <sup>1-3,5-7.</sup>

#### **2.1.4. El Control de Calidad en las compras.**

Los cuatro principales factores en la decisión de una compra son:

1. La calidad, no se mide por el precio, el mayor precio por sí mismo no garantiza una mayor calidad del producto ofrecido.

2. El precio. Es importante pero no imperativo para decidir hacer o no una compra, lo cual indica que ya no es una guía confiable para un comprador. En la medida que un producto de alta calidad es requerido por un cliente, el proveedor se vuelve una parte importante que la garantice, el Departamento de Compras no puede basar solamente su elección en el precio, más bien debe analizar el impacto total del costo que pudiera incidir en el producto terminado.

El Departamento de Compras tiene la obligación de comprar justo los materiales que ayuden a abatir los costos de producción sin menoscabo de la calidad que pudiera afectar a la del producto final. En la medida que una empresa busca mayor calidad en sus productos, el costo de producción se incrementa.

3. Funcionalidad. Todo proceso del Departamento de Compras inicia con la declaración de las especificaciones del insumo que se adquirirá, que implica analizar las partes o materiales y determinar qué función van a desarrollar en beneficio del producto final.

Es insuficiente describir solamente las características con aproximación, lo importante es definir qué función van a tener dentro del producto, para lograr el nivel de calidad deseado, ésta función debe ser descrita correcta y claramente para asegurar que el proveedor trate de igualar la calidad de acuerdo a la utilidad que se espera de su producto o servicio.

4. El servicio. En la actualidad debido a la gran demanda de los insumos y a la necesidad de adquirirlos oportunamente. Si se cuenta dos diferentes proveedores del

mismo producto o servicio, se prefiere aquellos que cumplan formalmente con lo pactado.

Para que las funciones del Departamento de Compras sean efectivas, deben tomarse en cuenta a los cuatro factores mencionados y para lograr lo anterior, deben tenerse siempre presentes dos aspectos que son importantes para lograrlo:

4. La calidad de los materiales y de los componentes

5. La calidad del proveedor como un todo

Los siguientes puntos son muy importantes para asegurar la calidad:

- El Departamento de Compras necesita saber justo lo que se requiere.
- La orden de compra o contrato de compra debe estar desarrollado con la descripción exacta de lo que se necesita.
- El proveedor debe de ser informado de las necesidades del comprador.
- El proveedor debe ser informado de las políticas de pagos de la empresa.
- Se deben aplicar medidas de inspección y prueba a todos los materiales con el fin de comprobar que cumple con todos los requisitos
- Los materiales y servicios que se reciban de parte del proveedor deben estar totalmente de acuerdo con las definiciones de calidad o con los requisitos establecidos en la orden de compra o contrato, de otra manera el comprador puede rechazarlos.
- Las especificaciones deben permitir al proveedor tener una idea clara de la calidad que se le está solicitando en el producto comprado.

La calidad tiene un significado especial en cualquier Departamento de Compras de todas las organizaciones, no puede ser nada más caracterizada como alta o pobre, la calidad debe de ser total, debe reflejarse tanto en el producto o servicio comprados, como en las características inherentes a los mismos tales como: confiabilidad, durabilidad, empaque, nivel de servicio, materiales utilizados en su fabricación, mano de obra en caso de los servicios, entre otros más.

El Departamento de Compras debe preocuparse por todos estos componentes y en especial por los que pueden ser medidos y definidos exactamente, que son los que deben ser solicitados al proveedor que, de ésta manera el proveedor sabrá justo lo que tiene que entregar.

Ésta definición de calidad en mayor o menor detalle debe aplicarse al describir cada artículo o servicio y debe ser transmitida al proveedor, correctamente descrita sobre la orden de compra o contrato.<sup>3-6,10-15.</sup>

### **2.1.5. Aspectos de la calidad que toma en cuenta el Departamento de Compras.**

Para el propósito del Departamento de Compras, la calidad de un material puede ser definida de diferentes maneras, de acuerdo a los grados de variación de los distintos tipos de órdenes de compra, la calidad puede ser descrita por:

1. Especificaciones de acuerdo a características químicas o físicas.
  - 2 El grado del mercado (Pureza).
  6. La Marca.
  7. El País de origen.
  8. Certificados de calidad y documentación (*GMP, DRUG MASTER FILE*, por ejemplo. en caso de que la materia prima para la fabricación de medicamentos de consumo humano).
  9. Especificaciones de desempeño.
  10. De acuerdo a una muestra.
  11. Estándares comerciales.
  12. Dibujos, planos o diseños formales de construcción.
- 
1. Especificaciones de acuerdo a características químicas o físicas.

Cada dimensión de calidad está basada en un estándar medible, que tiene que ser reconocido tanto por el comprador como por el proveedor. Un análisis químico puede ser un análisis de medición, otro lo constituyen las pruebas físicas que podemos aplicar a un producto para determinar sus propiedades tales como: Ductilidad, elasticidad, resistencia, abrasión, entre otros., teniendo siempre en cuenta el nivel de tolerancia de cada una de éstas características.

## 2. El grado del mercado (pureza).

Que se aplica a los artículos de consumo que están regulados por el gobierno o agencias privadas. Éste tipo de regulaciones es controlado por diferentes instituciones que sirven de inspectores para saber si el producto cumple con las especificaciones y los estándares que son permitidos.

## 3. La Marca.

La forma más simple de definir un nivel de calidad alrededor de un producto es identificarlo por la marca del fabricante. Para los compradores, éste método tiene muchas ventajas, simplifica la labor de búsqueda de materiales en el mercado, al existir distribuidores exclusivos y consecuentemente la disponibilidad del producto en el mercado se puede verificar rápidamente.

Solicitar materiales por una marca certificada específica, elimina inspecciones al recibirlos y, además, que deben tener la garantía que ampare al comprador en caso de existir algún defecto de fabricación.

Se puede asumir que al recibir un producto de una marca certificada, cumple con todas y cada una de las especificaciones de calidad que se requieren y que, además, el proveedor debe cuidar para conservar la imagen de su producto en el mercado.

La desventaja de ésta metodología es que si no se ha hecho una selección apropiada de la marca que realmente satisfaga los requisitos del usuario dentro de la organización, se corre el riesgo de limitar la compra a un sólo proveedor y eliminar el

factor competitividad, con lo cual se descarta cualquier posibilidad de oferta de alguna marca diferente y quizás mejor que la que se esté comprando.

#### 4. El País de Origen.

Éste es muy importante conocer la procedencia del producto, los impuestos que pagara el proveedor para la importación del insumo lo cual determina en gran medida el costo que tendrá que pagar el comprador.

#### 5. Certificados de calidad y documentación.

Debido a las regulaciones por parte del gobierno mexicano que son cada vez más estrictas, se debe contar con los certificados de calidad de los insumos adquiridos, lo cual lleva a los proveedores a su vez a solicitarlos de origen o en su defecto realizarlos él, con una instancia acreditada para tal efecto, hecho que repercute en el costo final del producto, ya que es un gasto que muchas de la veces no se tenía contemplado en el costo del insumo.

#### 6. Especificaciones del desempeño.

Una de las mejores formas para determinar la calidad, sobretodo en el caso de maquinaria y equipo, es midiendo su desempeño que ha sido la forma más frecuente de verificar su calidad.

#### 7. Ordenar una compra basándose en un ejemplo.

Ésta forma de solicitar o comprar algo es invitar al proveedor a que iguale justo las características de una muestra proporcionada por el cliente, ésta es una de las formas más simples de informarle a un proveedor los requisitos del material solicitado. Aunque pareciera ser la forma más fácil, requiere de mucho tiempo por parte del comprador y del mismo proveedor, debido a que deberá hacer el contra-tipo de la muestra y será sólo cuando el usuario lo apruebe, que se procederá a elaborar la orden de compra.

## 8. Estándares comerciales o de la industria.

Los parámetros de calidad establecidos por la industria y grupos que comercializan algunos materiales por ejemplo: metales, componentes electrónicos y materias primas para la fabricación de medicamentos de consumo humano, son muy altos. Lo anterior ha beneficiado en parte a las organizaciones, debido a que se han creado más fuentes de abasto de dichos materiales, y algunos de los precios se han estandarizado de manera que es más fácil adquirirlos. Otros casos lleva a la necesidad de buscar mejores precios debido a que los precios estándares pudieran ser elevados. Un ejemplo de esto puede observarse en la industria automotriz, donde algunas compañías han obligado a sus distribuidores a estandarizar sus precios en el ámbito nacional.

Con éstas medidas aplicadas, se tiene un incremento en la disponibilidad de los productos ya que todo proveedor de los productos estandarizados tiene que cumplir con éstas especificaciones y esto ayuda a la reducción de inventarios, lo que representa un ahorro para la organización.

Otro ejemplo, son las materias primas para la fabricación de medicamentos para consumo humano, las fabricadas por Europa y Estados Unidos presentan unos costos muy elevados, lo que ha llevado a los compradores a buscar alternativas en los países asiáticos, que ofrecen precios más bajos, obviamente sin menoscabo en la calidad del producto.

## 9. Dibujos o diseños de ingeniería formales.

Se da el caso de algunos materiales, sobretodo maquinaria y refacciones de características especiales que requieren de la elaboración de un diseño basado en ingeniería, debido a que no existen en el mercado común y tampoco se puede aplicar ninguno de los métodos de descripción mencionados. En estos casos los diseños hechos por Departamento de Ingeniería son los que determinan las especificaciones.

Una visión pro-activa de calidad:

La inspección de los materiales al momento de recibirlos, es una manera de trabajar en conjunto con los proveedores, que tiene como objetivo beneficiar a ambas partes por un una parte permite hacer notar a los proveedores los defectos o fallas que puedan tener sus productos o servicios, hecho que permite regresar el producto que no satisfaga los requerimientos. Los compradores deben trabajar muy de cerca con los proveedores para implementar técnicas que los lleven a tener ninguno o un mínimo de defectos en sus materiales y servicios en función de especificaciones que se elaboraron en conjunto con el proveedor. <sup>1-3,6,10-15.</sup>

### **2.1.6. Manejo de programas de calidad.**

Los problemas de calidad de los materiales o servicios adquiridos, se dan muy frecuentemente cuando no están bien establecidos los requisitos en las ordenes de compra o bien cuando no se ha seleccionado al proveedor de una manera adecuada. Pero, ¿de quién es la responsabilidad técnica de aceptar o rechazar un material o servicio por no cumplir con los requisitos? Es importante tener en mente que hay diferentes niveles de responsabilidad, la del Departamento de Compras es adquirir los materiales con la calidad adecuada y la obligación del vendedor es de entregar estos productos de acuerdo a la orden establecida.

La responsabilidad de quién ejecute la inspección es probar y confirmar que las acciones de compras hayan sido las adecuadas y que el proveedor cumplió con los requisitos establecidos de calidad del producto.

Cuando los materiales adquiridos no cumplen con los requisitos al ser recibidos, se devuelven al proveedor, para lo cual existen diferentes formas de hacerlo:

El material entregado será regresado:

- a. Totalmente.

- b. Con la posibilidad de ser reemplazado.
- c. Para realizarle el ajuste técnico que requiera.
- d. Parcialmente, con el fin de reemplazar aquellas partes que satisfagan las características de lo solicitado. <sup>1-3,6,13-17.</sup>

## **2.2. PLANEACIÓN DE LAS COMPRAS**

### **2.2.1. Planeación y programación de compras**

Debido a la gran diversidad de características que pueden variar de una organización a otra, deben en cada caso identificarse las necesidades, con el fin de establecerse las acciones del proceso de compra, y de ésta manera proponer las mejores opciones

La planeación sistemática requiere de una recopilación de datos, la determinación de metas y objetivos y la formulación de planes, tanto generales como detallados para alcanzar los objetivos dentro de las políticas establecidas.

Respecto a las compras y abastecimientos, la planeación representa una parte de la responsabilidad del Gerente de Compras de este departamento en algunas empresas, en tanto que otras cuentan con una instancia que se ocupa de la planeación. El proceso de compra requiere de dos acciones básicas:

### **2.2.2. La Planeación.**

De una forma concreta y sencilla, puede definirse como: El proceso de selección de acciones o caminos para llegar al objetivo determinado, en una empresa, u organización que le permitan a la organización prever los posibles variantes del mercado y protegerse de estos cambios

La planeación puede considerarse para atender necesidades a largo plazo, a intervalos diferentes o estratégica

### **2.2.3. La planeación estratégica.**

En la planeación estratégica a largo plazo debe tomarse en consideración tanto el insumo de materiales, como los productos terminados y frecuentemente se dará preferencia a los primeros. Será necesario que la función de compras recopile mayor información y se proyecte hacia el futuro, dedicando generalmente un esfuerzo a la planeación. De ser necesario contribuir en tal función y en efecto deberá hacer sus propios planes para asegurar el abastecimiento a largo plazo más que emplear su propio tiempo en solucionar problemas que posiblemente podrían haberse evitado con una buena planeación.

### **2.2.4. Los pedidos abiertos**

Una estrategia de compras a largo plazo la constituyen, los pedidos abiertos liberan al comprador del flujo de papeleo que implica generar varios pedidos en lugar de uno sólo anual, se obtienen descuentos por compras en volumen, se garantiza los tiempos de entrega, se evitan las urgencias debido a interrupciones inesperadas en la producción por falta de material, entre otras más

La planeación debe incluir: pronósticos, objetivos, programación e implementación, políticas, propuestas sobre procedimientos, y presupuestar gastos, ya sea para un área en específico o para la organización en general. <sup>1-3,6-9,13-19.</sup>

## **2.3. Pronósticos y objetivos del Departamento de Compras.**

### **2.3.1 Los pronósticos.**

Son estrategias basadas en las opciones ofrecidas por las diversas alternativas que existen en el mercado, son una visualización del futuro de manera constante para poder tomar ventaja a las oportunidades y descartar a tiempo los posibles riesgos.

Es necesario pronosticar el volumen de compras requerido por la empresa para un período de tiempo, antes de iniciar las compras de los materiales.

### **2.3.2. Establecer objetivos**

Los objetivos dentro de la planeación, se establecen con la finalidad de obtener los materiales e insumos necesarios para la producción, en tiempo, calidad, cantidad y condiciones de pago óptimos. Con ello se apoya al cumplimiento de los objetivos generales de la organización.

### **2.3.3 El precio**

El precio es un elemento al que se le debe poner especial atención al negociar una compra, cualquier ahorro que se obtenga repercutirá en beneficio de la empresa. El precio de compra está integrado de varios factores: costo de materiales, mano de obra, gastos indirectos, gastos de operación, volumen de compra, transporte, entre otros. Se debe llevar un excelente control de todos los factores posibles, que puedan afectar el precio que considere el efecto económico inflacionario.

### **2.3.4 La calidad**

Si bien la calidad es una característica indispensable a conseguir en cualquier compra, el precio es también una meta importante, pero no se debe sacrificar la calidad de los materiales por conseguir un precio más bajo. Es importante cuidar la calidad de empaque y envase de los materiales que se estén comprando porque de ellos depende la integridad del artículo

### **2.3.5 Las condiciones de pago**

Las mejores condiciones de pago se deben negociar siempre de acuerdo con las políticas generales de la organización.

### **2.3.6 Los volúmenes de materiales.**

Los volúmenes de materiales requeridos deben ser comprados de acuerdo a los programas, para evitar faltantes o sobrantes que puedan ser motivo de interrupciones de producción o pérdidas por materiales obsoletos.

### **2.3.7 Control de inventarios**

El control de inventarios también debe considerarse dentro de los objetivos de la planeación, un buen control de inventarios será motivo de ahorros para la organización. El método más usual en el control de inventarios es el de Máximos y Mínimos, el cual se adapta a los materiales de tipo estándar que sus precios no varían frecuentemente y que, además, se usan en cantidades considerables.

El mínimo debe ser mantenido en su nivel más bajo, pero con la seguridad de que será suficiente de acuerdo a las necesidades de la empresa.

### **2.3.8 La orden de compra.**

La orden de compra debe de hacerse por una cantidad óptima, que no represente riesgos de gastos innecesarios o pérdidas por materiales obsoletos, deberá colocarse cuando el nivel de inventario se encuentre en el punto más bajo, el cual se establece sobre el nivel mínimo, con un margen de material suficiente para ser utilizado entre la colocación de la orden y la recepción del pedido.

Al momento de recibir el material, se estará alcanzando el nivel máximo de inventario, lo cual resulta de la sumar la cantidad recibida al punto mínimo.<sup>1-4,9,20,21.</sup>

### **2.3.9. Políticas de compras.**

Las políticas dentro del Departamento de Compras, las debe de emitir el gerente y éstas deben ser acordes con las políticas generales de las empresas. Los principales aspectos que deben considerarse para integrar las políticas de compras son:

1. Deben estar claramente expuestas.
2. Ser razonables y fáciles de llevar a la práctica.
3. Indicar los factores limitativos y determinantes.
4. Toda decisión y aplicación debe basarse en ideas bien concebidas.
5. Niveles que deben abarcar.<sup>3</sup>

El Departamento de Compras debe contar con políticas de: Fuentes de abastecimiento, especificaciones, precios, calidad, investigación y desarrollo, ética, ventas de material de desperdicio.

Es responsabilidad del gerente de compras de atender las variaciones que pudieran afectar las políticas y hacer los cambios necesarios tomando en cuenta la opinión del personal de compras involucrado con dichas políticas

Ejemplos de políticas propias de un Departamento de Compras:

1. Se deben centralizar en éste todas las cotizaciones de los proveedores, así como la selección de las mismas salvo el caso de determinados operaciones especiales en las que se aceptará una opinión autorizada.

2. Toda comunicación que exista entre proveedores y jefaturas de otros departamentos deberá manifestarse al jefe de compras para tomar conjuntamente la decisión final.

3. Toda correspondencia con los proveedores deberá ser canalizada a través del Departamento de Compras, incluyendo las reclamaciones y ajustes con los mismos, así como las compañías transportadoras y compañías de seguros.

4. En los casos específicos de maquinaria, equipo e instalaciones de fábrica, la selección será hecha en conjunto con el gerente de producción, aclarando cualquier diferencia de opiniones con el gerente de la empresa.

5. Se establecerá hasta donde sea posible, la estandarización en las compras.

6. Se deberá contar con la coordinación necesaria con los otros departamentos a fin de contar con información suficiente sobre las características y normas de calidad requeridas.

7. No se otorgará en ninguna operación anticipos a proveedores, salvo casos especiales en que se cuente con autorización de la gerencia de la empresa.

8. En las operaciones de extrema urgencia en que haya existido necesidad de que el jefe de otro departamento colocara un pedido, éste es responsable de comunicarlo inmediatamente por escrito al jefe del Departamento de Compras,

acompañando a ésta comunicación el comprobante correspondiente, a efecto de seguir el trámite formal y uniforme establecido.

9. La fijación de los máximos y mínimos de existencias deberán establecerse en común acuerdo por el gerente de la empresa, el jefe del Departamento de Compras y el jefe de producción con base a los programas de fábrica, características de conservación y capacidad de almacén.

10. los proveedores a los que se recurra deberán ser aquellos que reúnan las siguientes características:

- Buena posición financiera
- Optima calidad
- Costos convenientes
- Cumplimiento de contratos
- Considerable ética <sup>1-4,9,10,20,21.</sup>

### **2.3.10. Procedimientos de compras.**

Las funciones del control de materiales se agrupan en unidades organizadas, y así como éstas, también los procedimientos deben ser ordenados sistemáticamente.

En el caso de las compras, existe un orden en que deben ejecutarse los pasos necesarios para efectuar las mismas. Es claro que no existe una regla común para todas las empresas ya que cada empresa tiene sus propios procedimientos, pero podemos hacer una lista ordenada de los pasos que pueden ser generales para tal función:

1. Requisición de un material al departamento compras.
2. Elaboración, registró y seguimiento de la orden compra.
3. Recepción, inspección, supervisión y almacenamiento del material.

4. Control de documentos de la recepción del material.
5. Revisión de documentos y ejecución del pago correspondiente.

Éste es sólo un procedimiento que se puede aplicar a actividades elementales y que muestre la secuencia de los pasos que se deben realizar. Un procedimiento formal, para ser aplicado en una empresa necesita de cumplir ciertos requisitos tales como:

1. Las actividades a realizar deberán ser explicadas a detalle.
2. Se deberá mencionar el departamento que realizará la actividad.
3. Cumplirá con una secuencia lógica requerida
4. Será escrito en un lenguaje común.
5. Deberá incluir, las formas y documentos requeridos (como anexo)

Los procedimientos garantizan ciertas ventajas tales como: Delimitación de responsabilidades y autoridades, deberes y funciones, las instrucciones están escritas, describen el departamento completamente, clasifican al personal involucrado, son de gran ayuda en la preparación de presupuestos y fijación de costos, son base para determinar sueldos y en los cambios de organización se constituyen como la base.<sup>1-</sup>  
4,9,30,21.

### **2.3.11. Programas y presupuesto de compras.**

- Programas de compras:

Un programa de compras es un instrumento administrativo donde se establecen los pasos a seguir para la compra de materiales racionalmente, en él se establecen fechas precisas de iniciación del proceso y tiempos en que deberá desarrollarse y finalizar, las etapas contenidas en un programa de compras deben de ser acordes con las necesidades, y los pasos y fechas serán regidos por las dificultades del mercado y del tiempo disponible.

Las compras programadas tienen un lugar definido dentro de los procedimientos de compras, y el uso apropiado de éste tipo de compras tiene varias ventajas, tales como:

1. Reducción del papeleo al eliminar el uso repetitivo de requisiciones de compra.
2. Se hacen más fáciles y ágiles las compras ya que una sola autorización se pueden programar en plazos de 3, 6, 12 meses o según las necesidades de la empresa.
3. Se logran mejores precios al comprar por volumen y largo plazo.
4. Se facilita el control de los materiales comprados.
5. Se garantiza el abasto en tiempo y forma de los insumos.
6. Se evitan paros por falta de materiales.
7. Se mantienen los costos durante el tiempo de la programación.
8. Permite el análisis respecto al proveedor principal o único, con el propósito de buscar fuentes alternas de surtimiento.

Existen varias situaciones de abastecimiento en la que es factible optar por las compras programadas:

1. Cuando la habilidad para escoger una o más fuentes de abastecimiento, está restringida, como en el caso de un producto con un diseño único y que sólo lo fabrica o distribuye un sólo proveedor.
2. Cuando la aprobación de ingeniería cubre a un sólo proveedor.
3. Cuando se compran materiales de la misma marca a diferentes distribuidores, y la diferencia en precios es mínima, en tal caso se podrá negociar con un sólo proveedor un mejor precio.
4. Cuando la compra del insumo es repetitiva.
5. Cuando se van a realizar mantenimientos preventivos a equipos, maquinas, entre otros.
6. Mantenimiento a edificios y obra civil.
7. Calibraciones a equipos y/o instrumentos.

Una cuidadosa programación de entregas, evita el exceso o la falta de existencias en los almacenes. Ésta se obtiene mediante la íntima cooperación de los departamentos

de proyectos, programación de producción, control de materiales y todos aquellos donde se formulen requisiciones.

Además de las compras de insumos que deben ser inventariados Materiales Directos existen las compras de Materiales Varios o Indirectos. La adecuada programación de éste tipo de compras evita, el paro de las maquinas, equipos, instrumentos y/o instalaciones, éste tipo de compras es de igual o mayor importancia que las compras directas ya que de ellas depende el buen funcionamiento de maquinas, instrumentos, equipos y edificios lo cual repercute en no paros por parte de las diferentes áreas de la empresa.

Éste tipo de Compras Indirectas se encarga de programar los servicios que son requeridos por las diferentes instancias gubernamentales, que garantizan las óptimas condiciones de trabajo para los empleados, así como las de los equipos, como son nivel de ruido, intensidad de luz, aguas residuales, polvos totales, recipientes sujetos a presión, confinamientos, entre otras., el no tener un adecuado control de éste tipo de compras puede llevar a la empresa a tener que pagar multas en el menor de los casos, por que puede llegar hasta la suspensión de actividades del establecimiento.

Por lo anterior se puede decir que el Departamento de Compras puede ser medido en función de cómo programe las compras, y podrían ser tomando como referencia los siguientes puntos:

1. La frecuencia con que escasean los materiales por una mala programación.
2. Hasta qué grado, se reducen los inventarios al tener proveedores confiables para llevar a cabo los programas establecidos.
3. El paro de las diferentes áreas por falta de insumos y/o materiales.

En síntesis, la programación de compras sirve para: Evitar demoras, optimizar gastos, controlar la calidad, controlar inventarios, evitar paro de las áreas, garantizar la calidad y tiempos de entrega de los materiales, la programación se realiza de acuerdo a un plan específico; que va desde la obtención de información, identificación de las necesidades, selección de los proveedores, hasta la puesta en marcha del programa

final, lo anterior indica que la programación y la planeación siempre se dan en conjunto y, además, debemos aclarar que éstas se dan en los diferentes niveles de una organización, los cuales son: nivel corporativo, nivel empresa y nivel departamento.

Suponiendo que una organización realizara un análisis de materiales, con la finalidad de mejorar todo lo concerniente a compras y los resultados relativos al control de inventarios mediante una investigación sistemática. El primer paso sería establecer las metas; ya sea bajar el nivel de inventarios, abatir los costos de compras en general o sólo reducirlos en las compras de materiales que representan un elevado valor monetario para la organización. El segundo paso será, crear un equipo de trabajo, formado por los integrantes de los departamentos directamente involucrados en el proceso de la compra. El tercer paso sería seleccionar cuales materiales se someterán al análisis.

El análisis más utilizado en estos casos es el de Pareto, o mejor conocido como ABC. Éste análisis es generalmente utilizado como base de políticas de inventarios como por ejemplo, los artículos C serán aquellos que sólo se piden una vez al año y representan una importancia relevante en cuanto al funcionamiento de la empresa, generalmente son refacciones difíciles de conseguir o que son partes de fabricación especial para cierta maquinaria en específico, los de tipo B serán los que solicitan más o menos 4 veces al año, y finalmente los tipo A que son todos aquellos materiales cuyo consumo es muy frecuente y se solicitan cada mes o cada 15 días, según las necesidades de la organización.

Como podemos observar, ésta política implica extremar la vigilancia sobre los artículos de tipo A, mantener un nivel óptimo de control sobre los materiales tipo B, y no así sobre los de tipo C, que pueden conseguirse fácilmente.

El período de programación tiene límite, la planeación no lo tiene pues es una actividad continua que sólo varía de acuerdo con los cambios en la producción o en el mercado de los materiales o insumos.

- Presupuestos de compras:

Un presupuesto, es un plan formulado para un determinado período de tiempo que transcurrirá en un futuro, especificado en términos numéricos.

Los presupuestos son parte de la planeación y generalmente se refieren a los gastos que serán realizados en el futuro, estos deben ser elaborados basándose en las necesidades de inversión y a los ingresos planeados para un período de tiempo determinado, y finalmente son los presupuestos una base de medición de la actuación financiera de la empresa o de un área determinada, lo cual permitirá detectar alguna desviación en cuanto a lo planeado y se podrán aplicar medidas de corrección.

Para el Departamento de Compras, los presupuestos se dividen en dos tipos:

1. Presupuesto de operación del Departamento de Compras.
2. Presupuesto de compras de materiales.

El primero se refiere a la estimación de los gastos que serán necesarios de efectuar, para lograr que la operación del Departamento de Compras se desarrolle de manera normal y comprende conceptos tales como: Sueldos, gastos de viaje, cursos de capacitación, gastos de representación, entre otros.

El segundo incluye: La compra de materia prima y lo niveles de inventario que se deseen tener, así como las necesidades de producción en cuanto a: Maquinaria y materiales de ensamble, que serán utilizados para la elaboración o fabricación de un producto final en especial.

Éste es el presupuesto que más preocupa e interesa a las organizaciones, ya que su elaboración así como la elaboración de los demás presupuestos de las distintas áreas de la organización depende del presupuesto de ventas, debido a que las ventas son la fuente de ingreso de la organización y marcan la pauta para definir los gastos futuros.

En éste proceso el Departamento de Compras juega un papel muy importante, ya que será éste, responsable de gastar un gran porcentaje del presupuesto general de la

organización. Esto significa que el personal que integre el Departamento de Compras de una organización, deberá tener grandes conocimientos en cuanto a: Mercados, fuentes de abastecimiento, calidad de los productos, niveles de precios, entre otros.

En cuanto al presupuesto de ventas, debemos decir que, es muy importante que se elabore con gran exactitud, apegándose siempre a los pronósticos de ventas, ya que ello ayudará a la labor del Departamento de Compras en cuanto a la colocación de grandes pedidos, que ayuden a obtener mejores precios.

El presupuesto de producción está situado en nivel de importancia, abajo del de ventas, dependiendo directamente de él, porque será en relación con los pronósticos de ventas que se elaborará el calendario de producción. <sup>1-4,7,15,18,19,22-25.</sup>

### **2.3.12. Condiciones de pago.**

Las condiciones de pago son de verdad importantes para la organización, en especial para el área de finanzas que es el departamento responsable de mantener a la organización en condiciones financieras sanas. El flujo de efectivo que se maneja en la organización, debe equilibrarse de acuerdo al tiempo promedio de recuperación de efectivo por concepto de la cobranza de las ventas realizadas y el promedio en días de créditos obtenidos por la organización, principalmente por las condiciones de pago pactadas en cada una de las compras, mismas que deben de ser a un crédito mayor o por lo menos igual al promedio de tiempo de recuperación de efectivo por concepto de las ventas.

Ejemplo: Si una empresa vende sus productos a un crédito promedio de 30 días, deberá realizar sus compras a un crédito superior a los 30 días, o por lo menos igual para así mantener el equilibrio necesario para no descapitalizarse. Es por ello que se debe tener mucho cuidado al momento de negociar las condiciones de pago de las compras a realizar. <sup>1-3,22,26,27.</sup>

## **2.4. ORGANIZACION DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS**

### **2.4.1. Los principios de la organización aplicados al Departamento de Compras**

Organizar el Departamento de Compras es estructurar sus partes de tal forma que puedan funcionar como se espera, sabiendo de la importancia que éste departamento representa para las empresas, se debe poner especial atención en tratar de organizarlo debido a la importancia que representan las compras para una adecuada operación.

Para que se logre obtener una adecuada organización de éste departamento, se deben fijar objetivos claros y definidos, además, debe existir una excelente coordinación del trabajo en equipo, para que los objetivos fijados se puedan alcanzar.

Para que se dé la coordinación necesaria, se deben observar ciertos principios como, la ubicación del departamento dentro de la estructura de la organización, la centralización o descentralización de actividades, la sencillez de la organización propia del departamento, la armonía con la que se trabaje en relación con los demás departamentos de la empresa, la flexibilidad para adaptarse a los cambios que se den en la empresa, con el buen seguimiento de los principios mencionados anteriormente, se logra el resultado esperado, que traducido a principio se denomina eficiencia.

Los principales tipos de organización en un Departamento de Compras son:

1. Organización lineal; Que es en la cual la autoridad y la responsabilidad se transmiten en línea descendente, como una característica de un crecimiento vertical de la organización.
2. Organización funcional; Fue creada por Frederick W. Taylor, el fundador de la Administración científica, basada en la especialización de funciones y la división del trabajo, lo anterior consiste en que las labores de la Dirección deben ser divididas de tal forma que cada individuo realice el mínimo de funciones posible. Así, cada persona que dirija, lo hará sólo sobre una sola operación principal,

para lo cual debe especializarse, para poder ejecutar sus propios planes, siendo responsable de los resultados que se obtengan.

3. Organización de línea y *staff*; Éste tipo de organización se utiliza como apoyo a la organización lineal, siendo el *staff* un grupo de apoyo consultivo integrado por especialistas para cada función, sin que esto le reste autoridad a cada jefe de la función que requiera de apoyo, aunque algunas veces los altos directivos no aceptan del todo recibir instrucción del personal del grupo de apoyo, ya que debido a su jerarquía piensan que ellos conocen más del problema que los especialistas.<sup>1-3, 8,12.</sup>

#### **2.4.2. Ubicación del Departamento de Compras dentro de la estructura de la organización.**

La ubicación del Departamento de Compras dentro de una empresa varía de acuerdo a la importancia de ésta, y a las necesidades y organización de cada una de ellas, y a cómo se desarrollen las funciones y actividades dentro de las empresas. Es por ello que las funciones del Departamento de Compras pueden llegar a ser muy diversas de una empresa a otra, en función del tamaño de la empresa.

En algunas empresas, los departamentos de compras y producción están estrechamente relacionados debido a que la función que se considera primordial es la de abastecer a la producción.

El Departamento de Compras puede reportar a la Dirección Comercial si se considera la importancia que representan las compras ante las ventas, al departamento de Contabilidad si se trata de mantener un control sobre las compras, a la Contraloría como parte de la administración especial de las compras o directamente a la Dirección General, cuando sea necesario mantener un riguroso control sobre las compras. Todo depende de la importancia que se le dé al Departamento de Compras al que por cierto, se le debe de dar una gran importancia, por ser un departamento de asesoría,

además, debe contar con la misma libertad de acción que los demás departamentos de la empresa. <sup>1-3,8,12,25.</sup>

### **2.4.3 Centralización y descentralización del servicio de compras.**

Estos dos aspectos de las compras podrían darse separados y en grados parciales o completos, o bien darse en conjunto, también en grado parcial o total, pero es mejor definirlos en tres partes para que sea más comprensible la función que se realiza en cada caso:

1. Las compras centralizadas, son aquellas en las que un Departamento de Compras es el que se encarga de hacer todas las compras de materiales, insumos, equipo, refacciones o servicios; para lo cual requiere de personal especializado y competente.
2. Las compras descentralizadas son aquellas que son efectuadas directamente por los departamentos que van a utilizar los materiales comprados, lo cual en ocasiones es ventajoso para la empresa, ya que se reducen los gastos de transporte, de papeleo y son ellos mismos quienes deben cumplir con sus propias exigencias, y al tratar directamente con los proveedores pueden establecer claramente sus requerimientos, además, de tener un intercambio de información técnica que a futuro pueda ser útil para el desarrollo de sus funciones.

Ésta práctica también puede traer graves consecuencias debido a que habrá productos que se utilicen en dos o más departamentos y al comprarlos en pequeñas cantidades reducirá la posibilidad de negociar mejores precios o quizás se comprarán productos de características similares con calidades diferentes, entre otros.

3. Las compras centralizadas-descentralizadas, son las más comunes en la mayoría de las organizaciones que cuentan con varias plantas. Esto debido a que es más práctico que una sola oficina matriz de compras se encargue de la compra de materiales comunes para todas las plantas con el objeto de obtener mejores precios

por volumen, dejando que cada planta compre solamente los materiales que sean necesarios en forma exclusiva para su funcionamiento, apegándose siempre a las políticas generales que para tal propósito deben estar establecidas en la organización.

1-4,7,15,18,19,22-25.

#### **2.4.4 Responsabilidades del Departamento de Compras**

El Departamento de Compras así como todos los demás áreas de una empresa, cuenta con responsabilidades, y las principales se comprenden en todas las operaciones que se llevan a cabo con los diferentes proveedores de la empresa y se dividen en dos clases:

Las propias del Departamento de Compras que son:

1. Localizar, seleccionar y establecer fuentes de abastecimiento de materias primas, Suministros y servicios de acuerdo a las necesidades de la empresa.
2. Entrevistar a los proveedores.
3. Visitar las plantas e instalaciones de los proveedores.
4. Cotizar los precios, establecer tiempos de entrega, medios de transporte,
5. Condiciones de pago, entre otros.
6. Seleccionar el mejor proveedor y efectuar el pedido.
7. Establecer condiciones de embarque y recibo.
8. Vender los materiales de desecho y obsoletos.
9. Observar correctamente las regulaciones del gobierno.

Las anteriores responsabilidades del Departamento de Compras son sólo algunas de las más importantes, y quizás la más importante sea la de localizar y seleccionar a los proveedores; lo cual puede realizar, consultando folletos, entrevistando a los agentes de ventas de los posibles proveedores, por medio de Internet, revistas exclusivas de comercialización, periódicos, correo electrónico y el directorio telefónico.

Para adquirir confianza en los proveedores, es necesario visitarlos en sus instalaciones y cerciorarse de que tengan la capacidad y el equipo necesarios para cumplir con los requerimientos establecidos, de no ser así, el cliente podrá hacer las observaciones pertinentes para que mejore, lo cual reforzará la relación entre ambos., para lo cual el Departamento de Compras debe apoyarse en el departamento de auditorias (cuando la empresa cuente con él).

En la selección del proveedor se deben considerar todos los factores que giran alrededor de la compra misma siendo la función del Departamento de Compras, actuar como un juez.

Por lo que respecta a los materiales sobrantes y obsoletos, la cantidad y el valor de estos varía de acuerdo a su origen, y es responsabilidad del Departamento de Compras de venderlos o llegar a un acuerdo con el proveedor (cambios, notas de crédito, tomar a cuenta, entre otros.) con el propósito de generar utilidades a la empresa y tener en la medida de lo posible menores perdidas por obsoletos.

- El Departamento de Compras tiene otras responsabilidades tales como:

Tomar la decisión de; Si se compra un artículo o se produce; esto significa, evaluar qué es mejor, si se fabrica o se manda fabricar un artículo que se necesita en el proceso de producción, basándose en el costo/beneficio que esto represente, y se elegirá la opción que mejor convenga a las necesidades de la empresa.

En el caso de hacerlo en la propia empresa, se ahorra el pago de la utilidad del proveedor, y permite tener un mejor control y efectuar los cambios que pudieran ser necesarios en el diseño.

El comprar los artículos ya fabricados puede ser más barato que fabricarlos, sobre todo si se trata de artículos de temporada, en los cuales se correría el riesgo de que se quedara en inventario, también se ahorra tiempo de operación, el cual se puede utilizar en alguna otra necesidad de la producción o en la especialización de la misma operación.

Para tomar una decisión con relación a comprar artículos ya hechos o mandarlos hacer, se debe efectuar un estudio minucioso en cuanto a la optimización de costos y la obtención de beneficios a largo plazo, de la decisión que se tome, también se darán cambios en cuanto a las utilidades.

Cuando se trata de la compra de equipo usado, es responsabilidad del Departamento de Compras hacer un estudio en cuanto a costo, disponibilidad, confianza que ésta pueda dar, necesidades de capacitación para el personal que operará dicho equipo, tiempo de vida útil probable, disponibilidad de refacciones en el mercado, transporte, garantías, entre otros.

Respecto a la estructura del Departamento de Compras, debido a la dinámica de sus funciones, se observa que no es fácil adaptar una estructura en común para todos los departamentos de compras de las diferentes empresas, lo cual implica que dicha organización sea una combinación de los tres sistemas; lineal, funcional o de comités, de acuerdo a los fines que se traten de alcanzar.

Existen ciertos principios que se deben tener en cuenta al estructurar el Departamento de Compras:

1. El responsable del Departamento de Compras debe conocer y verificar las actividades de sus subalternos.
2. La especialización es otro principio que debe de llevarse a cabo, y consiste en asignar a cada grupo o individuo, obligaciones y actividades de carácter similar, lo cual será benéfico para el logro de la eficiencia, tomando en cuenta siempre la cantidad de actividades de acuerdo a la planeación.

En empresas pequeñas, el Departamento de Compras puede estar constituido por una sola persona, en las grandes empresas se llega a tener subdivisiones en líneas especializadas en éste departamento, de acuerdo a las necesidades y al tamaño de la empresa.

La organización técnica de las compras propone, confiar al Departamento de Compras la función de administración así como la de compras específicamente.

La función de administrar se refiere a: La iniciativa, capacidad intelectual, honradez, habilidad para organizar, responsabilidad, entre otros., características que debe tener un gerente de compras. Además, éste debe ser perspicaz al tratar con agentes vendedores y con el personal de la empresa para la cual labora, previsor en el sentido de pronosticar las necesidades de la empresa, cambios en el mercado y dentro de la propia empresa y, además, debe tener la capacidad de aprender a través de la experiencia y no dejar de hacerlo.<sup>1-3,8,12,14,25.</sup>

#### **2.4.5. Perfil de los recursos humanos del Departamento de Compras.**

Dependiendo del tamaño de las empresas farmacéuticas será el tamaño del Departamento de Compras, en las empresas medianas, éste departamento puede estar constituido por un gerente o jefe de compras, una secretaria, uno o dos compradores, y posiblemente un mensajero.

El reclutamiento del personal del Departamento de Compras es siempre preocupante, debido a que se debe buscar personal con experiencia para ejecutar funciones específicas, esto en el caso de jefes de sección.

Un jefe de compras, deberá disponer de la autoridad moral, de la fuerza de persuasión, lo suficientes conocimientos técnicos y de la amplitud de horizonte necesaria para ser portador en las decisiones de dirección general de la empresa. Proporcionalmente a su participación en éstas, es decir, en función al peso actual de sus compras.

El jefe de compras puede ser un antiguo comprador, cuyo nivel intelectual y técnico le permita ser libre de complejos respecto a los mandos superiores, a los que, al convertirse en jefe deberá dirigirse en igualdad de jerarquía. También deberá ser un

excelente animador para sus compradores, motivándolos a trabajar en beneficio de la empresa, buscando mejores precios, calidad y servicios en las compras, para satisfacer a sus clientes internos.

Para el caso de reclutar a un gerente de compras, existen ciertas recomendaciones que se deben tomar en cuenta tales como: Que debe ser una persona que cumpla con la función de servicio hacia todas las áreas de la empresa, debe esforzarse al máximo a conseguir los objetivos de la organización, aplicando las políticas establecidas. Sus conocimientos deben de ser amplios en cuanto a producción, almacenes, control de inventarios, Control de Calidad, contabilidad, finanzas, importaciones, exportaciones, legislación, planeación, entre otros. además, de que debe ser creativo, inteligente, de fácil comunicación y tener una imaginación abierta para interpretar fácilmente cualquier situación que se presente, con el fin de que pueda enfrentar los retos que se le presenten durante el desempeño de sus funciones. <sup>1-4,6,8,22,28.</sup>

El gerente de compras no deberá contraer compromisos verbales al comprar materiales, a menos que tenga aprobada la una requisición para la compra y el precio de compra definido, además de la aprobación del área solicitante.

Para ser un ejecutivo, el gerente de compras debe de conocer lo que sucede dentro de la propia empresa; desde las necesidades de producción hasta los objetivos generales de la organización. Debe ser un excelente canal de comunicación para todo el personal dentro de la empresa, con la finalidad de estar bien informado de las necesidades de todas las áreas y departamentos. Finalmente, debe estar consiente de la responsabilidad que se le ha otorgado por parte de la empresa y deberá desarrollar al máximo sus habilidades y experiencia para lograr los objetivos planeados.

La función del comprador dentro de la empresa, es catalogada como muy amplia, ya de alguna forma se relaciona con todos los departamentos dentro de la empresa. El reclutamiento de un comprador especializado es difícil debido a la escasez de éstos, y es por eso, que debe ser estimulado y reconocido por los niveles superiores dentro de la empresa, porque, un comprador tiene en innumerables ocasiones la necesidad de tomar decisiones respecto a la adquisición de bienes, y una simple decisión puede ser

motivo de ahorro económico para la empresa. Por lo mismo, debe ser apoyado en sus decisiones, además, debe estar bien remunerado en respuesta a su esfuerzo y constancia.

Un comprador no debe tratar mal o con rudeza a los proveedores, tampoco debe menospreciarlos ante sus jefes, ese tipo de compradores debe pasar a la historia, aunque se aprende mucho ellos no es el tipo de comprador que se necesita en la actualidad, ahora se necesitan compradores capaces de combatir con inteligencia, perseverancia y tenacidad.

Un comprador no puede ser una persona de carácter explosivo e impaciente, más bien debe ser dinámico, emotivo - sin dejarse impresionar -, intuitivo, buen negociador y paciente, no aprensivo.

El perfil mayoritario de un comprador es el de un hombre maduro, de 40 años aproximadamente, equilibrado, que sabe escuchar, honrado, tenaz, ordenado, de gran memoria y capacidad de trabajo.

Un buen comprador debe identificarse con su empresa y conocer totalmente las necesidades de todas las áreas a las que él presta servicio.

En beneficio del comprador, se establece que debe contar con un tiempo razonable para cada negociación, el cual, él mismo establecerá en función de la carga de trabajo. Siempre y cuando disponga de tiempo el comprador podrá planear sus negociaciones, en caso contrario, es posible que caiga en precipitaciones debido a la carga de trabajo en el servicio lo cual puede traer graves consecuencias económicas a la empresa, por tal motivo, es necesario distribuir de una manera eficaz las funciones no sólo de los compradores sino de todo el personal dentro del Departamento de Compras.<sup>1-4,6,8,22,28.</sup>

Podemos decir que en la actualidad el mejor candidato para ocupar el puesto de comprador en las industrias farmacéuticas ya sea como comprador, como jefe, como gerente y hasta como director del área es aquel individuo que posee una amplia capacitación humana y a su vez una gran capacidad técnica, por que en la actualidad

para los reclutadores de las empresas farmacéuticas ya no sólo les interesa la capacidad técnica, si no que le están dando igual o mayor importancia a las capacidades humanas, por que sea ha demostrado a través de los años que si se recluta a una persona que es muy bueno técnicamente, pero no es buen un líder y no tiene una buena comunicación con su equipo de trabajo, y aunado a esto toma la actitud de un jefe tradicional, el departamento que ésta a su mando puede entrar en conflicto dando por resultado que los integrantes del mismo no se lleven bien y tengan problemas internos, lo que derivaría en que las personas no desarrollen a lo máximo sus capacidades y por ende el departamento no funcionaria adecuadamente.

Si la persona seleccionada para el puesto de comprador no es un líder y además no tiene la capacitación técnica que requiere el puesto, es casi seguro que el departamento no funcionara como debe, muy por el contrario tendrá un mal funcionamiento y podría entrar en caos, lo que a todas vistas no debe y no puede pasar por la gran responsabilidad que representa éste departamento para la empresa.

Es por eso que el mejor candidato a ocupar el puesto de comprador es el egresado de la carrera de QFB, por que este ha adquirido una gran capacitación técnica a lo largo de su estancia en la escuela. Los reclutadores de las industrias manifiestan que es más fácil que un individuo que posea conocimientos técnicos aprenda la parte humana, y por el contrario un individuo que su formación sea humanística es más difícil que este aprenda los conocimientos técnicos, para entender mejor esto, cabe mencionar el siguiente ejemplo. Un profesional QFB aprende más fácil el manejo de conflictos, la negociación, el manejo de personal, el trabajo bajo presión, el trabajo en equipo, el liderazgo, entre otros, porque esto es lo que vivirá en el día a día de su trabajo, además ésta capacitación no se aprende en las aulas hasta el día de hoy. Por el contrario un Lic. en Administración, tendrá nociones de lo que es la parte humana, pero cuando se enfrenta a la parte técnica como sería el manejo de un equipo HPLC, no sabrá que es, para qué sirve, ni los componentes que lo integran, más aún cuando tenga que negociar los contratos de servicio y/o reparaciones de dichos equipos, no sabrá cómo, qué solicitar, de igual forma cuando le hablen de reactivos, de áreas

productivas, de áreas asépticas, de materias primas, entre otros le será muy difícil satisfacer las necesidades de los requirientes.<sup>1-4,6,8,22,28.</sup>

#### **2.4.6. PERFIL DE ESTUDIOS DEL QUIMICO FARMACEUTICO BIOLOGO.**

Desde el inicio en la carrera de Químico Farmacéutico Biólogo, el plan de estudios está enfocado a formar profesionistas que reúnan los conocimientos teórico-prácticos fundamentales a través de una metodología científica, para la identificación, resolución y prevención de problemas en el área profesional de su competencia, además de adquirir las habilidades, actitudes y valores para servir a la sociedad responsablemente, mediante el diseño, evaluación, producción, distribución, dispensación, selección, información y regulación de agentes de diagnóstico, medicamentos y reactivos, así mismo como efectuar análisis clínicos, contribuir al diagnóstico y prevención de enfermedades, con la finalidad de mantener y recuperar la salud de acuerdo con la normatividad del país y con las recomendaciones internacionales, a través de una formación científico-tecnológica y social.

El plan de estudios para la carrera de Q.F.B. está constituido por una estructura curricular que se encuentra dividida en tres ciclos: El básico comprende los tres semestres iniciales por considerarlos básicos para la formación académica del alumno, el Intermedio abarca del cuarto al séptimo semestre, en donde los conocimientos son básicos para su formación profesional, formado por los módulos correspondientes de Síntesis de Fármacos y Materias Primas I y II, Análisis de Fármacos y Materias Primas I y II, Bioquímica Celular y de los Tejidos I y II, Evaluación de Fármacos y Medicamentos I y II, Microbiología General I y II, Tecnología Farmacéutica I y II y Bromatología, que se consideran importantes para el ciclo terminal donde los alumnos inician su formación profesional eligiendo una de las tres orientaciones: Bioquímica Clínica, Farmacia Industrial o Farmacia Clínica y el ciclo terminal, conformado por los módulos de octavo y noveno semestre de la carrera, en estos se lleva a cabo la

integración y aplicación de todos los conocimientos adquiridos hasta éste nivel; por ejemplo, en el Seminario Bioquímico Clínico integra los conocimientos de Inmunología Clínica y Hematología; en el caso de Farmacia Industrial, el módulo de Biofarmacia integra los conocimientos proporcionados por los programas de Desarrollo Analítico, Diseño Experimental Aplicado a la Farmacia Industrial y Tecnología Farmacéutica III; en Farmacia Clínica el módulo de Farmacia Hospitalaria utilizará los conocimientos y las habilidades que adquieren los alumnos de cada uno de los módulos del octavo semestre.

Se presentan las materias que integran cada semestre de la carrera de QFB, así como los objetivos a alcanzar que plantea cada asignatura, aquí se observa que los alumnos cursan las mismas materias hasta el 7º semestre, y a partir del 8º, como ya se menciono, los alumnos son capaces de elegir la especialidad que deseen (Bioquímica Clínica, Farmacia Industrial y Farmacia Clínica)

El ciclo básico comprende ciencias básicas, que van del 1º al 3º semestre y las asignaturas que los integran son:

1º semestre            Matemáticas I.  
                                  Química I.  
                                  Taller de investigación documental.  
                                  Laboratorio de ciencia básica I.

2º semestre.            Matemáticas II.  
                                  Química II.  
                                  Fisicoquímica I.  
                                  Laboratorio de ciencia básica II.

3º semestre.            Estadística.  
                                  Química orgánica I.  
                                  Química analítica.  
                                  Fisicoquímica I.

## Laboratorio de química orgánica.

Como se mencionó anteriormente la carrera ésta dividida en tres ciclos. En el ciclo básico los alumnos empiezan a formarse el hábito y la necesidad de ser investigadores, ¿como y donde buscar la información?, éstas asignaturas se consideran básicas, siendo la base de la carrera, desde éste momento se entra en contacto con el laboratorio, éste ciclo como es el introductorio para los dos ciclos siguientes el intermedio y el terminal.

El ciclo Intermedio comprende del 4<sup>o</sup> al 7<sup>o</sup> semestre, en donde los conocimientos son básicos para su formación profesional.

4 <sup>o</sup> semestre.	Química orgánica II. Bioquímica celular y de los tejidos I.
5 <sup>o</sup> semestre	Química orgánica III. Análisis de fármacos y materias primas II. Bioquímica celular y de los tejidos II.
6 <sup>o</sup> semestre	Tecnología farmacéutica I. Evaluación de fármacos y medicamentos I. Microbiología general I.
7 <sup>o</sup> semestre	Tecnología farmacéutica II. Evaluación de fármacos y medicamentos II. Microbiología general II. Nutrición.

En el ciclo intermedio el estudiante se forma en un ámbito de conocimientos generales sobre las asignaturas que serán la base para comprender las materias del ciclo terminal, siendo éste ciclo de vital importancia ya que de su buen aprovechamiento se tendrá una mejor preparación en el ciclo terminal, por ejemplo en química orgánica, enseñan los mecanismos de acción de las moléculas y/o los compuestos, los efectos tanto terapéuticos como los efectos adversos que éstas puedan presentar, en éste ciclo también se aprenden las reacciones químicas de diferentes sustancias, que serán utilizadas en el ámbito laboral como pueden ser las áreas de producción y desarrollo. En la asignatura de bioquímica celular y de los tejidos, se aprende el funcionamiento de los diferentes órganos del cuerpo humano, por los cuales se absorberán los fármacos así como su mecanismo de acción dentro del cuerpo humano. En la asignatura de tecnología farmacéutica se instruye desde el cómo está constituida una planta piloto, los diferentes departamentos que la deben constituir, los controles y normas que se deben seguir dentro de ella, hasta cómo realizar formulaciones y desarrollos de productos. En evaluación de fármacos y medicamentos, se adquieren las herramientas para que una vez fabricado un fármaco, se tengan los elementos técnicos para analizarlo, para determinar si está bien fabricado en cuanto a sus propiedades físicas, pero aun más importante en cuanto a su efecto terapéutico, realizándole las pruebas y análisis pertinentes para tal efecto.

El ciclo terminal, conformado por los módulos de 8º y 9º semestre de la carrera. En estos módulos se lleva a cabo la integración y aplicación de todos los conocimientos adquiridos hasta éste nivel.

Orientación farmacia Industrial.

8º semestre	Tecnología farmacéutica III. Desarrollo analítico. Seminario de farmacia I. Diseño experimental aplicado a la farmacia industrial.
-------------	---

9º semestre            Estabilidad de los medicamentos.  
Microbiología farmacéutica.  
Seminario de farmacia II.  
Biofarmacia.

Orientación bioquímica clínica.

8º semestre            Hematología.  
Diseño experimental aplicado a la bioquímica clínica I.  
Inmunología clínica.  
Genética clínica.

9º semestre            Análisis bioquímica clínico.  
Diseño experimental aplicado a la bioquímica clínica II.  
Microbiología médica.

Orientación Farmacia Clínica.

8 º semestre.        Fisiopatología.  
Farmacia comunitaria.  
Desarrollo analítico.  
Fármaco epidemiología.  
Microbiología médica.  
Seminario de valores de referencia diagnósticos.

9 º semestre.        Fármaco terapéutica.  
Biofarmacia.  
Farmacia hospitalaria.  
Mezclas parenterales.

En éste ciclo se integran todos los conocimientos teórico-prácticos que se aprendieron en los dos ciclos anteriores, se puede considerar que es el ciclo que dará las herramientas para poder desarrollarse satisfactoriamente en el ámbito profesional elegido.<sup>29</sup>

Con la gran cantidad de conocimientos y habilidades que adquieren durante su formación profesional, y sobre todo con lo aprendido en el ciclo terminal, la mayoría de los egresados optan por las áreas la producción de fármacos, aunque también por su formación en el laboratorio, el egresado puede trabajar en áreas como lo son: Control de calidad, desarrollo de nuevas formulaciones, acondicionamiento, y laboratorista de análisis clínicos, entre otros. Cualquiera de éstas áreas, son buenas opciones de trabajo, pero presentan la desventaja, de que la mayoría de los egresados solicitan trabajar ahí, por lo que las hace áreas muy competidas, a veces con un salario más bajo que el ofertado en el área de compras y en ocasiones el desarrollo profesional es limitado, por otro lado tanto, en producción como el Control de Calidad se trabaja con fórmulas maestras y metodologías de análisis ya establecidas, es como seguir una receta, por lo que en ocasiones el trabajo se hace monótono, aunque hay situaciones, en las que se requiere realizar adecuaciones y/o variaciones de las mismas, éstas son realizadas por el departamento de desarrollo.<sup>29</sup>

Sin embargo dentro del organigrama de trabajo de una empresa farmacéutica, existen otras áreas relacionadas con la producción y con el análisis de los medicamentos como lo es el área de compras, Por ser ésta área no tan conocida como campo de trabajo para los QFB's, representan una muy buena opción para su desarrollo profesional, además son áreas que presentan una mayor oportunidad de desarrollo profesional y en la mayoría de las ocasiones con mejores salarios.

Los egresados, por la formación que reciben durante su educación, están preparados para desarrollarse en áreas administrativas.

En primer instancia, es una forma diferente de aplicar todos los conocimientos que obtuvieron durante la carrera, aunque aquí no estarán directamente involucrados en el proceso de fabricación, ni en los procesos de análisis para las materias primas, y los

medicamentos, su labor se desarrollara la mayoría de las veces desde su oficina, aunque esto no es siempre así, hay ocasiones en las que se tiene que involucrar directamente en los procesos, ya sea de fabricación, de análisis o generales por así ameritarlo el puesto y la ocasión, en éste puesto no sólo se hace especialista en una sola cosa, si no por el contrario, tiene que echar mano de la gran mayoría de los conocimientos adquiridos.

Para hacer más claro lo antes mencionado, se expondrán algunos casos de estudio que lo demuestren en el apartado de casos de estudio.

La secretaria del Departamento de Compras es más bien un asistente del gerente del área, y debe de estar capacitada de acuerdo a las necesidades de la empresa, debido a que será un soporte muy importante para el gerente, en la búsqueda de buenos resultados con el fin de lograr los objetivos del departamento y como consecuencia los objetivos de la empresa.

En teoría sus funciones son:

1. Recibir, revisar, registrar y turnar al jefe de compras, las requisiciones.
2. Capturar las órdenes de compra, efectuar modificaciones a las mismas y distribuir las copias a los departamentos afectados,
3. Atender llamadas telefónicas.
4. Realizar comunicaciones.
5. Recibir proveedores.
6. Recibir cotizaciones, registrarlas y turnarlas al comprador.
7. Recibir muestras y folletos en general.
8. Efectuar y actualizar catálogo de proveedores.
9. Archivar y actualizar información histórica de proveedores.
10. Capturar los distintos comunicados.
11. Efectuar labores administrativas y actualizar controles de compras.<sup>7</sup>

Teóricamente las anteriores son las funciones que debe realizar una secretaria del Departamento de Compras, aunque, en la actualidad se ha convertido, en un asistente

del gerente, y gracias al avance tecnológico en computación, muchas funciones que ella debería realizar las realiza el mismo comprador.

La evaluación de los recursos humanos del Departamento de Compras raramente se lleva a cabo de una manera eficiente, debido a que cada integrante del departamento tiene funciones totalmente diferentes, además, están tan ocupados en sus funciones que en ocasiones ni siquiera se les nota dentro de la empresa y, por consiguiente, es muy común que algunos funcionarios de la empresa ni siquiera sepan como trabaja el Departamento de Compras, y no es sino hasta cuando requieren de algún servicio de dicho departamento, que se dan cuenta de la realidad de la importancia del Departamento de Compras.

El costo de operación y salarios del Departamento de Compras, es a menudo de menos de 1% del global de las compras efectuadas y es alrededor de un 0.5% del total de las ventas de la empresa, entonces, a quién le llamaría la atención evaluar el desempeño de dicho departamento.

Sin embargo, el Departamento de Compras es uno de los más importantes dentro de la organización de cualquier empresa.<sup>1-4,8,9,12,13,21.</sup>

#### **2.4.7. Los manuales y/o procedimientos de compras.**

Los manuales y/o procedimientos de compras son elementos que no deben faltar en ninguna empresa como parte de la estructura formal de la misma. Son un compendio exclusivo que funciona como guía del Departamento de Compras, en el se describe la organización del departamento y la definición de las operaciones que en el se desarrollan.

Los manuales y/o procedimientos de compras debe apegarse a los lineamientos de los manuales y/o procedimientos generales, y deben funcionar de acuerdo a los aspectos que comprende con el propósito de acrecentar la eficiencia de la operación por medio

de la definición de responsabilidades de cada puesto, acciones a seguir de acuerdo a las políticas y debe contener las instrucciones de las operaciones a desarrollar, con lo cual se convierte en un compendio de consulta para resolver problemas propios de la operación del Departamento de Compras.

Los manuales y/o procedimientos de compras por ser un documento interno de la empresa, varía entre empresa y empresa pero en términos generales estos son los puntos que debe contener:

1. Título.
2. Alcances.
3. Introducción.
4. Objetivo.
5. Políticas.
6. Procedimiento.
7. Diagrama de flujo
8. Tablas, graficas.
9. Anexos.

Además debemos tener en cuenta que es un documento evolutivo por lo cual debe tener una vigencia para su revisión, esto no impide que si antes del periodo de su revisión se tienen que realizar modificaciones, éstas se puedan hacer, además éste tipo de documento debe de estar realizado por el comprador, autorizado, por el gerente del área y por el director del área, no sin antes haber pasado por un comité de revisores internos, los cuales también avalan el documento con su firma de autorizado.<sup>1-4,8,12,13,25.</sup>

#### **2.4.8. El catálogo de formas.**

Las formas constituyen un medio para transmitir, guardar o registrar información de la manera más simple y uniforme, por lo cual se debe tener un catálogo de todas las que se utilizan en el Departamento de Compras, sin importar si son externas o internas.

El tener éste catálogo evitará la duplicidad y se podrá saber que utilidad ofrece la utilización de cada una de ellas.

Con éste control se pretende evitar las copias o formatos innecesarios, que cada una de ellas se utilice para el fin que fue creada y que su producción sea económica.

El manual de compras y el catálogo de formas, son de mucha importancia en la industria moderna y sirven como medios de comunicación escrita en la gerencia de compras.

#### **2.4.9. Coordinación y comunicación del Departamento de Compras con las demás áreas de la empresa**

El gerente de compras debe de tener excelentes relaciones con los demás gerentes responsables de las distintas áreas de la empresa y que son clientes del Departamento de Compras.

Principalmente el Departamento de Compras tiene relaciones con los departamentos de contabilidad, producción, ventas, Control de Calidad, almacenes e ingeniería, cuentas por pagar, desarrollo, administración, recursos humanos, mantenimiento.

El departamento que más utiliza los servicios de compras es el de producción y mantenimiento.

De acuerdo a los planes de producción y ventas, él establecer su plan propio para la adquisición de materiales.

De acuerdo a los programas de servicio que establece el área de mantenimiento, el Departamento de Compras podrá establecer su propio plan de adquisiciones de los servicios correspondientes.

La administración y operación de los almacenes, en varias empresas está bajo la responsabilidad del Departamento de Compras.

Por otro lado los departamentos de contabilidad e ingeniería, deben estar estrechamente relacionados con el Departamento de Compras.<sup>1-4,8,9,12,13,21.</sup>

## **2.5. ESTRATEGIA DE COMPRAS**

### **2.5.1. Aspectos generales**

Después de que se ha definido la calidad de los materiales que serán utilizados en la manufactura de los productos, es necesario planear las cantidades de dichos materiales, con el fin de negociar las compras, buscando siempre realizarlas a un costo óptimo que permita reducir los costos de la inversión que ha de efectuarse.

Los aspectos que se deben considerar son muy comunes en casi todas las compañías, siendo estos: Existencias actuales en almacén, fecha planeada para su utilización, grado de obsolescencia, costos de transporte y manejos, costo de la compra, precios que se pueden logra al comprar por volumen, condiciones en que se encuentra el mercado actual de los materiales a comprar y los plazos de entrega.

Si se tiene una buena planeación en cuanto a producción, será fácil establecer tiempos de entrega reales y así abatir costos evitando las urgencias.

Cuando no se cuenta con lugares suficientes para el almacenamiento, se incide gastos que afectan el costo final del producto y, además, posiblemente se tendrá que comprar en cantidades pequeñas.

El afectar de tal manera el costo del producto puede llegar a ser un factor que ocasione incompetencia en el mercado por tener que vender muy caros los productos finales.

Los materiales que se llegan rezagar en los almacenes debido a cambios en los procesos de manufactura, los cuales se dan generalmente por cambios en la tecnología, pueden ser factor de pérdida para la empresa y es un factor que se debe tomar en cuenta al momento de planear la cantidad a pedir.

Otro factor que influye en los costos es el manejo de materiales en los almacenes, de ser factible, se recomienda comprar en cantidades mayores para evitar dichos gastos.

También se debe estudiar muy bien que tipo de transporte deberá utilizarse para tipo de material que se compre.

Cuando por necesidades de producción es necesario almacenar los materiales por varios días antes de ser procesados, se recomienda hacer una revisión de los calendarios de producción y establecer en conjunto con los proveedores, un calendario de entregas menores, logrando con ello un ahorro en inversión, que podrá ser utilizado en otros fines.

En relación con materiales de alta demanda y que por lo mismo sufren a menudo grandes fluctuaciones, es recomendable tener siempre actualizados los estudios de mercado, con la finalidad de saber cuando se deben comprar dichos materiales.<sup>1-</sup>  
4,5,18,22.

### **2.5.2. El lote económico de compra.**

El lote económico de compra, es utilizado en empresas donde se produce basándose en pedidos ya fincados, en dichas empresas, son los departamentos de ingeniería y producción los que deben calcular todos los materiales que necesitan para la producción de los artículos que tienen ya solicitados. Cuando la producción es

calculada para varios meses, se deberán comprar materiales necesarios para la producción y, además, un cierto margen para poder utilizarlo en el futuro, teniendo cuidado de observar los costos de almacenamiento, transporte, manejos, entre otros.

Un plan de inventarios se elabora basado en el control de inventarios y se aplica a artículos que se utilizan repetitivamente en la producción. Dicho control principia en una cantidad máxima de la cual se van tomando los materiales a utilizar, hasta llegar a un a cantidad donde debe de realizarse el pedido, misma que debe de ser mayor al mínimo necesario para protección en caso de falla de parte de los proveedores. El mínimo es también llamado cantidad de reserva para caso de emergencia. Un ejemplo numérico hará más comprensible la forma en que se debe establecer el máximo y mínimo en de compra de un material en específico como el que a continuación se describe.

Supongamos que el proveedor de alguna materia prima fijada en 3000 Kg., tarde 20 días contados a partir de la colocación del pedido hasta la recepción del mismo y que el consumo diario sea de 30 Kg., con variaciones de 33 y de 28 Kg. durante el mes. Con estos datos podemos establecer el límite mínimo de compra y el punto de pedido como sigue:

$33 \times 20 = 660$ ..... Punto de pedido, cuando se llega a 660 k.o. en inventario, para cubrir los 20 días que tarda el proveedor en surtir los 3000 Kg. a solicitar.

$28 \times 20 = 560$ ..... Si se usaran 28 Kg. diarios durante los 20 días de tránsito del pedido.

100..... Es la diferencia los dos casos y significa el límite mínimo de emergencia que quedaría en inventario

El límite máximo se calcula sumando los 3000 Kg. del pedido fincado más el mínimo de emergencia, en éste caso 100 Kg.

El autor *Davis* ejemplifica el lote económico de compra desde el punto de vista de los costos por adquisición, almacenamiento e intereses, y proporciona la siguiente ecuación:

$$Q = \text{a la raíz cuadrada de } 2GS / CI + BE$$

Definiendo las literales como sigue:

Q = Cantidad total a comprar para obtener el costo unitario mínimo de compra, en unidades.

G = Costo total de preparar el pedido de compra medido en dinero (gastos de operación del Departamento de Compras, costos de los materiales utilizados, viajes, tiempo de ejecutivos en relación con el pedido, entre otros.).

S = Consumo anual del material, expresado en unidades.

C = precio total por unidad comprada, incluyendo costo de flete.

I = Porcentaje de interés sobre el dinero en tanto por uno, expresado el interés en forma decimal.

B = espacio de piso ocupado por una unidad en almacén, expresado en metros cúbicos.

E = costo anual de almacenamiento de un metro cuadrado de área de suelo.

Al aplicar la ecuación obtenemos como resultado, la cantidad más económica de material a comprar, a un costo mínimo incluido su almacenamiento.

A continuación, se muestra la ecuación para obtener el lote óptimo de compra con un máximo de rendimiento sobre el capital de trabajo empleado para comprar un material en específico:

$$Q = (2S (P-T)) ((F - 1) Z) / Z$$

Donde los términos son definidos así:

P = Rendimiento neto efectivo esperado por unidad de material dispuesto en el costo de venta, cuando se realiza la venta de un producto acabado, en tanto por uno.

T = Tiempo establecido y necesario para la recepción de un nuevo lote de producto, expresado dicho tiempo en decimales de año.

F = Relación del punto de pedido efectivo al de pedido teórico, expresados en unidades.

Z = Ganancia bruta anual que se desea obtener sobre el capital de trabajo en tanto por uno.

Q = Cantidad total a comprar.

S = Consumo anual de materiales, expresado en unidades.

Las fórmulas anteriores pueden ser utilizadas, en las empresas que cuentan con él, en el departamento de planeación de la producción, ya que es éste departamento es el que se encarga de elaborar los requerimientos al Departamento de Compras y, además, establece el calendario de tiempos de entrega necesarios de todos los materiales que serán utilizados en la producción como materia prima.

Todas éstas formulas pueden ser aplicables en empresas pequeñas, pero en empresas medianas a grandes ya cuentan con herramientas informáticas (programas) que al detectar los mínimos establecidos por el área de planeación automáticamente se manda una alerta para la adquisición del insumo requerido así evitando el posible error humano que se pueda dar.

### **2.5.3. Plan de pedidos abiertos.**

Existe un plan llamado; De pedidos abiertos, donde se debe determinar la cantidad de materiales que serán utilizados durante un determinado espacio de tiempo, y una vez obtenida dicha cantidad, se negocia con los proveedores un pedido que cubra dicha cantidad, pero, ese pedido deberá ser surtido en parcialidades de acuerdo a las necesidades de producción de la empresa.

Un pedido de compra abierto puede ser el sistema más efectivo y adecuado para las compras repetitivas, con lo cual se eliminarían los requerimientos repetitivos de pequeñas cantidades de dichos materiales, lo que significaría un ahorro en muchos factores, para el Departamento de Compras tales como: Tiempo del comprador, gastos de papeleo, gastos de teléfono, entre otros.

Es obligación de la alta dirección en conjunto con el Departamento de Compras, de determinar las reservas necesarias de los productos cuyos precios fluctúan muy a menudo debido a la ley de oferta y demanda en el mercado, además de que existen productos que por naturaleza son de carácter especulativo y es necesario que el Departamento de Compras esté siempre informado de la situación de dichos productos en el mercado.

Comprar cantidades indeterminadas, es un plan donde sólo se trata de cubrir necesidades haciendo responsable totalmente responsable al vendedor, quien se arriesga a tener que cubrir al 100% el volumen de material, de acuerdo a las necesidades de producción de la empresa, teniendo únicamente como referencia los consumos históricos y la buena fe del comprador.<sup>1-4,7,8,15,18,22,30.</sup>

### **2.5.4. ¿Fabricar o comprar?**

En éste punto, deben considerarse seis preguntas importantes para antes de tomar una decisión sobre si se manda fabricar algún componente necesario para la

producción, o si se debe fabricar dentro de la misma empresa, claro que también se deben tomar en cuenta otros factores como por ejemplo: la capacidad de producción de la empresa, la carga de trabajo, la programación de producción, la destreza para la fabricación de dicho componente y la comparación de costos que esto ocasionaría.

Las preguntas que se deben contestar son:

1. Respecto a Control de Calidad, ¿Existe o no?
2. Sobre capacidad, ¿Se tiene espacio utilizable en almacén?
3. Sobre factores de trabajo, ¿Es necesario una preparación especial?
4. Respecto a programación, ¿Se pueden conseguir a tiempo todos los componentes necesarios para su fabricación?
5. Respecto a destreza, ¿Se tiene o puede conseguir un diseño experimental confiable?
6. ¿Sobre qué cantidad se debe hacer la comparación de costos? En éste caso es recomendable sobre 100 piezas.

Una vez determinado el resultado de la evaluación, y se haya tomado una decisión de fabricar o comprar, será necesario observar los factores externos, de acuerdo al tipo de material de que se trate y que, del mismo modo, deberán evaluarse. <sup>1-4,7,8,15,18,22,30.</sup>

### **2.5.5. Tipos de compra**

Existen diversos tipos de compras que se practican, entre los cuales se distinguen tres, que son los siguientes:

1. Compras a precio alzado: Son las que se refieren a compras de cosas pequeñas que son comunes en el mercado y se compran por kilos, metros, piezas, entre otros., tales como: Tornillos, clavos, madera, granos, legumbres, entre otros., y que son de fácil adquisición, por lo cual el comprador no puede poner pretextos para comprar las cantidades requeridas en el tiempo establecido.

2. Compras sobre muestras: Son aquellas en las que es necesario proporcionar al proveedor una muestra física del material que se desea comprar, con el objeto de que sea elaborado o fabricado exactamente igual a la muestra, con lo cual, se supone, no habrá problemas al momento de ser utilizado dicho material en la producción.

También se lleva a cabo éste tipo de compra cuando lo que se desea comprar es por ejemplo: Una refacción algún equipo muy viejo o único, y para el cual no existen refacciones en el mercado o tal vez es un equipo importado y, traer la refacción pudiera ser muy costoso, por tal motivo, si es posible la fabricación de dicha refacción localmente a un costo razonable, se puede intentar por medio de una muestra física, a la cual se le podrán sacar las medidas exactas necesarias para su fabricación.

3. Compras sobre contrato: Son aquellas compras que se hacen por un determinado período de tiempo, el cual generalmente se programa en por trimestre, semestre o anual, y para las cuales se firma un contrato especial que contiene cláusulas donde se establecen las condiciones de pago, penalizaciones en caso de incumplimiento del proveedor, entre otros., como parte de las responsabilidades de ambas partes. (Cliente y proveedor), con la finalidad de evitar problemas en el abasto de los materiales comprados.

Existe otra forma de clasificar las compras, y es de acuerdo al ámbito en que se realizan, pudiendo ser nacionales o internacionales.

Las compras nacionales, son las que se llevan a cabo dentro de un país determinado y que están sujetas a cumplir con las leyes establecidas para tal efecto, en dicho país.

Estas compras se subdividen a su vez en:

- a. Locales: Que son aquellas que se realizan dentro de la misma plaza donde está situada la empresa.
- b. Foráneas: Son las que se realizan dentro del país de que se trate, pero fuera de la plaza donde está situada la empresa.

Una fuente local puede ofrecer un servicio más confiable que otra que se encuentre localizada a grandes distancias, debido a que la distancia sea más corta, como porque se reduce el riesgo de interrupción en el servicio de transporte; el conocimiento de los requerimientos específicos del comprador, podrá tenerse ganancias a la cercanía de las partes, además, posiblemente exista una mayor flexibilidad para satisfacer los requerimientos del comprador, y los proveedores locales quizás tengan los equipos e instalaciones más apropiadas, los conocimientos y la solvencia económica como cualquier otro proveedor localizado en lugares distantes. Una segunda base para preferir fuentes locales de abastecimiento, descansa sobre aspectos bastantes razonables, ya que la empresa le debe mucho a la comunidad donde viven la mayor parte de sus empleados y donde desarrolla sus actividades.

Las compras internacionales, Son las que se efectúan entre dos o más países y se rigen con las leyes de los países que las realizan, y se clasifican en Importaciones y exportaciones.

Compras de importación: Son las que se realizan directamente a un proveedor extranjero o también a través de un distribuidor autorizado, establecido en el país que realiza la compra.

Aquí es importante resaltar un aspecto muy importante, que puede favorecer a la empresa, es el aspecto de los tratados de libre comercio que sostiene nuestro país con otras naciones como por ejemplo Chile, Estados Unidos, Canadá, Japón, Unión europea, entre otros países, de los cuales se logra la compra de las importaciones con la reducción o en algunos casos la anulación de tarifas aduanales en diversos productos, materias primas y/o servicios, lo importante es saber con que país se puede realizar la transacción para que pueda gastar nuestra empresa la menor cantidad de dinero posible, siempre cuidando que lo que compremos sea de la calidad requerida, que tenga tiempos de entrega relativamente cortos y las entregas sean realizadas en el tiempo establecido, y demás, ahora con los adelantos tecnológicos en comunicaciones y transportes, esto puede ser posible, sólo debemos de dominar bien

el idioma inglés, conocer de comercio internacional y además de manejar toda transacción en dólares.

La diversidad de materiales en el extranjero, hace necesario la inclusión de proveedores extranjeros, en el campo competitivo de las compras, lo que requiere la comprensión de muchas circunstancias y problemas no esperados relacionados con las compras de importación.

Los problemas de las compras de importación, se relacionan en mucho mayor grado, que en el caso de las compras nacionales, con la naturaleza y las costumbres del extranjero pues la moneda, la documentación, condiciones de pago, calidad, seguros, controles, restricciones oficiales, impuestos y transportación, son elementos vitales.

También es importante considerar la naturaleza y las costumbres de la gente, porque debe crearse un ambiente mutuo de intereses y comprensión como el que existe en el comercio nacional, que proviene del lenguaje común de los ciudadanos, las leyes y las costumbres.

El comprador debe conocer las tarifas aduanales, contingencias de importación, fluctuaciones de las monedas, así como los detalles que se requieran, para la fácil ejecución y entrega, *INCOTERMS*, (*international commerce terms*). Comercio internacional, manejo de agentes aduanales, de acuerdo con sus contratos. En caso de no contar dentro del Departamento de Compras, con personal especializado en importaciones y exportaciones.

El gobierno impone ciertos controles a la importación de mercancías, tanto para hacer cumplir las restricciones aplicadas, como para cobrar derechos de importación que se exigen por todas las mercancías que no estén específicamente exentas, según las leyes aduanales vigentes y las órdenes del ejecutivo (relativos a acuerdos de comercio recíprocos).

Es natural que se requieran documentos no usuales en las transacciones nacionales, respecto a las compras directas de importación.

El certificado de origen. Es una declaración para fines de entrada en las aduanas del país importador, siendo éste emitido por el país donde se han originado las mercancías. En algunos casos, se requiere certificado de origen para cumplir con restricciones o controles especiales y en algunos otros, porque los transbordos en camino, pueden confundir la identidad del verdadero país de origen.

Cuando el peso de las mercancías a importar, ha sido efectuado por un pesador independiente y autorizado, una oficina de gobierno o por un particular, es necesario presentar el certificado de peso, como control de la cantidad embarcada.

Para algunos artículos, es necesario realizar su compra basándose en análisis químicos o de otra naturaleza, mismos que son utilizados como base para determinar la calidad que será aceptada, según lo acordado, por lo cual se deberá contar con el certificado de análisis correspondiente.

Un certificado de inspección, identificará la exactitud del material embarcado, en contraste con lo estipulado en la documentación que ampara la compra.

Un documento importante dentro de todos los requisitos de embarques de importación es: La póliza de seguro, especificando el tipo y el importe del mismo, la cual cubrirá los riesgos en la transacción.

Los importadores deberán marcar los empaques, tanto internos como externos, del material que se trate, de acuerdo a las exigencias de las autoridades portuarias y aduaneras, ya que la información debe ser transmitida claramente al embarcador, quien la utilizará como guía y la incluirá en las facturas.

Es importante que el comprador conozca las monedas extranjeras y los procedimientos de pago de las mercancías importadas, ya que muchos países cambian de vez en cuando sus restricciones y controles en el uso de su moneda.

### **2.5.6. Compras de exportación.**

Son todas aquellas compras que se llevan a cabo con el fin de exportar los materiales, los cuales pueden ser comprados de importación o nacionales.

En algunas ocasiones, las compras deben ser realizadas basándose en diseños o modelos específicos, que deben cumplir con ciertos requisitos tales como:

1. Deben definir de una manera clara y sencilla la forma de la pieza.
2. Los materiales necesarios deben de ser de fácil montaje.
3. Se debe establecer la existencia máxima con relación a piezas de uso constante.

En caso de ser necesario efectuar compras de éste tipo, el Departamento de Compras debe recurrir a los departamentos especializados en diseño e ingeniería, con el propósito de recibir apoyo en la interpretación o elaboración de diseños, necesarios para la realización de la compra. <sup>1-4,7,8,15,22,26.</sup>

### **2.5.7. Acondicionamiento del producto**

El acondicionamiento del producto se refiere a los materiales que están en contacto con el producto, directa o indirectamente y que el Departamento de Compras tiene que adquirir.

Directamente, está en contacto con el producto el envase con el cual será presentado ante el cliente.

Indirectamente, los materiales de acondicionamiento están constituidos por el empaque y el embalaje necesarios para su transportación. <sup>1-3,7,8,22,25,31.</sup>

## **2.6. EL PROCEDIMIENTO DE COMPRAS**

### **2.6.1. Requisición**

La requisición, es un formato especial por medio del cual los diferentes departamentos de una empresa, solicitan al Departamento de Compras la adquisición de materiales y servicios necesarios para la producción, Control de Calidad, mantenimiento, oficinas, comedor, además, de equipo de cómputo, mobiliario de oficina, papelería, entre otros.

Es la requisición, el inicio de un proceso de compras y, es necesario que al recibir una requisición en el Departamento de Compras, se revise si está claramente definida la descripción del material, cantidad solicitada, y fecha de entrega solicitada. Posteriormente se debe revisar que la requisición esté debidamente autorizada, de acuerdo a las políticas que para tal efecto se tengan en la empresa, si es necesario, deberá venir acompañada de copia de planos o especificaciones para una identificación más clara del material o servicio solicitado, finalmente se revisará que contenga la cuenta de aplicación correctamente especificada.

En la actualidad cada empresa debe contar con procedimientos tanto administrativos como operación los cuales regirán como su nombre lo indica el procedimiento o camino a seguir por cada departamento que integra la empresa, para los diferentes procesos que ésta misma desarrolla, de tal manera que cada empresa debe contar con uno o varios procesos administrativos, los cuales indicar desde la forma de llenar los requerimientos, hasta las autorizaciones que deben contener para poder ser tramitados por el Departamento de Compras, de tal suerte que si alguno de ellos no cumple lo establecido en dichos procedimientos el comprador los debe regresar al requeriente para su correcto llenado.

Por otra parte, el solicitante deberá de tener cuidado de escribir los datos sobre la requisición, correctamente y a maquina o por computadora, para evitar confusiones y retrasos en el proceso de compras.

Deberá incluir en una sola requisición solamente aquellos materiales que puedan ser comprados a un sólo proveedor.

No escribirá notas o comentarios dirigidos al comprado, en el cuerpo de la requisición, éstos deberán ser escritos por separado y anexados a la requisición.

Una vez recibida la requisición, se deberá entregar una copia firmada y sellada a solicitante para que éste tenga un control de sus requerimientos, además, deberá tener sus requisiciones debidamente archivadas, con la finalidad de poderla consultar en cualquier momento, poder hacer aclaraciones respecto a los materiales solicitados en ella. Por lo que es parte de las actividades del comprador, tener bien controladas las requisiciones.

Después de todo éste proceso, el comprador podrá proceder a la búsqueda de fuentes abastecimiento de los materiales solicitados, para realizar un análisis de precios y decidir la compra.<sup>1, 8, 10, 12, 13, 14, 21.</sup>

## **2.6.2. Análisis de mercados**

El estudio de las condiciones del mercado, es el siguiente paso en el procedimiento de compras. Éste estudio requiere de un análisis de la disponibilidad del material, de los precios actuales, y algunos otros aspectos importantes.

Para realizar los análisis correspondientes, el comprador debe ser un experto en los mercados de los materiales que regularmente compra. Deberá interpretar los movimientos en los mercados de una manera cuantitativa, ya que todo movimiento en ellos será de gran interés porque afecta directamente a la empresa.

Deberá llevar estadísticas, registrar hechos y datos importantes del comportamiento de los mercados de cada material, siendo esto una base importante para tomar decisiones al realizar las compras.<sup>1, 2, 7, 9, 13.</sup>

### **2.6.3. Selección y control de proveedores**

- Selección preliminar de las fuentes de abastecimiento:

La decisión clave en los centros de administración de adquisiciones es la selección del proveedor, para tomar en cuenta a un proveedor se debe de ver si con los productos o materia prima que ofrece van a tener un alto impacto positivo en la productividad, calidad y competitividad. Por consiguiente, la decisión sobre la selección del proveedor es la decisión más importante que se puede hacer en el Departamento de Compras.

El propósito de la selección, es el de establecer una lista de aquellas empresas u organizaciones que ofrecen productos o materias primas, propios a las necesidades de la empresa, para poder pedirles posteriormente una cotización sobre sus productos.

La decisión para seleccionar a los proveedores consistirá principalmente de las siguientes características:

1. Que sus productos tengan la calidad que satisfaga las necesidades de producción.
2. Que su servicio de entrega sea oportuno.
3. Que el precio sea el más bajo, en relación con sus competidores.
4. Que el servicio que preste sea excelente.
5. Que sus productos vengan con garantía de devolución por si tiene algún defecto o no son los requeridos.
6. De preferencia que sean locales.
7. Conocimiento técnico de lo que vende.

Algunas de las cosas que también se toman en cuenta del vendedor, son sus instalaciones, fuerza técnica, nivel financiero, de organización y de administración, reputación, su volumen de ventas, y localización geográfica. La cantidad de compra que realicemos influirá en el peso que se le asigne a cada uno de los anteriores aspectos.

El criterio de selección del vendedor asociado con su evaluación, puede variar según las necesidades organizacionales, una buena evaluación, separa al buen comprador del promedio. Lo que el comprador busca, es el desempeño aceptable de un proveedor, ya que si sucede lo contrario, le significaría más costos fuera de programa, y deteriora las relaciones ínter departamental dentro de su empresa entre muchas otras cosas.

Como ya se mencionó antes, la selección implica la preparación exhaustiva de los posibles proveedores y su eliminación sucesiva de listas basándose en diversas consideraciones, hasta reducir la cantidad a unos pocos proveedores, con los cuales se facilitara la decisión de comprarles artículos o materia prima. No es muy recomendable tener a un sólo proveedor y hacerle todo el pedido que necesitamos, más bien, hay que distribuir nuestras compras a dos o tres proveedores diferentes, para evitar problemas de abastecimiento por alguna falla en las entregas, por parte del proveedor.

El criterio que se sigue actualmente para tener una buena cartera de proveedores es tener 3 proveedores muy confiables y 3 proveedores confiables, esto con el fin de poder atender las necesidades de la empresa y no tener problemas si el proveedor habitual no tiene los productos que vende.

Se deben tomar en cuenta varios aspectos importantes, acerca de los materiales que van ha ser comprados, antes de iniciar la selección del proveedor, son aspectos que ayudarán a identificar a los probables proveedores, haciendo más fácil la selección.

- Dichos aspectos son:

1. Clasificación de la industria y comercio

Primero es necesario conocer, cuáles son las industrias, las empresas y/o personas que producen o venden el o los artículos requeridos, una vez que esto es conocido, el número de proveedores se reduce a un grupo de compañías que integran esa rama.

El nombre comercial usado del material a comprar, indica normalmente el tipo de industria que lo elabora o que lo comercializa; en algunos casos, sin embargo, el nombre sólo indica el producto, por lo cual, con el fin de identificar a la empresa elaboradora o vendedora, es necesario conocer las características físicas o técnicas del material.

## 2. Disponibilidad comercial del producto.

Hay muchos artículos que son fabricados en línea, de los cuales solamente ciertos tamaños son elaborados en cantidades para inventarios, llamados tamaños de *stock*. Otros de diferente dimensión, que son de menor demanda (no de línea), aunque se hacen con volúmenes y especificaciones estándar, son fabricados solamente al recibo de una orden del cliente y son de magnitud y características especiales; los catálogos de tales productos, indican la distinción entre los tamaños de *stock* que adicionalmente a su mayor disponibilidad, son casi siempre de menor precio.

Algunos productos por su propia naturaleza no son estándar, la mayoría de las forjas, plásticos, hules moldeados, por citar unos cuantos, son hechos sobre diseño del cliente, usualmente con datos, patrones o moldes pagados por el cliente, los cuales son fabricados sólo por orden y en las entidades especificadas por el cliente, los cuales no deben de confundirse con las variantes especiales de los estandarizados, que son considerados indeseables y costosos; pero en algunas ocasiones inevitables, sin embargo ambos tipos requieren producción especial.

## 3. Cantidad que ha de ser comprada

Sí la cantidad requerida es pequeña, mediana, o grande, relativamente a las necesidades, pues un número de mil, por ejemplo, puede ser grande en un caso y pequeño en otro; pero deben ser considerados con relación al tamaño físico del producto, a su valor unitario, y a las facilidades de elaboración o entrega, que las fuentes de abastecimiento tengan disponibles.

Si la cantidad es pequeña, mediana o grande, influirá decisivamente para escoger el tipo de proveedor que debe de ser considerado; si va a ser un distribuidor o un fabricante.

Muchos artículos estandarizados, son fabricados en cantidades mucho mayores que las ocupadas comúnmente, en cada ocasión por el consumidor y se hacen disponibles para el comprador normalmente por medio de distribuidores, donde pueden ser adquiridas para entrega inmediata en la cantidad que se requiera.

Por otro lado, el conocimiento de las fuentes de abastecimiento es una característica importante de un buen comprador. Por lo regular, algunos compradores sólo cuentan con su experiencia y su memoria para el conocimiento de éstas fuentes, y éste método sólo funciona, cuando el número de proveedores es muy pequeño.

Las principales fuentes de información a la que debe acudir el comprador para localizar las posibles fuentes son:

- Catálogos:

Comúnmente los catálogos, proporcionan información sobre precios, artículos y materiales que se venden a partir de las listas del precio estándar y las cotizaciones se hacen solamente calculando descuentos y pueden servir de referencia para todos los departamentos solicitantes de materiales.

Una oficina de compras bien administrada, siempre debe de contar con los catálogos de las fuentes comúnmente conocidas de abastecimiento, que cubran la mayor parte de los materiales en los cuales está interesada la compañía. El valor de estos catálogos será principalmente en la forma en que se presenten y del uso que se haga, de la información contenida en ellos.

Los catálogos de comisionistas, contienen artículos que obtienen de una gran variedad de empresas industriales y ofrecen hasta cierto grado, un directorio de artículos disponibles dentro del ramo de comisionistas. Los catálogos referentes a maquinaria y

equipo, proporcionan información, tanto en precios como de especificaciones y localización de fuentes de abastecimiento, ya sea de piezas de repuesto, como de nuevo equipo, entre otros.

- Directorios Telefónicos clasificados:

Donde se encuentran varias empresas que ofrecen el producto o artículo que se requiere.

- Literatura de publicidad:

Éste material es excelente para referencias específicas, sí está bien referenciado por artículo y se mantiene al día, prácticamente a base diaria, estará entre los mejores métodos de selección preliminar de fuentes. Lo malo que éste tipo de material ocupa mucho espacio y se vuelve obsoleto rápidamente a menos que esté actualizado diariamente.

- Computadora:

Debido al gran auge que han tenido las computadoras, también por éste medio es posible tener una fuente de información confiable que puede ser proporcionado por el proveedor vía *CD Room* o en su caso vía Internet, cada día que pasa, ésta forma de información se está haciendo muy popular puesto que tiene muchas ventajas como por ejemplo: Se tiene información al instante del proveedor de lo que se quiere comprar, se pueden hacer los pedidos *on line* con cargo a una tarjeta de crédito, además de poder ver videos, imágenes, descripciones de los distintos productos, lo que se obtiene a final de cuentas es comodidad, y rapidez.

- Revistas de comercio:

Son una valiosa fuente de información sobre proveedores potenciales, la lista de tales publicaciones es muy extensa y los artículos similares varían en valor. Éste tipo de revistas, ayuda a conocer los nuevos productos y materiales sustitutos, si el comprador tiene el hábito de leer éste tipo de revistas, siempre estará bien informado.

También, por medio de fuentes de contacto personales y la experiencia, el comprador podrá obtener la información que necesita para realizar sus funciones.

La representación de ventas, constituye una fuente valiosa de información de que se dispone, con referencia a procedencia de abastecimientos, tipos de productos e información sobre comercio.

Un comprador que está siempre alerta, intenta ver a tantos representantes de ventas le sea posible, sin descuidar sus obligaciones. Es indispensable el desarrollar buenas relaciones con los proveedores, iniciando éstas con una actitud amistosa, cortés simpática y franca hacia el representante de ventas.

Ésta fuente es la más productiva, ya que al entrevistar a los vendedores, los escuchamos, preguntamos características tales como precio, calidad, tiempos de entrega, entre otros.

- Muestras:

Además de la información usual respecto al proveedor potencial y una visita a la planta, se pueden analizar muestras del producto del vendedor.

Con frecuencia un agente de ventas cuando tiene un producto nuevo, urge al comprador a aceptar una muestra con fines de prueba, esto origina planteamientos como que muestras aceptar, cómo asegurar una prueba imparcial de las aceptadas, quién pagará los costos de los análisis y si se debe o no reportar al proveedor los resultados de los análisis.

Es decir, es someter a un examen, algunas muestras del producto del proveedor, lo cual es muy conveniente para comprobar que lo que se ofrece se cumple, independientemente de hacer lo mismo con otros proveedores y comparar artículos antes de decidirse a comprar.

- Exhibiciones comerciales:

Es propia para el área de interés del comprador, donde las muestras deben de ser tratadas tipo exposiciones, siendo el objetivo la obtención de conocimientos. Es importante asistir a las muestras, eventos, exposiciones, ferias o similares, que sean referentes a los artículos que se compra para la empresa, con el propósito de poder conocer que es lo que hay en el mercado o que es lo que ésta por venir.

- Visitas a las plantas de los proveedores:

En algunos casos, un representante del Departamento de Compras podrá visitar a un proveedor potencial con el fin de formarse una opinión, mediante la observación directa, respecto al equipo y al personal del proveedor y cuestiones similares. Se considera una práctica sana, que tales visitas sean realizadas en equipo, conjuntamente con los expertos técnicos y financieros, cuando se desee efectuar una evaluación más completa de una empresa.

Cada empresa debe contar con un departamento específico para evaluar a los nuevos proveedores en la mayoría el nombre es Auditorias, que en conjunto con el Departamento de Compras, producción y Control de Calidad evalúan desde sus instalaciones, procesos, documentos hasta la capacidad de producción, pasando por la capacitación de sus empleados.

Una vez determinados por lo menos tres proveedores potenciales para el abastecimiento de cierto producto, se debe buscar desarrollarlos. Es decir, se les evaluarán sus resultados en cuanto calidad, estabilidad, empaque requerido, deseo de cooperación, entre otros. durante el primer contrato; si estos son satisfactorios, se verá la posibilidad de proyectarlos de una manera que se favorezca a ambas partes.

La relación que debe existir con los proveedores, después que se han seleccionado, comienza, estableciendo comunicación con ellos para saber si es de su interés en cotizar, si esto es positivo, procederá a solicitar la cotización correspondiente de acuerdo a los lineamientos establecidos en la empresa.

Es importante que en cada solicitud de cotización, se anote el nombre del proveedor, del contacto, la fecha de solicitud de la cotización, costos, tiempos de entrega, vía de embarque, caducidad de la cotización, los datos técnicos de lo cotizado, el tipo de moneda, número de folio, entre otros.

Para poder darle seguimiento a dicha solicitud de cotización, es importante proporcionar al proveedor, el número de requisición.

A través de un análisis comparativo será determinado el proveedor que por sus características, será quien abastecerá a la empresa de los materiales requeridos.

Cuando se solicite cotización a 3 o más proveedores, y exista entre ellos diferencias considerables de precio, se descartaran las cotizaciones que se dude puedan cumplirse, en caso de que la diferencia sea mayor al 10% se deberá recotizar.

Al solicitar cotizaciones, se debe dar preferencia a los proveedores que hayan hecho labor constante y se preocupen por mejorar sus productos y servicios, de aquellos que sólo se remiten a enviar cotización y no hay una un apoyo técnico, ni servicio.<sup>8, 10, 12, 13, 14, 21, 25, 26, 31.</sup>

#### **2.6.4. Negociación de la compra**

Un profesional de compras, debe tener una cualidad muy importante que lo distinga entre los demás empleados, ésta es, la habilidad para analizar los precios, con el propósito de tomar decisiones adecuadas, además de lograr los mejores arreglos con los proveedores.

La negociación, se debe considerar como el arte de lograr ventajas que no sólo beneficien a una parte, sino que sean equitativas tanto para el proveedor como para el comprador, sin que esto cree fricciones o rivalidades entre ellos, la filosofía que se debe tomar es la de GANAR-GANAR, esto implica que el comprador no debe abusar del proveedor debe de llegar a un punto donde ambos sean beneficiados por la

compra, llevando a la relación comercial al siguiente paso donde se comprometa al proveedor a ya no sólo ser eso, un proveedor sino que se le comprometa a ser una extensión de la empresa, lo cual beneficia ambas partes, por que por un lado, el comprador compromete al proveedor a dar lo mejor de si y por otro lado el proveedor garantiza el tener mayor relación comercial con la empresa.

Cuando un comprador se abstiene de negociar los precios cotizados por el proveedor, se deduce que está aceptando dichos precios como los mejores del mercado y que satisfacen sus expectativas, así como las de la empresa para la cual trabaja.

No debemos olvidar que la responsabilidad del comprador es, lograr el ahorro máximo para su empresa, sin que ello perjudique la calidad de los productos, materiales o servicios que éste compre.

Por lo anterior, el comprador se debe preparar para realizar una negociación, estableciendo respuestas a las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son los objetivos?
2. ¿Cuál será la actitud probable del vendedor?
3. ¿Qué concesiones puede hacer?
4. ¿Cuáles son los hechos que debe reunir de antemano y si lo principal puede negociarse en éste artículo a comprar?

También deberá establecer una agenda con los puntos a tratar, participantes, fecha y lugar de realización.

Cuando se haya iniciado la negociación, no adoptar una postura ofensiva, si es necesario recurrir a concesiones recíprocas, y cuando se logre un objetivo cambiar inmediatamente de tema.

Los elementos de negociación entre el comprador y el proveedor son:

1. La calidad.
2. El precio.

3. Garantía y servicio
4. Tiempo de entrega
5. Condiciones de pago.
6. Condiciones contractuales.
7. Vías de embarque.
8. Capacitaciones
9. Descuentos.
10. Planes de pago.
11. Alcances de la compra
12. Penalizaciones. <sup>1,2,8,10,12,13,14,21,25,26,31.</sup>

### **2.6.5. Orden de compra**

La orden de compra es un documento por medio del cual se comprometen tanto el proveedor como el comprador, al cumplimiento de las condiciones pactadas en la adquisición de materiales.

Dicho documento debe estar redactado correctamente, incluyendo su número consecutivo de orden de compra, que servirá con identificador de la transacción, en cualquier parte del proceso de compra después de elaborada dicha orden, éste número será utilizado por el proveedor, como clave para realizar el embarque y la facturación de la mercancía vendida, y será por medio de éste número que se deberá seguir la secuencia al archivar todas las ordenes de compra generadas.

El número de orden de compra deberá aparecer en todos los documentos, que tengan algo que ver con la adquisición, facturación, embarque, recepción del material, entre otros., con fines de identificación y comprobación, así como para efectos de la generación de los pagos correspondientes.

Se deben especificar correctamente sobre la orden de compra, la descripción de los artículos pedidos, la cantidad solicitada, el tipo de impuesto acreditado.

También, debe contener específicamente como se comprobará la calidad de los materiales comprados, además, de: Instrucciones sobre la dirección exacta donde se deberán entregar los materiales, la fecha en que deberán ser entregado, (siendo responsabilidad del proveedor cualquier tipo de retraso), número de copias necesarias de la factura y las condiciones de pago

La orden de compra tiene como funciones específicas: formalizar el convenio entre vendedor y comprador, transmitir a los departamentos involucrados la información necesaria para darle seguimiento al proceso que debe seguir una compra.

Los tipos de contrato de compra pueden ser clasificados como:

Pedidos individuales, los cuales se hacen para cubrir una compra de cierta cantidad en concreto, de un material necesario, para satisfacer la necesidad de cierto fin también concreto, terminando el contrato al recibir el material y pagar el importe de la factura correspondiente.

Pedidos generales, son contratos que cubren por lo general, las necesidades de un material específico, en cierto período de tiempo. Las entregas de la cantidad contratada de material, se van solicitando conforme a las necesidades de la empresa, tomando en cuenta su calendario de producción (pedidos programados).

Pedidos abiertos, ésta son órdenes de compra que se hacen por volumen, sin dar una fecha de entrega específica, ésta normalmente se hacen por periodos de tiempo de 6 a 12 meses, de éstas las entregas se programaran con 3 o 4 días de anticipación.

La información que debe contener el contrato de compra, varía de acuerdo a las necesidades de cada empresa y a las rutinas establecidas para efectuar las compras y, sólo será valido un contrato de compra que contenga como mínimo los siguientes elementos, que son esenciales:

1. Las firmas de ambas partes.
2. La competencia de las partes.
3. Un importe adecuado.

4. Fines legales bien claros.
5. No debe ser elaborado para cometer fraude.

Se deberá de dar un seguimiento adecuado a los pedidos, para asegurar las entregas de materiales a tiempo, conforme a las fechas de vencimiento establecidas y que serán acordes con los programas de producción.

La función anterior, deberá desarrollarla una persona encargada de expedir todos los pedidos generados, de todos los materiales y servicios necesarios para el buen funcionamiento de la empresa. También deberá evaluar el servicio que cada proveedor está dando, de acuerdo a requisitos asentados en los pedidos de compra que se le hayan asignado, con el propósito de ayudar al comprador en la futura selección del proveedor.

Una vez que se ha entregado la orden de compra al proveedor, el expeditor deberá coordinar sus esfuerzos a que todas las mercancías de todas las órdenes de compra, sean entregadas por el proveedor en el lugar y fecha convenidos y que deberán por necesidad, estar estipuladas en la orden de compra.

La función de seguir la pista a un pedido hecho a cierto proveedor, variará de acuerdo a la importancia de dicho pedido, la cual se acentúa cuando:

1. Es importante que un pedido se cumpla exactamente en la fecha de entrega acordada.
2. El embarque es un complemento de otro pedido y de una serie de embarques espaciados entre sí.
3. El material comprado es de fabricación y diseño especial.
4. La capacidad del proveedor está en duda, en lo que respecta al cumplimiento del convenio.

Pero, existe la función de seguimiento de los pedidos como una simple rutina, lo cual se da cuando:

1. Existe un programa regular de entregas y éste no pone en riesgo la producción.

2. Los materiales pedidos son de uso estándar y son controlados con el sistema de máximos y mínimos en el almacén.
3. A todos los pedidos realizados a los diferentes proveedores.

La función de seguimiento de los pedidos, será efectiva cuando: La sección de seguimiento cuente con el personal específicamente asignado para tal función, esté organizada de una manera adecuada para tal propósito, los procedimientos para el seguimiento que estén dispuestos apropiadamente, se tenga un conocimiento claro de las características de las fuentes de abastecimiento, la ruta de embarque sea elegida correctamente – en ocasiones es conveniente confiar en el departamento de tráfico del proveedor para que elija la ruta de embarque apropiada -, el pedido debe estar redactado claramente, el contacto con el proveedor sea lo más personalizado posible, la recepción del material sea avisada al Departamento de Compras para que éste acuse de recibo, el proveedor realice el trámite para su pago correspondiente, después de haber verificado que las cantidades y valores y demás condiciones establecidas, se cumplieron. <sup>1,2,8,10,12,13,14,21,25,26,31.</sup>

## **2.7. EL CONTROL DE LAS COMPRAS.**

### **2.7.1. Control de las compras.**

Una de las herramientas más valiosas con las que un Departamento de Compras puede contar es el control de compras, el cual permite conocer oportunamente las características de los proveedores que están capacitados para el abastecimiento de los materiales necesarios, esto ayudará en gran parte a tener ahorros en tiempo, ya que con tan sólo consultar el control de las compras se podrá determinar una compra lógica, debido a que en los registros de control se tendrán guardadas las características de las compras pasadas.

Algunos de los principales controles son los siguientes:

1. Tarjeta de control de compras: Ésta debe ser elaborada para cada material y depende de la empresa pero los datos básicos que debe contener son los siguientes:

- a. Número de parte del artículo.
- b. Descripción y especificaciones técnicas del material.
- c. Número y nombre de los proveedores que han vendido o cotizado el material.
- d. Cantidades y precios anteriormente cotizados.
- e. Descuentos obtenidos.
- f. Fechas de las compras anteriores.
- g. Número de requisiciones anteriores.
- h. Número de órdenes de compra anteriores.
- i. Cantidades compradas.
- j. Observaciones necesarias.
- k. Folio de la tarjeta.

2. Control de especificaciones de materiales: Se llevará a cabo con el propósito de tenerlas archivadas ordenadamente y debidamente actualizadas, con el fin de que al momento de comprar los materiales, éstos sean recibidos de acuerdo a las necesidades actuales de la empresa.

3. Registro de contratos: Será necesaria su implementación para mantener un control de ellos y así poder identificar los que estén próximos a vencerse, y de acuerdo a las necesidades de la empresa se pueda decidir si se genera un nuevo contrato o no.

4. Control de requisiciones: Se establecerá con el fin de tener información constante respecto a los requerimientos atendidos y pendientes de atender por parte del Departamento de Compras, sirviendo a la vez como evaluación de la eficiencia del mismo departamento.

5. Control de órdenes de compra: Éste control nos permitirá estar informados de la situación real que tengan las órdenes de compra en cuanto a entregas y atrasos, ayudando a evaluar el desempeño de los proveedores.

- Reportes a la gerencia

En el Departamento de Compras se obtienen varios reportes que muestran de una manera verás, los resultados obtenidos por éste departamento, entre ellos tenemos:

1. Reporte de pedidos generados.
2. Reporte de los descuentos obtenidos.
3. Reporte de ventas de material obsoleto o sobrante.
4. Reporte de desempeño de los proveedores.
5. Reporte de requisiciones recibidas.
6. Reporte de requisiciones atendidas.
7. Reporte de órdenes vencidas, entre otros.

Es conveniente que también el gerente o jefe de compras elabore un reporte respecto al desarrollo y evolución del personal a su cargo, ya que los resultados se logran gracias al elemento humano y si éste trabaja en un ambiente satisfactorio, sus esfuerzos se traducirán en excelentes resultados, por consiguiente, se hace necesaria su evaluación. Todos estos reportes se deben generar de preferencia mensualmente.

1,2,8,10,12,13,14,21,25,26,31.

## **2.7.2. Medición de resultados alcanzados por el Departamento de Compras**

Esto consiste en la medición de la eficiencia mediante la cual un Departamento de Compras desempeña sus funciones.

Para poder establecer los parámetros de medición y evaluación, la administración debe conocer claramente las funciones del departamento.

Uno de los principales problemas que se encontrarán al tratar de establecer un método de evaluación para el Departamento de Compras, es que se dan varios factores que varían constantemente en el accionar del departamento.

Por lo anterior, el Departamento de Compras debe ser evaluado como si fuera una empresa individual y será más fácil la medición del desempeño, si se utiliza un método de evaluación enfocado a la cuestión técnica del trabajo realizado en determinado período de tiempo.

La base para la evaluación será constituida por cierta información que sea entendida por el personal que realizará la evaluación, la información requerida incluye lo siguiente:

1. ¿Cuál es el trabajo o responsabilidad que se va a evaluar? Las definiciones de las funciones y la asignación de las responsabilidades deben proveer ésta información.
2. ¿Existen objetivos específicos establecidos para un período dado? ¿Son los objetivos entendidos por el personal responsable de las operaciones involucradas en su obtención? Los presupuestos, el uso de costos estándar, la determinación de variaciones, los objetivos de reducción de costos, son fuentes de información.
3. ¿Están las políticas y procedimientos apropiadamente escritos? Los manuales de políticas y los procedimientos cuidadosamente planeados proporcionan la información básica necesaria para comparar el desempeño con los estándares predeterminados.

Los métodos a utilizar en la evaluación del Departamento de Compras:

El método de evaluación más utilizado se conoce como Auditoría Interna Administrativa, y debe investigar los siguientes puntos.

1. ¿Son seguidos las políticas y procedimientos detallados en el manual de compras?

2. ¿Mantiene relaciones de cooperación estrecha el Departamento de Compras con los demás departamentos?
3. ¿Son económicos los niveles de inventarios? ¿Ha habido interrupciones en la producción por falta de inventario? ¿Se controla la obsolescencia al impedir el sobre inventario?
4. ¿Se controlan los *records* de compras de tal forma que cualquier tipo de información pueda obtenerse rápidamente?
5. ¿Cómo consideran los proveedores el Departamento de Compras?
6. ¿Llena la estructura de la organización de compras las necesidades de la empresa?

Un segundo método de evaluación que es ampliamente utilizado consiste en el análisis de los ahorros obtenidos por el Departamento de Compras.

Un tercer método compara los precios actuales pagados con un costo estándar predeterminado, ya sea por promedio o por el último precio pagado el año anterior. La efectividad de éste método depende en parte de la naturaleza de los materiales y mercancías compradas.<sup>9</sup>

Evaluar la función de compras es de suma importancia, tanto para los dirigentes de la empresa como para el personal del Departamento de Compras. La fijación de estándares necesarios para la medición del desempeño del Departamento de Compras, deberá ser de importancia para la dirección, debido a que será quien tendrá que entender los grandes beneficios que se derivan para la empresa cuando el funcionamiento del Departamento de Compras está totalmente incorporado a la estructura de la organización como un todo y además, el Departamento de Compras es aceptado con la categoría necesaria para tratar a la misma altura con las demás funciones de la empresa , cuenta con personal altamente especializado.

Cuando la función del Departamento de Compras es realizada de la manera más eficiente posible, las utilidades de le empresa se verán incrementadas en grandes proporciones.<sup>1, 2, 10, 11, 12, 13, 14, 19, 21, 25, 26, 31.</sup>

## **2.8 COMPRAS DEL SECTOR PÚBLICO.**

### **2.8.1. Sistemas de compras**

Implantar sistemas de calidad sobre productos y servicios, ha sido una necesidad para las grandes industrias que se desarrollan en el ámbito de los mercados globalizados, con el propósito de garantizar precisamente, la calidad de dichos productos y servicios de una manera permanente.

Estas normas han sido creadas gracias a la necesidad de la unificación de criterios con relación a estándares de calidad, con la finalidad de evaluar fácilmente a los proveedores y minimizar el trabajo a las grandes empresas que se rijan bajo éstas normas.

Esto traerá beneficios a corto plazo y reforzará la competitividad a dichas empresas, con la completa satisfacción de sus necesidades de calidad y aun con costo óptimo.

El organismo internacional de normalización (*International Standards Organization*, ISO) aprobó desde 1987 las normas ISO –9000. Las cuales rigen las relaciones cliente – proveedor derivadas de las negociaciones de compraventa de materiales y servicios que se realicen nacionalmente o internacionalmente, las normas ISO-9000 incluyen la norma ISO-8402, la cual contiene un vocabulario que se encarga de definir lo que es la calidad y como debe de entenderse dentro de las normas ISO.

Las normas ISO-9000, son las siguientes:

- ISO- 9000: Es la norma base para el aseguramiento de la calidad y sus características son:
  1. Mantener la calidad real alcanzada de un producto o servicio en específico.
  2. Garantizar la confianza a la dirección de la empresa, de que la calidad será siempre cumplida.

3. Otorgar al cliente la confianza de que los productos adquiridos por él son de la calidad y costo requeridos.

- ISO-9001: En ésta norma ya se incluye proyecto o diseño de fabricación, instalación y servicio, los cuales deberán ser realizados cumpliendo con la misma calidad que rige la norma.
- ISO-9002: En ella sólo se incluye adicionalmente la fabricación e instalación de los productos comprados bajo ésta norma.
- ISO-9003: Ésta norma entra en función después de que se ha cumplido con las anteriores, y en ella se incluye la inspección y pruebas finales.
- ISO-9004: Ésta norma se encarga de proporcionar las directrices necesarias para evaluar los factores técnicos, administrativos y humanos que de una forma u otra afecten a la calidad y la detección de necesidades para garantizar la satisfacción de los clientes.

Debiéndose evaluar sus necesidades, el comportamiento del mercado, los procesos de producción y la naturaleza del producto. <sup>1, 2, 10, 11, 12, 13, 14, 19, 21, 25.</sup>

### **2.8.2. Características de las compras públicas**

El comprador público tiene una autoridad diferente a la del comprador privado, y es que, el comprador privado tiene la responsabilidad de reportar el resultado de sus actividades ante un superior y una empresa. El comprador público, está condicionado por las leyes, regulaciones o estatutos, tales como constituciones federales y leyes municipales, por lo cual debe de tener cuidado de no salirse de los lineamientos legales dentro de los cuales debe operar, ya que su responsabilidad fue basada en una legislación y en los sectores que lo eligieron para tales funciones.

Tanto en el sector público como en el privado se utilizan presupuestos como instrumentos de planeación y control, pero existe una gran diferencia en la utilización de dichos recursos, entre el comprador público y el privado; el comprador público no puede tomar ventaja si en algún momento se le presenta la oportunidad de comprar grandes cantidades de materiales, para lograr descuentos que ayuden a la optimización de los gastos públicos, debido a que si el recurso necesario para ello no está en el presupuesto, difícilmente se lo autorizarán. Lo contrario sucede con el comprador privado, que en caso de tener una oportunidad así en beneficio de la empresa, bastará que éste compruebe que será una negociación ventajosa, para que en pocos días le sea autorizado el recurso necesario (hablando de una empresa con finanzas sanas).

Lo anterior se debe a que el comprador público gasta el dinero que proviene de los causantes de impuestos. En muchas de las empresas gubernamentales, no se tiene personal especializado para el control de la calidad, transporte de materiales, entre otros.

Y las compras suelen ser en muchas ocasiones muy lentas, a menos que sea absolutamente necesario acelerarlas, lo anterior debido a que en las compras del sector público, las acciones de los compradores en la mayoría de los casos, están basadas en el proceso de licitación. Esto porque así lo establecen los estatutos gubernamentales, teniendo como objeto, apoyar a todos aquellos contribuyentes que estén en la posibilidad de concursar en las licitaciones, teniendo la misma oportunidad en común para vender sus productos o servicios.

Las licitaciones deben ser abiertas a inspección pública, con lo cual se procura que ningún comprador del sector público pueda tener favoritismo hacia algún proveedor en especial.

Las licitaciones de carácter competitivo abierto, requieren de mucho tiempo de trabajo en oficina y administrativo. Por lo cual las leyes gubernamentales han establecido un sistema de licitaciones informales, por medio de las cuales son definidos los

proveedores para los pedidos pequeños, inferiores a cierta cantidad de dinero, previamente establecidos.

El proceso de éstas licitaciones, se debe apegar al proceso formal de las licitaciones mayores, con la diferencia de que no serán invitados varios proveedores a presentar su oferta.

### **2.8.3 El procedimiento de las licitaciones.**

1. El comprador deberá enviar a los proveedores, una lista completa de las especificaciones de los artículos a comprar. Existen algunas compras de paquetes de productos, que por lo complicado de las especificaciones, éstas estarán contenidas en varias páginas, donde se detallará también el procedimiento que se seguirá respecto al Control de Calidad, para asegurarse que los artículos entregados cumplan con los requisitos establecidos al respecto.
2. Enviar una lista donde se mencione cómo, cuándo, dónde y de qué forma se deben presentar las propuestas para la licitación.
3. Se indicará a los proveedores, las condiciones legales y especiales que deben cumplir con la finalidad de que su oferta no sea rechazada.
4. Se enviará una forma de la licitación, en la cual el proveedor especificara sus precios, descuentos y demás información necesaria de acuerdo al requerimiento.

Generalmente se solicitan fianzas a los proveedores licitantes al momento de presentar su propuesta, con la finalidad de asegurar el cumplimiento de la orden de compra en cuanto a: Calidad de los materiales, calidad de mano de obra, fechas de entregas establecidas, entre otros.

Las fianzas protegen al comprador en caso de que el proveedor elegido no cumpla con lo convenido. En cuyo caso, los gastos que se originen por buscar otro proveedor para

que termine o cumpla totalmente con la orden de compra, serán cargados a la compañía aseguradora.<sup>1, 2, 10, 11, 12, 13, 14, 19, 21, 25, 26, 31.</sup>

## **2.9. DEPARTAMENTOS QUE REPORTAN O AUXILIAN A COMPRAS.**

### **2.9.1 Departamento de informática.**

El departamento de informática, es uno de los departamentos que actualmente están más ligados con la operación y administración de la mayoría de las organizaciones.

En la época moderna, la mayoría de las funciones en cualquier área de las organizaciones, se lleva a cabo a través del sistema de computo, por lo tanto el funcionamiento del Departamento de Compras está íntimamente ligado al funcionamiento del departamento de informática, ya que de él depende la elaboración de requerimientos, ordenes de compra, control de recepción de materiales, reportes de todo tipo, trabajos especiales de procesamiento de datos, entre otros.

Es por medio de la computadora que se realizan la mayoría de los trabajos escritos necesarios en la operación del Departamento de Compras y ahora, es a través de éste medio que es posible recibir cotizaciones, catálogos, entre otros. utilizando para ello el Internet.<sup>1, 2, 10, 13, 14, 19, 21, 24, 25, 26, 31.</sup>

### **2.9.2. Departamento de tráfico.**

Es en éste departamento, donde se reciben los materiales comprados que de alguna forma necesitan un medio de transporte, debiendo tener cuidado de revisar la documentación que ampara los embarques, con el propósito de asegurar, que la cantidad recibida, el importe de la factura, la calidad de los materiales, el empaque, entre otros., son los convenidos en la orden de compra, de la cual el proveedor deberá entregar una copia junto con la factura del los materiales para que el departamento de

tráfico pueda corroborar más rápidamente la veracidad de los datos asentados en la factura y demás documentos involucrados en el procedimiento de compra.

Generalmente el departamento de tráfico cuenta con copia de la orden de compra, ya que en ocasiones será éste departamento el encargado de recoger los materiales en las instalaciones del proveedor, y deberá tener la información necesaria para hacerlo correctamente, y dicha información se contiene en la orden de compra, además, de que, debe entregar los materiales recibidos, a los departamentos o almacenes correspondientes.

En algunas empresas pequeñas, la función de tráfico se realiza dentro de la estructura del propio Departamento de Compras.

Cuando las organizaciones son demasiado grandes, es necesario que el departamento de tráfico se desarrolle como una unidad separada de las compras.

### **2.9.3. Departamento de almacén.**

Los materiales comprados, llegarán a la empresa por distintos medios, y deberán ser entregados a los departamentos solicitantes, para su correcta utilización.

Si no existiera un departamento de recibo de materiales, posiblemente se generaría un caos en la recepción, ya que algunos embarques podrían venir incompletos, de mala calidad, entre otros., lo cual quizás ocasionaría retrasos en la producción, o errores en la utilización e estos, a falta de un control de recibo.

Las funciones que debe realizar el departamento de recibo son:

1. Registrar adecuadamente todos y cada uno de los materiales recibidos.
2. Verificar si los materiales recibidos cumplen con los requisitos.

3. Solicitar la inspección de los materiales que así lo requieran, por parte de los departamentos de Control de Calidad y compras, para determinar si cumplen con las especificaciones.
4. Dar aviso a los departamentos solicitantes, del estado en que se reciben los materiales.
5. Entregar los materiales a los solicitantes, así como la documentación correspondiente a los departamentos involucrados, de acuerdo al procedimiento previamente establecido.

La responsabilidad de la función de recibo de materiales, debe ser asignada a una personal en especial y en el caso de las empresas muy grandes, es necesaria la creación de un departamento de recibo, que cuente con personal especializado y que reporte a la jefatura de almacén.

La recepción de materiales y la compra de estos, son funciones muy relacionadas entre sí, por lo mismo, en cualquier empresa debe de existir una estrecha comunicación y cooperación entre ambos departamentos.

- El almacén.

Al ser éste departamento el responsable de la custodia de la mayoría de los materiales que no están dentro de un proceso de producción, o son productos ya terminados, es de vital importancia que el control de estos materiales y productos sea riguroso, ya que de la veracidad de la información contenida en los reportes de inventario, dependerá la exactitud de la planeación de la producción, y la generación de la agenda de requerimientos de los materiales necesarios para cumplir con dichos planes de producción.

Es por eso que el funcionamiento del departamento de almacén está muy ligado al funcionamiento del Departamento de Compras.<sup>1, 2, 10, 13, 14, 19, 21, 24, 25, 26, 31.</sup>

### **3.0. Planteamiento del problema.**

El Departamento de Compras es considerado parte fundamental de las empresas farmacéuticas debido a que de éste es el encargado de abastecer todos los insumos que requieren para su buen funcionamiento, abarcando todos y cada uno de los departamentos que las integran como lo son Producción, Control de Calidad, Desarrollo, Oficinas, Almacenes, Ventas, Promocionales, Importaciones, Exportaciones, Mantenimiento, Comedor, entre otros., También es uno de los departamentos encargados de mantener vigentes y competitivas a las empresas farmacéuticas, puesto que es éste, es el que debe conseguir los mejores precios de los insumos y/ servicios, seleccionar los proveedores que cumplan con los estándares de calidad requeridos en los materiales y/o servicios, estos a su vez pueden ser tanto con proveedores nacionales, como extranjeros.

Para la adquisición de todos los insumos requeridos por la empresa para su buen funcionamiento el Departamento de Compras recibe por parte de los usuarios de los diferentes departamentos la petición de compra (requerimiento), desafortunadamente en la práctica diaria se encuentra que aproximadamente el 80% de los requerimientos que llegan al Departamento de Compras para ser adquiridos están erróneos en la descripción de lo solicitado, o están incompletos los datos proporcionados por el requiriente de la compra de los insumos solicitados, porque les faltan datos o porque simple y sencillamente el requiriente no sabe como solicitar lo que necesita. Cuando el comprador no tiene una formación profesional como QFB's y por ende no posee los conocimientos técnicos y humanos necesarios, éste realizará la compra sin un previo análisis de lo solicitado basándose única y exclusivamente en los datos proporcionados por el requiriente (pasando de ser un comprador a un simple tramitador), por consecuencia la compra por lo general estará mal realizada, lo que llevará a retrasos en la entrega del material al requiriente, gastos extras por cambios de los materiales, pago de multas o compra de un nuevo insumo porque el proveedor no acepto el cambio del mismo, se invierte mucho más tiempo hombre no sólo del Departamento de Compras sino de muchos más departamentos involucrados en la compra como lo son: Almacenes, Tesorería, Contabilidad, Vigilancia, entre otros,

cualquier mala compra puede llevar a retrasos en la producción y/o paro de la misma, ya sea que se trate de un material directo o indirecto para la fabricación de los medicamentos, lo que puede repercutir en lo que ya se mencionó anteriormente, como es el pagar multas, no cumplir con la fecha de entrega prometida y hasta cancelación de contratos ya adjudicados.

Aproximadamente el 90 % de los requerientes necesitan de apoyo técnico por parte del comprador, para poder solicitar correctamente lo que realmente necesitan, a pesar de que los requerientes cuenten con manuales, folletos, Internet, entre otros., siempre el apoyo del comprador es de vital importancia.

Derivado de lo anterior, es necesario que las empresas farmacéuticas cuenten con un Departamento de Compras que éste integrado por profesionales con una formación técnica y humana como lo son los QFB`s, ya que gracias a su formación profesional y al cúmulo de conocimientos que estos adquirieron durante su estadía en la escuela, poseen una gran gama de herramientas técnicas y humanas para poder enfrentar las necesidades de compra del día a día de las empresas farmacéuticas, no importando el tipo de compra a la que se enfrenten (materiales directos y/o indirectos hasta las compras de importación) sus conocimientos abarcan desde lo que se refiere a las materias primas, excipientes, material de empaque, reactivos, equipos, vidriería, procesos analíticos, procesos de fabricación, instalaciones farmacéuticas con los diferentes acabados que éstas deben contar (acabado sanitario y no sanitario), así como las normatividades y legislaciones que rigen los procesos de fabricación, de análisis y de seguridad con las que deben contar las industrias productoras de los medicamentos, como vemos la preparación con la que cuentan los llevan a ser los profesionales con el mejor perfil para desarrollar el Departamento de Compras de las empresas farmacéuticas.

Ya que durante la formación profesional una de las muchas cualidades que desarrollan los alumnos es de ser un profesional analítico, esto hace que al recibir un requerimiento antes de realizar la compra se analice, y se vea que tan viable o lógica es la petición de compra, si se observa que hay alguna duda o algo ésta incorrecto en

la petición de compra, se tiene la capacidad para orientar al solicitante y poder tomar la mejor decisión de compra, con lo cual se apoya en gran medida a evitar y/o minimizar todos y cada uno de los problemas antes mencionados. Esto hace que los requerientes y la empresa en general tengan la confianza de saber que cuentan con un profesional que los asesorará para la mejor toma de decisión, no sólo de una buena compra, sino que se hará la mejor compra posible, con los mejores beneficios económicos (para la empresa), como también técnicos (para los usuarios).

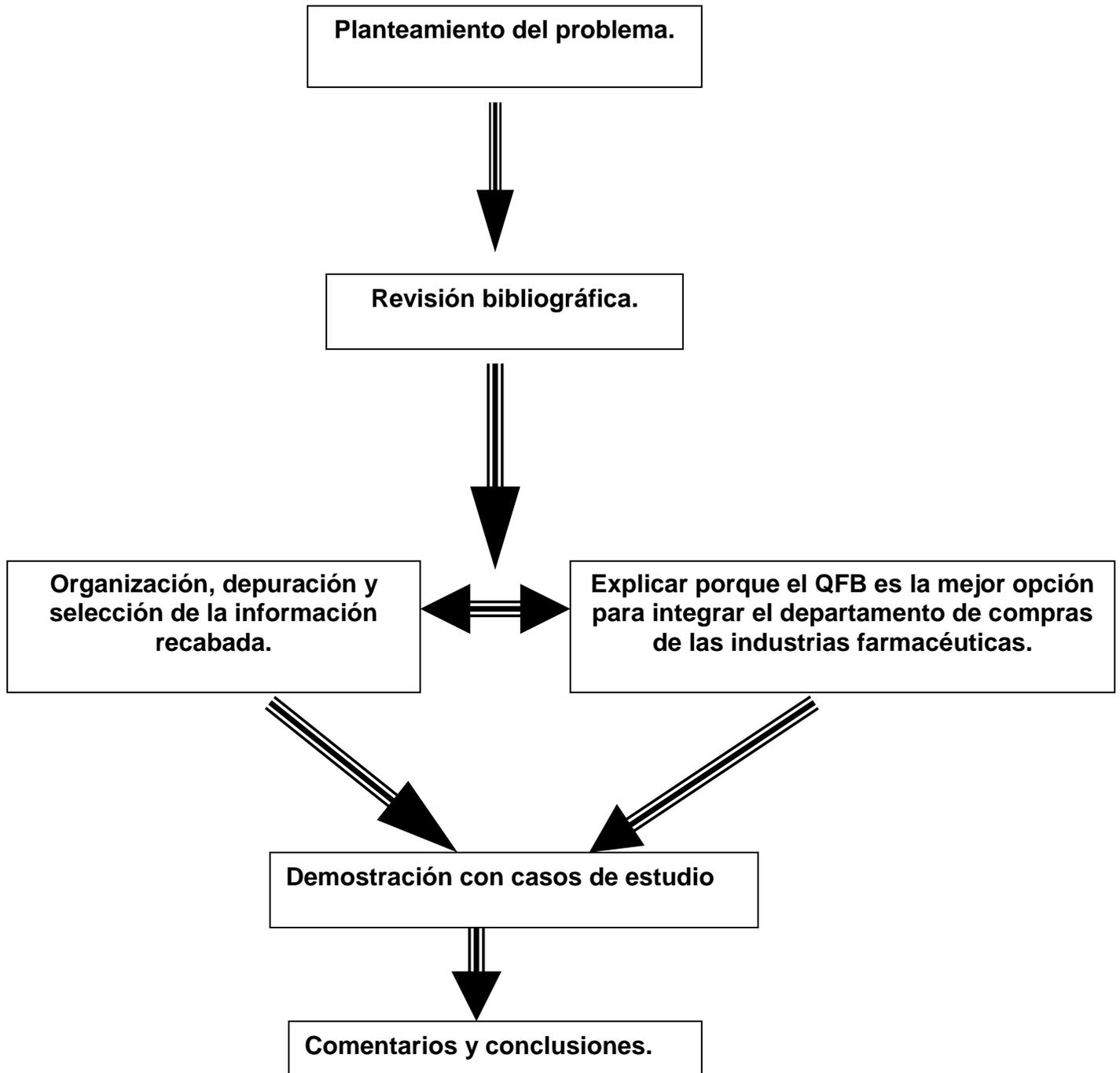
En el presente trabajo se describen algunos ejemplos donde se refleja como la intervención de los QFB's en el Departamento de Compras de las empresas farmacéuticas es muy importante para su buen funcionamiento, como derivado de sus habilidades y conocimientos técnicos, éstos tienen la capacidad de investigar, analizar, proponer y hasta prever posibles problemas que se pudieran presentar en su ámbito laboral, y como tomando en consideración su apoyo, se pueden tomar las mejores decisiones en la compra de los insumos para la empresa a la cual prestan sus servicios.

Todo esto indica que en la medida que las empresas seleccionen mejor a su personal para el puesto de comprador (preferentemente sea ocupado por los QFB's), éstas posibles eventualidades se pueden salvar y resolver con mayor facilidad, a su vez los compradores QFB's tendrán una gran ventaja por su formación profesional técnica, con respecto a los compradores que no la tienen y a los compradores por experiencia.

## **4.0 OBJETIVOS**

- 4.1 Explicar el perfil profesional con el que deben contar los compradores de las empresas farmacéuticas.
- 4.2 Citar la importancia de los profesionistas con formación QFB'S en el desarrollo del Departamento de Compras de las empresas farmacéuticas.

## 5.0. METODOLOGIA.



### **5.1.0 PERFIL DESEADO QUE DEBEN CUMPLIR LOS COMPRADORES DE LAS EMPRESAS FARMACÉUTICAS.**

Se pueden encontrar muchas y muy variadas descripciones del mismo según el autor consultado, aquí se presentará la descripción que se considera la más completa.

En la práctica se pueden encontrar dos tipos de individuos en el Departamento de Compras, el primero es el tramitador, éste individuo, se dedica a comprar lo que soliciten los requerientes, sin detenerse a realizar un análisis de lo que le están pidiendo, amparándose en la excusa de que él sólo compra lo que le solicitan, por eso es un tramitador, por sólo tramitar y no analizar la compra solicitada. desafortunadamente, aproximadamente el 80% de los requerimientos que llegan al Departamento de Compras a diario están erróneos o incompletos en los datos proporcionados por el requeriente, porque les faltan datos, o porque simple y sencillamente el requeriente no sabe lo que necesita o no sabe como describir lo que necesita, y por lo consiguiente cuando realiza la compra el tramitador generalmente ésta mal hecha, lo que llevará a retrasos en la entrega del material al solicitante, gastos extras por cambios del mismo, por pago de multas o porque se tiene que comprar nuevamente el producto, porque el proveedor no aceptó el cambio y siendo lo más grave que cualquier mala compra puede llevar a retrasar la producción o paro de la misma. Aproximadamente el 90% de los requerientes y/o solicitantes necesitan apoyo técnico por parte del comprador, para así solicitar lo que realmente necesitan y minimizar los errores en las compras.

Los tramitadores sólo son de relleno, puesto que carecen de profesionalismo y capacidad, ganándose a los usuarios por su carácter bonachón que a todo mundo les cae bien, porque dejan hacer lo que quieran a lo usuarios en las compras, no toman ninguna decisión, usualmente las toman sus jefes o requerientes, con lo que los tramitadores no toman ni aceptan ninguna responsabilidad sobre las compras realizadas.

Y por otra parte ésta el comprador profesional, que es el que además de contar con una formación académica profesional realiza un análisis minucioso de lo solicitado por

los requerientes por lo que en muchas de las ocasiones se adelanta a los posibles problemas que se puedan presentar y los minimiza, es una persona pro-activa, que hace ver a los requerientes los posibles errores que pueden haber cometido al solicitar sus compras, pero además les orienta y les propone alternativas de compra. Éste profesional es el ideal para el Departamento de Compras, de las empresas farmacéuticas, éste perfil lo cubren perfectamente los egresados de la Licenciatura de Químico Farmacéutico Biólogo.

Desafortunadamente la gran mayoría de los QFB's dentro de las empresas farmacéuticas están catalogados y etiquetados como personas introvertidas, poco sociables, poco tolerantes y no políticas. En contraparte tienen las habilidades de ser muy analíticos, persistentes, tenaces, capaces, trabajadores (con sus excepciones) y con una formación técnica. Pues bien el comprador profesional debe de tener un equilibrio de las cualidades y habilidades antes mencionadas, es decir, debe ser extrovertido, sociable, tolerante, analítico, persistente, trabajador, previsor, proactivo, negociador, ahorrador, honesto, organizado, con conocimientos técnicos y capaz.

Las habilidades técnicas con las que debe contar el comprador profesional, deben reunir los conocimientos teórico-prácticos fundamentales, para la identificación, resolución y prevención de problemas en el área profesional, además de las habilidades, actitudes y valores para servir responsablemente, mediante el diseño, evaluación, distribución, dispensación y selección de información. Estas habilidades comprenden desde conocimiento de materias primas, material de empaque, excipientes, reactivos químicos, equipos de análisis, maquinarias, vidriería, procesos analíticos, procesos de fabricación, instalaciones farmacéuticas, normatividades y legislaciones entre otras.

Y en lo que respecta a las habilidades humanas que debe poseer el comprador profesional son las siguientes.

- Extrovertidos

Como profesionales encargados de administrar todos los insumos para la empresa se debe interactuar con mucha gente, que van desde las personas que laboran en la empresa (desde las que hacen el aseo hasta el director general), hasta proveedores y/o prestadores de servicios, lo cual los lleva a ser personas que deben de expresar sus ideas lo más claro y conciso que sea posible, de tal forma que se tenga una buena comunicación con todos los individuos con los que se tenga contacto, además ésta habilidad se supone que debe de dejar a un lado la vergüenza que es en muchos casos la culpable de una mala comunicación y por consiguiente una mala compra, de no tener ésta habilidad simplemente y sencillamente no se podría llevar acabo con éxito su labor, ésta es una habilidad inherente que algunos individuos ya poseen y que deben desarrollarla al máximo, y otros muchos no cuentan con ella, por lo cual tienen que esforzarse más para poder desarrollarla.

- Sociables.

Como se mencionó los químicos no se caracterizan por ser muy sociables, más bien son individualistas, no les gusta interactuar mucho con la demás gente que no pertenece a su rama o carrera, ésta habilidad como la anterior es algo con lo que algunas personas ya cuentan y otras la deben desarrollar, aunque como todas las habilidades sociales es mucho más fácil desarrollarla para aquellas personas que la poseen, que aquellas que no la poseen, y como toda habilidad en cualquiera de los casos se debe desarrollar lo mejor posible. De nada sirve ser extrovertido si no se lleva una buena relación con la gente con la que se trabaja, entonces se laboraría con enemistades, con problemas, in satisfactoriamente, lo que desencadenaría en un mal desempeño del trabajo, ésta habilidad indica la capacidad que se tiene para desarrollar una relación cordial con la mayoría de la gente, con la cual se interactúa como son los requerientes, los usuarios, los proveedores, los compañeros de trabajo, los jefes, los directores, entre otros.

- Tolerantes.

Por la naturaleza de la formación y personalidad de los QFB's suelen ser poco tolerantes ante ciertas circunstancias, ésta como las anteriores habilidades como anteriormente se explicó es algo con lo que algunas personas ya cuentan y otras la deben desarrollar. Ésta habilidad posee la cualidad de saber escuchar a los demás, aunque no se esté de acuerdo con lo que se plantee, se puede y se debe llegar a un convenio con beneficios para ambas partes, más aun cuando alguien realiza una crítica sobre el trabajo o personal, no se debe tomar como una ofensa, ni entrar en conflicto, sino como una critica constructiva y aceptarla, tolerar la critica y sacar lo mejor de la misma.

- Analíticos.

Éste tipo de habilidad humana va de la mano con la capacidad técnica, porque mucho depende de la preparación técnica para explotarla al máximo, por lo que en éste puesto de comprador es considerada como un híbrido entre la habilidad per se humana y los conocimientos técnicos, como lo de muestra el siguiente ejemplo: Si el requeriente necesita un ácido x que va a utilizar sólo para ajustar el pH de una solución, y solicita un ácido calidad ultra puro, ésta no sería la mejor opción porque podría comprar un ácido grado reactivo que es aproximadamente 6 a 8 veces más barato que el costo del ultra puro, aunado a que por la pureza del reactivo solicitado se puede ir a un tiempo de entrega de 30 a 120 días, y por el contrario el grado reactivo se tendría para entrega de 2 a 4 días, como se menciona, sino se cuenta con el conocimiento técnico adecuado no se podría analizar la situación, y por ende tomar la mejor decisión de compra.

- Persistentes.

Éste tipo de habilidad humana habla de que sino se tiene éxito a la primera vez que se intenta, se intente nuevamente hasta lograr los objetivos deseados. Un ejemplo clásico para éste tipo de puesto, es que cuando se realiza una compra, muchas veces los proveedores no cumplen con los tiempos de entrega prometidos, por lo cual los

compradores le deben dar seguimiento hasta su entrega, es decir ser persistentes estar hablando con el proveedor hasta que entregue el material solicitado. Otro ejemplo es que en ocasiones solicitan un material que nunca se ha comprado o es nuevo y de primer instancia no se tienen los proveedores para que lo vendan, se tiene que realizar una investigación exhaustiva hasta encontrar el proveedor que lo pueda vender, éste puede localizarse en territorio nacional o en el extranjero.

- Trabajadores.

Ésta más que habilidad es una obligación de todo empleado, como su mismo nombre lo indica, la persona debe estar conciente del motivo por el cual fue contratado por la empresa, para ser una persona trabajadora, se debe tener con altos estándares de calidad profesional. Los QFB's no presentan problemas en éste sentido por que si una de las cosas que se enseñan en la carrera es esa, ser una persona muy trabajadora.

- Previsores.

Ésta habilidad habla de ver más allá de lo que implica una situación o una compra, ésta habilidad es muy importante por que en la medida que se desarrolle lo mejor posible puede evitar muchos problemas y dolores de cabeza al optimizar el trabajo, para entenderlo mejor aquí se presenta el siguiente ejemplo. Si el comprador observa que hay requerimientos que le solicitan constantemente (por ejemplo mensuales) de un producto x, él puede realizar una compra programada de dicho producto, éste tipo de compras permite que en una sola negociación se pueda elaborar una orden de compra por un periodo hasta de dos años, los beneficios que presenta este tipo de compra son, evitar mes a mes el estar invirtiendo tiempo para cotizar, negociar y elaborando la orden de compra para éste producto, evita el retraso en la entrega del mismo, el pagar sobre precios por aumentos en los costos y por último la falta del mismo. Muchas de las veces a los usuarios, se les olvida generar y/o enviar su requerimiento, se lo retrasan, se le pierde, entre otros., lo que puede ocasionar el solicitar de urgencia éste producto, si no se hubiera programado la compra y entrega del mismo, se tendría que pagar un sobrecostos por el producto, además de esperar

que el proveedor lo tuvieran de entrega inmediata para llevárselo al el usuario y proseguir con su trabajo. Como vemos esto puede aligerar mucho la carga de trabajo y el stress.

- Pro-activos.

Ésta habilidad habla de ser una profesional que proponga soluciones, que hagan cosas que tal vez no sean del todo responsabilidad como comprador, pero que si se hacen llevan a una optimización del trabajo y/o proceso y por ende obtener un mejor resultado para la empresa, se puede retomar el ejemplo anterior, de programar compras y entregas de materiales, aunque ésta es una responsabilidad que le compete netamente de los requerientes y/o usuarios por ser ellos los que tienen su plan de trabajo establecido, si él comprador no fuera proactivo, tomara una postura, de que es responsabilidad del usuario el programar las compras y entregas de sus materiales y no de él, esto le llevaría a tener muchos problemas dentro de la organización, en el desempeño de sus actividades, puesto que siempre recae sobre el comprador la responsabilidad de entrega de los materiales, aunque éste no tenga la culpa.

En la mayoría de los casos el trabajo del comprador no es reconocido, pero lo cierto es que si no fuera una persona preactiva, esto le generaría muchos problemas para él y para la operación de la empresa.

- Negociador.

Todas las personas en la vida diaria realizan negociaciones de cualquier índole. Por ejemplo si una persona tiene una cita con alguien a las 6:00 PM en X lugar y le llama para decirle que la espero 15 minutos por que no llegara, esta negociando, cuando va a comprar algún producto por ejemplo en los mercados sobre ruedas, que les cuesta \$ 30.00 pesos el Kilo, negocian para que se los den a \$ 25.00 pesos por kilo. En el caso los estudiantes y si sacan B en cierta materia negocian con el maestro para que con un trabajo, con un nuevo examen o de alguna otra forma puedan llegar a obtener una calificación de MB, y como esos hay muchos ejemplos que se pueden citar. Como se

observa ésta también es una habilidad que la mayoría de los individuos poseen, que puede estar en menor o mayor grado desarrollada, y que es tan natural que a veces no se dan cuenta que se posee, en el Departamento de Compras ésta como todas las habilidades se debe llevar a los estándares más altos. En concreto ésta es una habilidad que lleva el obtener los mejores resultados dentro de una negociación, ya sea en la vida diaria o en el trabajo.

- Ahorradores.

Éste tipo de habilidad es la capacidad que desarrolla el comprador para administrar lo mejor posible, lo esencial para todas las empresas el dinero, muchas de las veces, los ahorros no son directamente monetarios, se ahorra en otras cosas como son, el evitar tiempos muertos, retrasos en la producción, entre otros., que de primer instancia no se vea como ahorro monetario, pero al realizar un análisis de esto se puede transformar en ahorro monetario, a fin de cuentas, todos los tipos de ahorro que se realicen, se traducen en ahorro monetario. Aunque para muchos compradores no ésta claro éste concepto y creen que sólo con ahorrar X cantidad de dinero en una compra están haciendo lo necesario en su puesto, para que se les considere ahorradores.

Ser ahorrador va más allá de ahorra \$ 10.00 pesos en una compra, ésta como todas las habilidades van de la mano y si no hay un equilibrio entre todas las habilidades aquí mencionadas no podemos considerar a alguien como un comprador profesional. No sólo debemos ahorrar dinero en una negociación directa, si no que además debemos ahorrar tiempo en las negociaciones, recursos de la empresa, en tiempos muertos, en sobrepagos, en paros de de la empresa, retrasos de la producción, entre otros.

- Honestos.

Ésta más que una habilidad, es una cualidad que debe poseer un comprador profesional, y se refiere a la capacidad de tener un juicio justo ante las diferentes situaciones que se presenten en el día a día de la vida laboral y social, el comprador ésta sometido todos los días a un excesivo stress, lo cual lo lleva a menudo a nublar

su juicio ante ciertas situaciones, es precisamente ahí donde debe de mantener intachable su honestidad y no de sacar una ventaja de su posición.

- Organizados.

Éste tipo de habilidad como todas las anteriores se debe desarrollar al máximo y se refiere a la capacidad de tener en completo dominio y orden su departamento, la localización y organización de todos los documentos, archivos, ordenes de compra, contratos, garantías, cotizaciones, *memorandums*, entre otros., para los cuales debe asignar lugares de archivo o almacén específico, bien identificados y separados de las demás áreas, así como tener una agenda bien organizada de las juntas, reuniones, citas con proveedores, con los usuarios, entre otros.

- Conocimientos Técnicos.

Éste tipo de habilidad sólo la adquiere con una formación académica, y se refiere al cúmulo de experiencias y conocimientos que se adquieren a lo largo de la vida como estudiantes, es aquí donde se obtienen la gran gama de conocimientos técnicos que servirán para el mejor desarrollo del trabajo, siendo desde conocimientos de equipos de análisis, como los HPLC, el cromatógrafo de gases, las estaciones de disolución, los espectros de infrarrojo, los baños Maria, las incubadoras, entre otros., así como todos los accesorios para análisis, como matraces de cualquier tipo y material, probetas, pipetas, columnas para HPLC, desecadores, entre otros. Pero además adquieren los conocimientos del uso, manejo, propiedades químicas y precauciones de los reactivos químicos, también se adquieren los conocimientos técnicos sobre las plantas productivas de medicamentos, de sus procesos, equipos y características físicas que deben cumplir las áreas productivas y/o analíticas, como son acabados sanitarios, pureza de aire, entre otros. hasta conocimientos administrativos, entre muchos otros.

- Capaces.

Ésta la conjunción de todas las habilidades antes descritas, tanto técnicas como humanas, como lo es ser extrovertido, sociable, tolerante, analítico, persistente, trabajador, previsor, proactivo, negociador, ahorrador, honesto, organizado la conjunción de todas las habilidades antes mencionadas le puede dar el calificativo de capaz a un comprador, pero si en alguna de ellas falla, no se le puede considerar capaz.

Ésta es la descripción de un comprador profesional, cada autor puede tener su propio juicio sobre la suya, algunos autores pueden considerar que los compradores deben poseer más o menos habilidades, pero a fin de cuentas éstas deben ser consideradas la base del comprador profesional.

Se presentará una breve reseña del desempeño que debe tener un comprador profesional y la diferencia que implica la realización de una compra de un bien y/o servicio por un individuo que no tenga una preparación profesional como QFB y la compra realizada por un individuo que cuente con una preparación académica como QFB, y sólo de los departamentos de Control de Calidad, Desarrollo y Producción, ya que como se comento anteriormente es inmensa la cantidad de ejemplos que se pueden presentar, se considera que éstas son algunas de las compras más representativas del quehacer diario en una Industria Farmacéutica, a fin de que sea entendible y explicita la importancia que representa el contar con un comprador con una formación académica profesional como QFB para las empresas farmacéuticas y el Departamento de Compras con respecto a individuos que tengan una de formación académica como QFB's y/o a los compradores por experiencia.

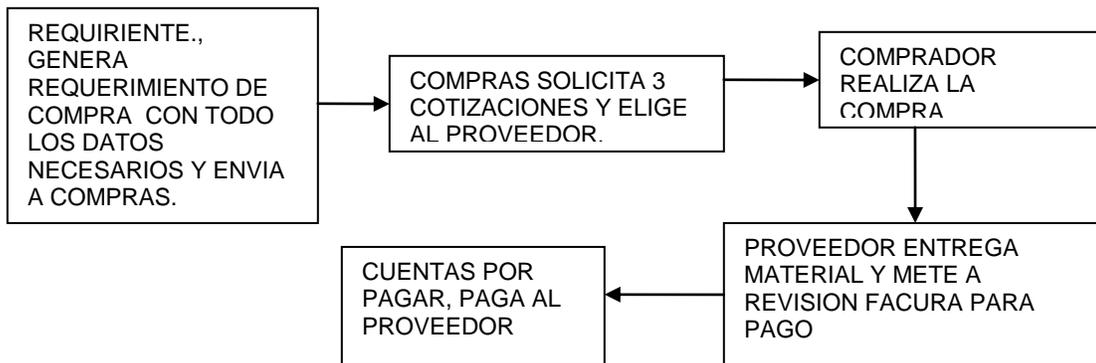
### **5.1.1. EJEMPLOS REALES QUE DEMUESTRAN LA IMPORTANCIA QUE REPRESENTA EL QFB EN EL DEPARTAMENTO DE COMPRAS.**

#### **Ejemplo No. 1 Control de Calidad.**

El comprador encargado del área de Control de Calidad es el aquel que debe abastecer de todos los bienes, servicios y/o insumos que requiera dicha área, que pueden ser desde los reactivos hasta los programas de servicios de mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos, pasando por conocimientos de áreas asépticas y acabados sanitarios.

En la compra de reactivos, es necesario que el comprador conozca los nombres, presentación, estado físico, calidad, pureza química y hasta cierto punto el uso para el cual ésta destinado, también debe conocer los diferentes fabricantes del producto así sus diferentes representantes de marca tanto a nivel nacional como en el extranjero.

En primer instancia, se presentara de una compra bien realizada, (Cabe Señalar que cada empresa tiene diferente logística para realizar una compra y políticas para la autorización de la misma, éste es un panorama muy general, de cómo se debe realizar cualquier tipo de compra en una industria farmacéutica).



**Diagrama1. Proceso de compra de un bien y/o servicio en la Industria Farmacéutica.**

Como se observa, es un proceso bastante simple en contexto, pero éste puede convertir de muy sencillo a muy complejo a medida que se generan errores en la logística de la compra, a continuación se describirá el proceso que se debe realizar para cambiar o corregir una compra mal hecha.

Es responsabilidad del comprador el orientar al requeriente sobre la mejor opción de compra que hay en el mercado, retomando el ejemplo del ácido, si el requeriente necesita un ácido X que va a utilizar sólo para ajustar el pH de una solución, y en su petición de compra solicita un ácido ultra puro, ésta no sería la mejor opción de compra, el comprador siempre se deberá tener una estrecha comunicación con todos y cada uno de los requerientes, para que en conjunto se pueda tomar la mejor decisión de compra, aunque hay adquisiciones en las cuales el comprador profesional de acuerdo a sus conocimientos y experiencia, él sólo, puede tomar la decisión de compra, sin tener que comentarlo con el usuario, esto lo suele hacer, cuando se van a programar compras y entregas de materiales de los cuales ya se tiene un histórico de consumo.

En el caso del ácido, le podría orientar al requeriente, el adquirir un ácido grado reactivo que es aproximadamente 5 a 6 veces más barato que el ultra puro, aunado, a que por la pureza del reactivo ultra puro solicitado, este se puede ir a un tiempo de entrega de 30 a 120 días, y por el contrario el ácido grado reactivo se tendría de entrega de 2 a 4 días como máximo.

De no hacer un análisis de la compra solicitada, el no tener una comunicación estrecha con el requeriente de los costos y tiempos de entrega del material, el no hacerle ver las desventajas que traería la compra del ácido ultra puro, así como no comentarle las diferentes opciones que se encuentran en el mercado para la adquisición del mismo, convierte al comprador en un tramitador, lo que es muy perjudicial para toda la organización.

Este tipo de desempeño desencadena muchos problemas para la empresa, los cuales se pudieran haber evitado si el comprador realiza su trabajo con profesionalismo.

En el caso que el comprador tome el papel de tramitador y compra el ácido que solicito el requeriente. Primero va a comprar un reactivo excesivamente caro, para lo que se necesita en realidad, pero esto a fin de cuentas es el menor de los problemas y el menor de los costos que pagaría la empresa por realizar una mala compra, si el reactivo se va a un tiempo de entrega de 120 días, y éste se necesita para realizar un análisis que llevará a la liberación de una materia prima o material de empaque, que se está esperando en producción para comenzar la fabricación de cierto lote de producto, esto provocará retrasos en la producción, lo cual a su vez ocasionará el pago de multas por incumplimiento en la fecha de entrega del producto al cliente y en el peor de los panoramas la cancelación del contrato o pedido por parte del cliente, lo que finalmente se transforma en una gran pérdida económica para la empresa.

Como se observa, si no hay una actitud responsable como comprador profesional, se puede llegar a generar muchos problemas en la adquisición de los materiales, no sólo con el departamento solicitante, sino que también con Producción, Ventas y por último con la Dirección General, por no tener el producto terminado en tiempo y forma para

entregar al cliente, esto es sólo considerando los departamentos involucrados directamente y ejemplificado de la forma más sencilla.

En cuanto a los departamentos involucrados indirectamente si se tuviera que cambiar y/o comprar un producto de urgencia, debido a una mala compra, esto implicaría empezar el proceso de compra desde su inicio, es decir se tendría que generar un nuevo requerimiento de compra el cual deberá pasar por las autorizaciones necesarias, para llegar al comprador el cual debe generar una nueva orden de compra, en la cual se tendría que pagar un sobre-costos del nuevo producto solicitado, que puede ser de entre el 10 y 30% aproximadamente, además si el proveedor entrega en un horario fuera del establecido por el almacén se debe solicitar al departamento de almacenes recibir un producto fuera del horario de recepción, pasar un memorando a vigilancia por que de acceso al proveedor en horario fuera del establecido, todo esto considerando que almacén acepte el recibir el producto, si tiene personal para hacerlo. Éstos son los menores de los inconvenientes que se generan, porque hay muchos más departamentos involucrados, a los cuales se les afectara en su logística, como son nuevamente almacenes, por que éste tendría que solicitar el producto erróneo al requeriente para que cuando el proveedor llegue a hacer el cambio éste pueda llevarse el producto erróneo, además debe devolver la recepción de la adquisición del primer material en el sistema, y dar la entrada al nuevo material al sistema, cambiando facturas en el sistema, esto lleva al siguiente departamento crédito y cobranzas que debe devolver la primer factura físicamente al proveedor y en sistema debe cancelar esa factura, para ingresar la nueva factura y tomar nuevamente a revisión la nueva compra, lo que llevará a un mayor plazo de pago ésta nueva factura, lo cual afectara al proveedor, por tener que aceptar un plazo de cobro mayor al establecido, esto lleva al Departamento de Contabilidad, quien es el más complicado por que si ya presento sus declaraciones en hacienda ya no quiere hacer ningún tipo de cambio, esto se convierte en un verdadero calvario, el lograr que el Departamento de Contabilidad acepten el realizar un cambio.

Como vemos esto es una cadena muy grande que si no se evita, involucra a más de un departamento, haciendo que se les duplique o hasta triplique el trabajo, todo esto

sólo en la logística interna de la empresa para el cambio o una nueva compra, en cuanto a los costos directos del producto, estaríamos pagando un sobre precio muy elevado y que no es justificado, en el primer caso de comprar el ácido ultra puro, sería un gasto innecesario, aunado a un tiempo de entrega muy largo, y considerando una nueva y/o cambio del producto, de todos modos involucra pagar un precio más caro, que no tendría razón de ser, si además requeriente por alguna situación utilizo el material, se tendría que pagar el material usado y comprar el nuevo material sin posibilidad de cambio alguno, lo que llevaría a comprar dos veces un mismo material para un solo análisis y gastar más dinero por un producto, que se pudo haber evitado si se hace un buen trabajo parte del comprador.

Si analizamos el ejemplo de la compra hecha erróneamente del ácido, a simple vista podemos identificar que se pagaría un sobre costo monetario del reactivo, pero si analizamos a fondo el ejemplo veremos que ese es el menor de los sobrecostos pagados.

Ésta es una reseña muy breve y simplificada de todos los problemas que se pueden presentar al realizar una compra mal.

La ventaja que se tiene al contar con un comprador con la preparación de un QFB, es que puede éste puede orientar al requeriente e interactuar con los usuarios hablando el mismo lenguaje, En el caso de que el comprador no fuera un QFB, que fuera algún otro profesional o una personas que no tuviera una formación profesional, habría muchos problemas de comunicación, lo cual pudiera generar que se repitan mucho este tipo de errores en las compras, lo que desencadenaría en fricciones con los diferentes departamentos involucrados generando una relación de trabajo muy tensa y por último afectaría el buen funcionamiento de la empresa.

## **Ejemplo No 2. Servicios de mantenimiento correctivo y/o preventivo a equipos y maquinaria.**

En el cual tiene gran relevancia el contar con un comprador con formación profesional como QFB, es en la contratación de los servicios de mantenimientos preventivos y/o correctivos de los equipos para análisis con los que cuenta la empresa, al realizar la negociación se debe saber lo que se necesita por parte de la empresa (representada por el comprador) y lo que debe dar u ofrecer el proveedor.

Esto a simple vista no parece tener mayores complicaciones, pero se explicará a detalle, ¿que se necesita saber para negociar el contrato de servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo para un equipo HPLC? Como lo se había mencionado con anterioridad, debe existir una estrecha comunicación entre el usuario y el comprador para obtener los mayores beneficios en el contrato.

Los conocimientos básicos que deben tener los compradores sobre los servicios de mantenimientos preventivos y/o correctivos de los equipos con los que cuenta la empresa, y de los cuales va a negociar sus contratos de servicio es:

1. Tipo de equipos que se tienen (las características de cada uno y si tienen accesorios). ¿Que marcas de equipos tenemos?
2. Los años de uso de cada equipo.
3. ¿Cuántos de cada marca?
4. ¿En donde están ubicados?
5. ¿Tipo de servicio requerido para cada equipo?
6. . El plazo del contrato de servicio.
7. Las regulaciones Sanitarias que están vigentes en el periodo del contrato de servicio.
8. Las regulaciones Sanitarias y legales que están vigentes en el periodo del contrato de servicio.

## 1.0 Tipo de equipos que se tienen.

Esto es muy importante, saber el tipo de equipos con los cuales cuenta la empresa , en primer lugar debemos saber de que partes o accesorios ésta constituido dicho equipo, para éste ejemplo como se menciona se hablara de los equipos HPLC. Hay que saber que tipo de detector tiene si es de arreglo de diodos, que tipo de bomba tiene si es cuaternaria, o si ya son de los más modernos, entre otros. si se incluye el espectrofotómetro o no, también si tiene estación de disolución y si tiene PC, entre otros.

Esto con el fin, de que cuando se realice la negociación del contrato de servicio no quede ningún componente fuera del contrato, porque de ser así, esto implicaría una renegociación para incluir el accesorio omitido, lo cual lleva siempre a lo mismo el ahorro de dinero, claro sin omitir el ahorro en los tiempos de la negociación y de retrasos en los procesos de análisis de los departamentos que utilizan dichos equipos como lo pueden ser Control de Calidad, desarrollo y hasta producción.

## 2.0. ¿Que marcas de equipos tenemos?

Aunque lo ideal, es que la empresa cuente con sólo una marca de equipos, por ejemplo, *Perkin Elmer*, *Dionex*, *Waters*, *Varian*, entre otros., en la realidad hay empresas que llegan a tener hasta 5 o 6 marcas diferentes de HPLC, lo que hace bastante difícil el funcionamiento del laboratorio debido a que las tecnologías por lo general son exclusivas y no son compatibles entre ellas, pero bueno eso se debe ver desde la compra de equipos, aquí seguiremos con los contratos de servicio. La mejor opción es darle el contrato de servicio de mantenimiento y/o correctivo a la compañía que fabrico el equipo, es decir los equipos *Perkin* negociar el contrato con *Perkin*, los *Dionex*, con *Dionex*, porque como son los representantes en México y/o América Latina de las marcas, ellos cuentan con todas las refacciones y los técnicos especializados para poder dar el mejor soporte a los equipos con los menores inconvenientes, además en el mercado son pocos, los proveedores prestadores de servicio, si no es que ya no hay que pudieran dar el servicio a todas las marcas existentes de equipos, pero si se encontrara un proveedor que pudiera dar éste

servicio, al final se tendría que regresar con el representante en México, porque ya se menciona, ellos son los que tienen la tecnología y las refacciones. La única manera de cambiar al fabricante o al representante en México por algún otro prestador de servicios es por que el fabricante no de buen servicio y el otro ofrezca un mejor servicio, pero aun así es aventurarse a tener problemas con los equipos.

### 3.0 Los años de uso de cada equipo.

Es de vital importancia saber los años de que tienen en uso los equipos, las horas que ha tenido de uso durante esos años, y las horas que se tienen en uso durante el día de los equipos, porque en base a esto se puede tomar la mejor decisión de si se toma un contrato de servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo, con X o Y visitas al año, y con o sin refacciones, entre otros.

### 4.0 ¿Cuántos de cada marca?

El saber cuantas marcas diferentes de equipos, así como la cantidad de equipos de cada marca, lleva a prever a cuantos proveedores se tiene que citar y con los cuales se debe negociar, también garantiza el no dejar equipos sin protección de los contratos.

### 5.0 ¿En donde están ubicados?

De primer instancia esto parece hasta obvio, pero hay empresas que tienen equipos en diferentes direcciones, y si no se especifica desde el inicio de la negociación en donde están ubicados todos y cada uno de los equipos con los accesorios, una vez que se elabore el contrato se pueden tener inconvenientes por que el proveedor podrá cobrar un costo extra por desplazarse a una dirección diferente a la que especifica el contrato o simple mente dejar fuera del contrato de servicio a los equipos que no se encuentren en la dirección que indica el contrato, hasta negociar el sobre costo que implicara el desplazar a sus técnicos a la nueva dirección.

## 6.0 ¿Tipo de servicio requerido para cada equipo?

Éste es un trabajo en conjunto que deben hacer el comprador y los usuarios previo a la cita con el proveedor, se saber si se va a tratar de un mantenimiento correcto y/o preventivo, si se requiere sólo para el HPLC o si deben de incluir todos los instrumentos y/o equipos accesorios del HPLC, cuantas horas de servicio debe incluir el contrato, cuantas visitas al año, los días de las visitas, en que horarios, que procedimientos deben seguir los técnicos que entren al laboratorio, si el contrato es con refacciones o sin refacciones, si es por un tiempo determinado, entre otros.

## 7.0. ¿El plazo del contrato de servicio?

Los prestadores de servios generalmente ofrecen diferentes alternativas de contratos de servicio para los equipos, que pueden ir de 6 meses, 1 años y hasta 2 años. los compradores deben saber cual opción deben negociar y que sea la mejor para la empresa.

## 8.0 Las regulaciones Sanitarias y legales que están vigentes en el periodo del contrato de servicio.

El comprador profesional debe estar informado de las regulaciones sanitarias y legales que debe cumplir el prestador de servicios y de las cuales debe de entregar al documentación necesaria que lo acredita como capacitado para poder prestar el servicio sin ningún problema.

Toda la información anterior, es tan sólo las base para empezar la negociación de los contratos de servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo, y como se ve muchas de ellas se refieren a conocimientos técnicos, que los QFB's obtienen en el transcurso de su formación académica. Después de recabada ésta información sigue la etapa de negociación por parte del comprador-proveedor en donde entran en juego todas las habilidades antes mencionadas que debe poseer el comprador como son extrovertido, sociable, tolerante, analítico, persistente, trabajador, previsor, proactivo,

negociador, ahorrador, honesto, organizado conocimientos técnicos y capaz, que esto ya es otra materia aparte.

Una vez que recabamos toda la información necesaria para poder empezar la negociación con el proveedor prestador de servicio, se procede a las reuniones para poder llegar a un buen acuerdo y a la firma del o los contratos correspondientes.

De todos los proveedores, ninguno de ellos, de primer instancia va a ofrecer lo mejor que pueda dar en los contratos de servicio, esto se logra después de una serie de negociaciones, no hay un número establecido de reuniones para llegar a buen fin la firma de éste tipo y de cualquier tipo de contratos, pero lo adecuado es no pasar de 4 reuniones, el tiempo de cada reunión va a depender tanto del comprador como del proveedor, El tiempo aproximado de la negociación completa es muy variado, pero lo que si se puede mencionar es que va entre un periodo de 1 a 3 meses.

Como se observa es un trabajo arduo y de mucho conocimiento técnico, que si el comprador carece de él, el tiempo, el tipo de la negociación y firma de contrato se puede hacer mucho más largo, tedioso y problemático, sin mencionar que puede haber omisión de puntos importantes por parte del comprador lo cual llevaría a renegociaciones posteriores e invertir mucho tiempo dinero y esfuerzo extra al que ya se invirtió. Es por este motivo, que el comprador tiene que ser un QFB, pues es él, que puede llevar a buen término las negociaciones y puede salvar mucho más fácilmente los contratiempos que puedan surgir, sin mencionar que estos se minimizarían.

### **Ejemplo No 3 Compras para el departamento de desarrollo.**

En el Departamento de Desarrollo de las Empresas Farmacéuticas (las que cuentan con él), no se puede explicar como hay compradores que no son QFB, ya que aquí no hay ninguna duda, de que los conocimientos técnicos que posee el comprador juegan un papel de vital importancia, a continuación se presentaran dos ejemplos de las compras más comunes que se realizan para el Departamento de Desarrollo.

Como su nombre lo indica ésta área se encarga de desarrollar nuevas formulas para la fabricación de los fármacos que posteriormente saldrán a la venta, por lo que sus requerimientos van dirigidos a la adquisición de principios activos, material de empaque, excipientes reactivos, accesorios para análisis, servicios, entre otros. Para lo cual sin ninguna duda se necesita un profesional con la formación técnica de QFB el cual hable el mismo lenguaje que los químicos usuarios del Departamento de Desarrollo.

Compra de un principio activo. Desde éste concepto el comprador ya debe identificar a que se refiere el requeriente, y hablar el mismo lenguaje ambos, el comprador debe saber ¿que es un principio activo?, las propiedades fisicoquímicas del mismo, las diferentes presentaciones en las que se encuentra en el mercado, el grado de pureza, entre otros. Esto en cuanto a lo inherente al producto a comprar, pero además debe saber que proveedores lo venden y si la compra sería local o se tendría que hacer una compra de importación, también debe tener conocimientos de la ley aduanera, el manejo de agentes aduanales, y la legislación mexicana vigente para la compra del producto, por si éste fuera el caso, todo esto es necesario para evitar errores en la compra, hay principios activos que se encuentran en diferentes formas físicas en el mercado, como pueden ser polvo, liquido, liofilizados, entre otros. Si el comprador no tiene el conocimiento técnico con el cual poder hacer un análisis de la petición de compra del usuario, no tendría elementos para poder diferenciar entre comprar un principio activo en forma física liquido o polvo, esto se logra diferenciar cuando el comprador sabe que forma farmacéutica se va a desarrollar por ejemplo si es una solución o una tableta, claro que puede surgir la pregunta ¿Qué el requeriente no debe de dar toda la información completa para la compra? Pues en teoría así debería de ser, pero en la realidad cotidiana no lo es, es por eso que el comprador debe ser una persona muy analítica y pro-activa para poder salvar éstas situaciones que se presentan día a día, además de llevar un archivo bien organizado de todas y cada una de las compras que realice, por que además el área de desarrollo no solicita un sólo principio activo, sino que solicita por lo menos tres y con diferentes características (por ejemplo uno malla 30, otro malla 40 y otro malla 50), aunado a esto, de por lo menos tres proveedores diferentes, lo que lleva a tener 9 diferentes principios activos, cuando

el departamento de desarrollo ya probó y aprobó uno o más principios activos ya sólo se refiere al comprador para realizar la compra del principio activo requerido como el 1, el 2, ó el 3, entre otros., el comprador ya debe tener toda la información necesaria para la compra del mismo, éste problema es menos cuando la compra es reciente, pero cuando pasa ya algún tiempo (1 ó 2 meses) es muy común que el requeriente solicite el principio activo al comprador como cómprame el de la vez pasada y si no tenemos los archivos en orden y con toda la información de la compra que se realizó, lo que se tendría que hacer, sería nuevamente solicitar los 9 diferentes principios activos, lo que acarrearía muchos problemas en la organización.

Caso similar es con los excipientes,

Ahora daremos un ejemplo muy diferente pero no menos importante.

#### **Ejemplo No 4. La modificación de un área física.**

La modificación de un área física para ser utilizada por el Departamento de Desarrollo. Cuando por necesidades del Departamento de Desarrollo se necesita el hacer o modificar una área física para la realización de las actividades de dicho departamento, entra nuevamente en juego los conocimientos técnicos por parte del comprador y las habilidades de negociación para la fabricación y/o modificación y puesta en marca de la misma, veamos el ejemplo que soliciten el acondicionar un área ya existente la cual va a ser destinada para tener los equipos HPLC, Una persona sin los conocimientos técnicos adecuados muy probablemente tendría muchos problemas en saber que pedir y como pedirle a los contratistas que modificaran el área, en cambio un QFB lo primero que haría es verificar cuantos equipos se tendría en esa área, con cuantos equipos accesorios, cuanto tiempo estarían en funcionamiento durante el día, cuantas personas los ocuparían y estarían dentro del área al mismo tiempo durante la jornada laboral. En base a esto el comprador verificaría el tamaño y con que servicios cuenta el área asignada para los equipos, así lo primero que le solicitaría al contratista sería un plano de cómo quedarían físicamente los equipos en el área asignada, enseguida

le solicitaría el cálculo de cargas de energía para saber que tipo de luz se debe contratar con la compañía de luz y fuerza, por otro lado éste cálculo indicaría que capacidad deben tener los equipos que se compran para respaldar la energía que alimentara los equipos para que en caso de corte eléctrico no se pierda la información y más aún para saber la capacidad que debe tener la planta de energía para soportar a todos los equipos, también se le debe solicitar al contratista que de los cálculos y los planos del aire acondicionado que debe con el cual debe contar el área ya que estos son muy importantes debido a que cada equipo produce cierta cantidad de calor y si se suma el calor que genera cada equipo aunado al calor que generan los analistas pueden llegar a alcanzarse temperaturas muy elevadas lo que en primer instancia ocasionaría que el ambiente de trabajo sea muy difícil para los analistas al exponerse a trabajar baja temperaturas extremas, seguido de que los equipos como todos equipos analíticos deben de estar en un ambiente de temperatura, humedad y de presión controladas ya que de no ser así pueden llegar a dar falsos positivos o falsos negativos, o simplemente presentar errores en las lecturas, además cuando se trabajan los equipos en condiciones no adecuadas la vida de los mismos se acorta y los servicios de mantenimientos tanto preventivos y correctivos se hacen más frecuentes y por ende se tiene que invertir más dinero para mantenerlos en buen estado (normalmente un contrato de servicio oscila entre los 6 y 7 mil dólares anuales). Una vez que ya se tienen estos datos ahora se procede a verificar las condiciones de humedad que debe prevalecer en el área, cuando ya se tienen los planos y los cálculos, ahora se pasa a la cuestión de albañilería se debe ver lo que respecta a las características físicas del área, por ser una área para análisis se tiene que solicitar que ésta sea terminada con acabados sanitarios con pintura epóxica con curvas sanitarias y ventanas y puertas sanitarias es decir puertas y ventanas de acero inoxidable T-316 y con acabado pulido sanitario tipo espejo, como vemos hay demasiados conocimientos técnicos que están de por medio para la elaboración o modificación de un área y si el comprador no contara con ellos simplemente se podrían cometer una serie de errores tan graves que pondrían en riesgo la funcionalidad de dicha área y el desempeño tanto de los equipos como de los analistas y si no queda bien desde un principio se tendrían que destinar más recursos

que los presupuestados al inicio del proyecto, además de los costos que involucra el parar los desarrollos para el registro de los nuevos productos y los costos de horas hombre que se tendrían que pagar de más.

### **Ejemplo No 5. La compra de materia prima, material de empaque y excipientes.**

En el área de producción, tal vez sea ésta área donde se tiene mayor conocimiento de la presencia de los QFB's y es indudable que como en las áreas anteriores el conocimiento técnico que debe poseer el comprador para satisfacer las necesidades de producción es primordial, pero tal vez en ésta área es fundamental el contar con un QFB como comprador, por que éste será el encargado de comprar todas y cada una de las materias primas para la elaboración de los medicamentos (que en muchas empresas se conocen como compras de insumos directos) que van desde los principios activos, excipientes, material de empaque y material de acondicionamiento, al igual que en las compras para el departamento de desarrollo de principios activos el comprador debe conocer las propiedades físicas y químicas de los mismos para poder tomar las mejores decisiones de compra, aunado a esto el comprador debe tener conocimientos en comercio internacional por si los productos los tiene que adquirir en el extranjero.

En la actualidad el mercado de la fabricación de medicamentos para consumo humano ésta cada vez más competido, por lo cual en la medida que se compren las materias primas a mejores precios se garantiza la prevalencia de la industria en el mercado ofreciendo productos a precios accesibles y con la calidad adecuada, para su venta tanto nacional como internacional (si es que realiza exportaciones) y una cosa es cierta muchas materias primas se encuentran a precios más accesibles en el extranjero que con proveedores locales, es por eso que muchas de ellas se compran en países de Europa, de Asia, de china entre otros.

Cuando se compra un principio activo en el extranjero lo primero que tiene que hacer el comprador es clasificarlo dentro de la tarifa arancelaria correctamente de la ley aduanera vigente en el país de destino. ¿Y se preguntaran que es eso?, todos y cada uno de los productos se compran en el extranjero y que entran al país vía legal por cualquier aduana, previamente se deben clasificar dentro de la ley aduanera para saber en primer lugar los impuestos que debe pagar dicho producto, además de que si se tiene que solicitar algún permiso especial para su entrada al país, para saber si ésta permitida la importación del mismo, si necesita algún embalaje especial, entre otros.

Aquí se referirá únicamente a la cuestión de clasificarlo adecuadamente, ¿que es lo primero que se tiene que hacer? (bueno suponiendo que se ya se tienen los conocimientos necesarios de comercio exterior) ver la estructura química del principio activo a importar y ¿Qué es eso? Pues es observar la molécula de dicho producto e identificar el o los grupos funcionales primordiales que lo componen y que le dan las características físico-químicas para clasificarlo adecuadamente y así establecer los impuestos a pagar por la importación del mismo. Si el comprador no fuera químico simple y sencillamente esto sería imposible (el clasificarlo adecuadamente), claro que se podría introducir al país (aun que estuviera mal clasificado) pero si por alguna razón hacienda realizara una auditoria y se encontrara que el producto entro al país con una clasificación errónea puede confinar el producto (si todavía no se utiliza) y si ya se utilizo aplicar las sanciones tanto administrativas como económicas que prevalezcan en ese momento en el país, lo que en ambos casos sería devastador para la industria importadora, lo que la podría llevar a muy serios problemas económicos.

Como se observa en todos y cada uno de los ejemplos que se presentaron, es primordial que las empresas farmacéuticas cuenten con profesionales capaces dentro del Departamento de Compras y la importancia que representa que estos tengan una formación profesional como QFB's. Sólo se presentaron algunos de los ejemplo más representativos, pero claro que también la presencia de los QFB's es primordial en las áreas de mantenimiento, ingeniería, comedor, promocionales, seguridad industrial, ventas, almacenes, tesorería, cuentas por pagar, recursos humanos, y contabilidad, entre otros.

## **6.0. Comentarios.**

Desafortunadamente, el Departamento de Compras como alternativa de desarrollo profesional para el QFB, aún no es bien conocida y difundida a los alumnos de la carrera de QFB, y por ende es poca la demanda que tiene ésta una vez que el alumno egresa de la carrera, en la medida que ésta Departamento de Compras sea conocida tanto en su quehacer profesional como en las posibilidades de crecimiento personal y profesional así como los beneficios económicos que trae el pertenecer ésta área, los alumnos tendrán más posibilidades de solicitar estos puestos en las empresas farmacéuticas tanto nacionales como transnacionales y se darán cuenta que es una forma diferente de aplicar todos los conocimientos que se adquirieron durante su estancia en la escuela.

El QFB que es formado en la FES Zaragoza tiene todos los elementos técnicos necesarios para llevar a buen desempeño ésta área y crecer de la mano con la misma.

Si bien es cierto que es un área muy bonita, apasionante e interesante, desafortunadamente el perfil que se requiere para solicitar éste puesto no sólo involucra los conocimientos técnicos, sino que también una serie de habilidades y destrezas humanas que no todos los individuos poseen, por lo que desafortunadamente se puede considerar un área hasta cierto punto elitista, pero una vez dentro, las satisfacciones y recompensas valen mucho la pena.

Es por eso que la carrera de QFB en su fase terminal debería de incluir materias ya no sólo enfocadas a conocimientos técnicos si no que también humanos para que les sea más fácil solicitar estos puestos a los nuevos egresados de la carrera de QFB:

## **7.0. CONCLUSIONES.**

Con el presente trabajo se muestra de una manera concreta y simple las funciones que debe desarrollar el Departamento de Compras en las empresas farmacéuticas, así como la organización que debe tener éste para funcionar correctamente dentro de la gran cadena de producción de las farmacéuticas, ya que éste departamento, como todos los que conforman a la empresa sólo son una parte de la gran cadena de producción, ya que éste departamento y cualquier otro no se pueden ver como departamento aislados que pueden funcionar por separado sin depender de los demás, así mismo se describió el perfil profesional con el que debe contar el profesional encargado de éste departamento y se explico con algunos casos de estudio el por que el QFB es la mejor opción para ocupar estos puestos, por cumplir con el perfil requerido por las empresas. Por otro lado también se explico que gracias al apoyo del QFB, muchos de los errores que se pueden presentar en las compras cuando una empresa no cuenta con un comprador profesional, se pueden minimizar y en la mayoría de los casos se pueden salvar, ayudando con esto en gran medida al éxito de la empresa ya que una mala compra puede acarrear muchos problemas financieros a las empresas lo que puede desencadenar en la quiebra y cierre de la misma, de lo contrario ésta.

En el Departamento de Compras, sólo debe existir una idea firme comprar bien, lo cual significa lograr una gran ventaja en el proceso de búsqueda de buenos resultados dentro de una organización, que lleven finalmente al logro de los objetivos generales.

El Departamento de Compras, contribuye de una manera hasta cierto punto pacífica, pero de gran valía en el logro de dichos objetivos, ya que, como podemos observar, es en éste departamento es donde se gastan la mayoría del presupuesto de una organización.

Ahora más que nunca el Departamento de Compras debe contar con personal altamente capacitado y especializado, de acuerdo a las necesidades y requerimientos de cada empresa, es por eso que en las empresas farmacéuticas, las empresas

prestadoras de servicios (como son mantenimientos preventivos y correctivos de equipos y/o áreas), las empresas dedicadas a la venta de materias primas y excipientes para fabricación de medicamentos, las empresas dedicadas a la síntesis de principios activos, a la fabricación de excipientes, las que distribuyen material de empaque y acondicionado para medicamentos y muchas otras más, les es de vital importancia contar con un profesional especializado, el cual tenga los conocimientos técnicos necesarios para desarrollar en buenos términos un Departamento de Compras, y que mejor que contar con profesionales técnicos como lo son los egresados de las carreras de QFB, quienes por su formación profesional pueden lograr un mejor desarrollo del Departamento de Compras y como dicen los reclutadores de las empresas es más fácil que alguien técnico aprenda lo administrativo, que un administrativo aprenda lo técnico., obteniendo así las mejores condiciones de calidad, precio, servicio de los productos y servicios que necesita la empresa para su buen funcionamiento.

## **8.0. GLOSARIO.**

Comprador. Profesional encargado de la adquisición de todos los bienes, recursos y materiales que necesitan las empresas para el buen funcionamiento de las mismas.

Comprador Nacional. Es el profesional encargado de la adquisición de todos los bienes, recursos y materiales que necesitan las empresas para el buen funcionamiento de las mismas y que son adquiridos en territorio nacional.

Comprador Internacional. Es el profesional encargado de la adquisición de todos los bienes, recursos y materiales que necesitan las empresas para el buen funcionamiento de las mismas y que son adquiridos en el extranjero.

Requerimiento de compra. Solicitud de compra de materiales, insumos, servicios, entre otros. Emitida en forma escrita ya sea en documento en papel o por vía electrónica, por parte del requeriente y/o usuario.

Requeriente. Persona que genera la solicitud de compra (requerimiento) sin que necesariamente sea el usuario final de lo solicitado.

Usuario. Persona que puede o no generar la solicitud de compra (requerimiento) y que será el usuario final de lo solicitado al Departamento de Compras a través del requerimiento.

Departamento requeriente. Es el departamento de la empresa que genera el requerimiento por ejemplo, producción, Control de Calidad, desarrollo, entre otros.

Proveedor. Persona física o moral que presta un bien o servicio a la empresa.

Importación. Toda aquella compra que se lleve a cabo fuera del territorio nacional y tiene por objeto traer mercancía de un país extranjero a territorio nacional.

Exportación. Toda aquella negociación que tenga por objeto el vender o mandar ciertos productos fuera del territorio nacional.

## 9.0 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mercado HS. Compras; principios y aplicaciones. 2ª ed. México: Limusa; 2001. p 10-45.
2. Mercado HS. Compras; principios y aplicaciones. 3ª ed. México: Limusa; 2008. p 10-48.
3. Mercado HS. Compras principios y aplicaciones. 4ª ed. México: Limusa Noriega editores; 2006. p 1-28.
4. Heusschen P. Optimizando las compras. México: Gestión 2000; 2007. p 72-84.
5. Azuela A. Las compras del gobierno: datos blandos, percepciones duras. México: UNAM; 2006. p 1-40.
6. Crosby PB. Los Principios Absolutos del Liderazgo. México: Prentice Hall Hispanoamericana S.A; 2006. p 38-47.
7. YAF. Selección y acción formativa, Gestión de compras. México: Fundación confemetal; 2008. p 60-75.
8. Cruz ML. Compras un enfoque estratégico. México: Mcgraw-Hill interamericana; 2007. p 5-22.
9. Leenders M. Administración de Compras y Materiales. México: CECSA; 1992. p 1-30.
10. Vollman T. Planeación y control de la producción, administración de la cadena de suministros. 5ª ed. México: McGraw-Hill; 2005. p 31-50.
11. VV.AA. El arte de la negociación empresarial, manual del comprador eficaz. México: Trillas-Eduforma; 2007. p 10-38.
12. Perrotin R, Optimizando las compras. México: EDC Gestión 2000; 2002. p 1-30.
13. Auditoria del servicio compras. México: Alfa omega grupo editor; 2007. p 3-26.
14. Evans JR, Lindsay WM. Administración y Control de la Calidad. México: Iberoamérica; 2005. p 43-68.
15. Leenders M. Administración de Compras y Materiales. 11ª ed. México: Grupo patria cultural; 2005. p 1-32.
16. MacLean, G E. Documentación de Calidad para ISO 9000. México: McGraw Hill; 1996. p 1-20.
17. Rotería B. ISO 9000. México: Panorama; 1995. p 1-15
18. Leclercq X. La Auditoria al Servicio de Compras. México: Alfaomega Grupo Editor; 1995. p 36-41.

19. Anzola RS. Administración de Pequeñas Empresas. México: McGraw-Hill; 1993. p1-38.
20. Lamprecht J L. ISO 9000 en la Pequeña Empresa: Manual de Implementación. México: Panorama; 2001. p 2-14.
21. Klein, MJ. La función de compras. México: Edc. Macchi; 1998. p 1-34.
22. Martínez ME. Gestión de compras, negociación y estrategias. México: FC Editorial; 2007. p 1-42.
23. Laudoyer G. La Certificación *ISO 9000*. México: CECSA; 2000. p 1-8.
24. Rodríguez VJ. Cómo Administrar Pequeñas y Medianas Empresas. 3<sup>a</sup> ed, México: 1993. p 1-42.
25. Colección ejecutiva, Administración de compras. México: Grupo editorial expansión; 1994. p 42-52.
26. Cruz ML. Compras Principios Generales. 2<sup>a</sup> ed. México: CECSA / Grupo Editorial Patria; 2003. p 1-40.
27. Pooler H V. El Gerente de compras y sus funciones 4<sup>a</sup>ed. México: Limosa; 1999. p 13-36.
28. Pooler HV. El Gerente de compras y sus funciones. 3<sup>a</sup> ed. México: Límusa; 1994. p 13-32.
29. Plan de estudios de la carrera de Químico Farmacéutico Biológica [CD-ROM]. Versión 2.0 [citado 2003 Jun 10]; Consejo técnico de la FES Zaragoza; 2003.
30. Leenders M. Administración de compras y materiales. 2<sup>a</sup> ed, México: CECSA / Grupo Editorial Patria; 2008. p 1-40.
31. Soriano SC. Compras e inventarios. México: Ediciones Díaz de santos; 1996. p 6-20.
32. Ruiz de MS. Comportamientos de compra del consumidor: 29 casos reales. México: ESIC; 2006. p 1-45.
33. Decanini EA. Manual ISO 9000: uso y aplicación de las Normas de Aseguramiento de la Calidad ISO 9000 (NOM-CC). México: 2005. p 2-38.
34. Hedrick F. Administración de Compras. México: Técnica; 1971. p 1-33.
35. Flores MO. Selección y Control de Proveedores, [htt://unamosapuntes.mexico.com.mx/](http://unamosapuntes.mexico.com.mx/).
36. Mesmer AW. La gerencia de compras. 2<sup>a</sup> ed. México: Editorial Norma; 1996. p 25-38.
37. Del Rivero O. La compra farmacéutica profesional ¿mito o realidad?. México: Informacéutico; 2002. 9:20-35.