



UNIVERSIDAD
DON VASCO, A.C.

UNIVERSIDAD DON VASCO, A. C.

INCORPORACIÓN No. 8727-08

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA DE CONTADURÍA

**PROPUESTA DEL MODELO JUSTO A
TIEMPO PARA EL MANEJO DE LAS
MATERIAS PRIMAS EN UNA EMPRESA
INDUSTRIAL**

Tesis

Que para obtener el título de:

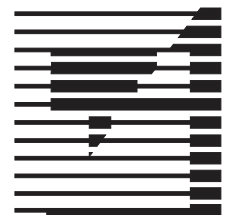
Licenciado en Contaduría

Presenta:

LUIS REYES SOTO

ASESOR:

L.C. HILDA JULIETA ALCALÁ GUTIÉRREZ



Uruapan, Michoacán. 11 de abril de 2011



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

"Si se siente gratitud y no se expresa es como envolver un regalo y no darlo"

William Arthur Ward

A lo largo, no solo de mi estancia universitaria, sino durante toda mi vida, he tenido a mi lado innumerable número de personas que me han dado su hombro para no caer y mantenerme firme en mis proyectos e ilusiones. Y es precisamente ahora que termino esta etapa tan importante en mi vida cuando miro a mí alrededor y me doy cuenta que este logro es producto del apoyo de cada una de estas personas que se preocuparon por compartir conmigo sus habilidades y aptitudes.

Es por eso que no me queda más que agradecer a Dios por esta oportunidad que me ha dado de crecer profesionalmente y mejorar como persona. Gracias a Él por rodearme de grandes y buenas personas:

- ✓ ***Mis papas;*** Catalina y José, que me educaron en base a valores y principios, mismos que considero fundamentales para vivir en el camino de la verdad según nuestro entendimiento, que me dieron sus puntuales consejos y que me apoyaron materialmente hasta el límite de sus posibilidades.
- ✓ ***Mis hermanos;*** Alma Delia, Rafael, José Gabriel, María Auxilio, María de los Ángeles, Catalina, Alfonso y Manuel Salvador, que me motivaron a seguir adelante, que no perdieron la fe en Mí, y sobre todo que mostraron especial interés en mi superación.
- ✓ ***A Jessy,*** mi novia, que con su compañía las tristezas fueron sustituidas por alegrías, lo inalcanzable dejó de serlo, la esperanza se hizo más grande y la fe inquebrantable. Sus consejos fueron más que unas simples palabras de apoyo. Gracias por estar ahí, en el lugar y momento preciso. Te amo.

- ✓ **Mis compañeros,** que compartieron cada una de las tardes de clases y días de tarea, momentos en los cuales compartieron conmigo sus experiencias y conocimientos.

No puedo dejar de mencionar a Jessica María, Laura Samira, Ileana Betzabé, Iris Yatzel, Alejandro David y Luis Reynaldo que con el tiempo pasaron de ser excelentes compañeros a grandes amigos.

- ✓ **A mis maestros,** que tuvieron la voluntad y paciencia para transmitirme sus conocimientos, y que gracias a ello puede ver con otros ojos la vida profesional y laboral. Gracias por mantener vivo el sueño de llegar a ser algún día tan profesional como ellos.

De manera especial, quiero agradecer a la Profesora Hilda Julieta Alcalá, por guiarme en la elaboración de la presente Tesis, por destinar parte de su tiempo para ver por mis intereses y por sus acertadas observaciones y puntos de vista.

De igual manera, quiero puntualizar mi agradecimiento al Profesor José Carlos Machaca por transmitirme su sabiduría, por promover en Mí una personalidad autentica fuera de cualquier tipo de estructura impuesta por la sociedad. Porque siempre tuvo una atinada respuesta a los problemas de la humanidad.

- ✓ **Mis compañeros de trabajo,** que siempre entendieron mi situación de estudiante y que gracias a la oportunidad y confianza brindada para formar parte de su grupo de trabajo pude aplicar los conocimientos adquiridos en el aula, y al mismo tiempo, encontré un medio para solventar mis necesidades económicas.

Esta Tesis representa el fin de una etapa y el mismo tiempo el comienzo de otra, representa un gran esfuerzo con el cual culmino mi carrera universitaria, y estoy seguro que este trabajo lleva un poco de cada uno de ustedes. Que Dios los bendiga.

ÍNDICE GENERAL

Introducción	5
CAPÍTULO I: Aspectos y conceptos esenciales de las empresas	8
1.1. Historia de las empresas	8
1.2. Concepto de empresa	9
1.3. Elementos de la empresa	10
1.4. Fines de las empresas	11
1.5. Clasificación de las empresas	14
1.6. Consideraciones jurídicas	16
CAPÍTULO II: Aspectos del control interno	20
2.1. Concepto de control interno	20
2.2. Estructura del control interno	22
2.3. Objetivos del control interno	32
2.4. Principios del control interno	34
2.5. Importancia del control interno	35
2.6. Limitaciones inherentes de los controles internos	37
CAPÍTULO III: Sistemas tradicionales para el control de inventarios	39
3.1. Concepto de inventario	40
3.2. Características de los inventarios	41
3.3. Clasificación de los inventarios	45
3.4. Métodos de valuación de inventarios	49
3.5. Funciones de inventario	52

3.6. Rotación de inventarios	55
3.7. Decisiones de inventario	58
3.8. Ciclo de control de inventarios	60
3.9. Principios de control interno de inventarios	65
3.10. Objetivos de control interno de inventarios	70
CAPÍTULO IV: Las compras en las empresas industriales	72
4.1. Definición de compras de Materia Prima	72
4.2. Importancia de las compras	73
4.3. Objetivos fundamentales de las compras	74
4.4. Clasificación de las compras	76
4.5. Ciclo normal de compras	79
4.6. Relaciones con los proveedores	82
4.7. Evaluación del comportamiento de los proveedores	88
4.8. Medición de la eficiencia de la actividad de compras.	92
CAPÍTULO V: El Justo a Tiempo	95
5.1. Preámbulo del Justo a Tiempo	95
5.2. Antecedentes	97
5.3. Concepto	99
5.4. Características	100
5.5. Ventajas del JIT	102
5.6. Obstáculos para iniciar JIT	103
5.7. Necesidad del cambio	105
5.8. Metodología 5s	108

5.9. Justo a Tiempo vs Producción Tradicional	111
5.10. Elementos del Justo a Tiempo	113
5.11. Proceso para implantar Justo a Tiempo	123
5.12. Justo a Tiempo en el departamento de compras	126
5.13. Relación con proveedores.	128
CAPÍTULO VI: Propuesta del modelo Justo a Tiempo	133
6.1. De la empresa	134
6.1.1. Antecedentes	135
6.1.2. Misión	136
6.1.3. Visión	137
6.1.4. Objetivos	137
6.1.5. Estructura organizacional	139
6.2. Metodología de la investigación	140
6.2.1. Panorama operacional actual	139
6.2.2. Planteamiento del problema	149
6.2.3. Objetivos de investigación	150
6.2.4. Acciones a seguir	151
6.3. Desarrollo de la propuesta	154
6.3.1. Análisis de los requerimientos para la producción	154
6.3.2. Existencias y precios de las Materias Primas	157
6.3.3. Análisis y elección de proveedores	159
6.3.4. Condiciones de compra	167
6.3.5. Las compras Justo a Tiempo	169

6.3.6. Aspectos de control interno

171

Conclusiones

Bibliografía

Anexos

INTRODUCCIÓN

Hoy en día la competencia en el mercado es cada vez más intensa, existe un gran número de personas y/o empresas que ofrecen un mismo producto o servicio, situación por la cual, las condiciones de venta tienden a ser más flexibles y poco leales. Ante este fenómeno, resulta fundamental para las organizaciones adoptar nuevos modelos y formas de trabajo, tendientes a desarrollar ventajas competitivas que les permitan mantenerse en la primera alternativa de los consumidores.

Muchas empresas se niegan a cambiar y actualizar sus métodos de trabajo, motivo por el cual el manejo de los recursos se vuelve poco productivo. Es muy común encontrar formas de operación donde los trabajadores desempeñan las actividades para cumplir y no para mejorar y optimizar los recursos, queda de manifiesto la ausencia de sentido común y la presencia de capacidad e inversión ociosa.

En este sentido, el inadecuado manejo y control de las compras e inventarios representa para las compañías uno de los principales problemas en la aplicación de recursos, toda vez que éstos permanecen inmóviles prolongados lapsos como consecuencia de los excesos en las existencias de los artículos objeto del giro comercial.

En nuestra investigación, nos ocuparemos de establecer las medidas necesarias para lograr disminuir al mínimo las elevadas existencias de materias

primas que actualmente se encuentran almacenadas en una Empresa Industrial por extensos periodos de tiempo, generando con ello elevados gastos de mantenimiento, resguardo, mermas, averías, manejo interno y obsolescencia. Además, es muy común que la entidad incurra en incumplimientos de pagos a los proveedores por falta de liquidez, ya que es que se deben de liquidar las adquisiciones de materias primas que ni siquiera se han sometido al proceso productivo, mucho menos obtenido algún ingreso por la venta de artículos terminados.

Estos problemas surgen como resultado de un aferramiento a los sistemas tradicionales para la gestión de compras y administración de los inventarios, mismos que suponen allegarse de insumos de manera insipiente, bajo el paradigma de asegurar los abastecimientos para proceso fabril, sin embargo, estas acciones no encuentran sustento común pero si reflejan la falta de comunicación entre las diferentes áreas involucradas en dicha tarea.

Para abatir las actuales ineficiencias que se presentan en las adquisiciones de materia prima para la Empresa Industrial, desarrollamos una propuesta para el control de los suministros basada en el la ideología del “Justo a Tiempo”, misma que supone la eliminación de los inventarios y de todas aquellos procesos y actividades que no añaden valor al producto, por el contrario representan cuellos de botella y limitantes para el mejoramiento de la productividad del personal y calidad de los productos fabricados.

Con el “Justo a Tiempo” buscamos establecer formas de trabajo prácticas y sencillas, para evitar inversión ociosa en los inventarios de materia prima sin necesidad incurrir en riesgos por insuficiencias de abastecimientos para cubrir los requerimientos de área productiva.

Para tal efecto, primeramente estudiaremos los aspectos generales de las empresas, con la finalidad de situarnos en el escenario que nos corresponde de acuerdo a las características de la organización en la cual desarrollaremos la propuesta. Posteriormente, analizaremos cuestiones esenciales del control interno, entendiendo a este como un elemento indispensable para alcanzar la eficiencia y evitar problemas operativos y de producción.

De igual manera nos adentramos en el estudio de los inventarios y las compras bajo una perspectiva de gestión y control tradicional, de tal manera que podamos desentrañar los puntos que se pueden y deben mejorar.

La información referente al “Justo a Tiempo” se presenta en el quinto capítulo, buscando establecer las bases teóricas que comprende este modelo, con el objetivo de entender a plenitud su esencia, para finalmente, en el apartado número seis desarrollar la propuesta sobre la cual se programará y decidirá sobre las adquisiciones de la Empresa Industrial para alcanzar la máxima calidad y productividad en los procesos relacionados con las compras e inventarios, sin que ello represente riesgos para la compañía.

CAPÍTULO I: ASPECTOS Y CONCEPTOS ESENCIALES DE LAS EMPRESAS

1.1. HISTORIA DE LAS EMPRESAS

Dentro de la evolución humana se ha encontrado y comprobado que la mejor forma de obtener dividendos y buenos resultados es a través de la creación de organismos que permitan reunir a personas con un mismo fin.

Como la actividad humana se desarrolla en un mundo donde se encuentra en muchas ocasiones provisto de recursos ilimitados, es en esta situación en donde se requiere reunir fuerzas para lograr una correcta organización y administración de los recursos que provee la naturaleza para manipularlos y obtener de ellos los satisfactores que les permiten vivir adecuadamente.

Se generan de esta forma grupos sociales cuyo único fin es lograr la satisfacción de las necesidades, que por la propia naturaleza del ser humano de no poder vivir aislado y necesitar de otros para desarrollarse plenamente, comienza a generarse el intercambio de recursos, el enriquecimiento de las relaciones humanas y la apertura a las actividades industriales y comerciales.

Los hombres empiezan a producir no solo para el autoconsumo, sino también para obtener mediante el intercambio los bienes o servicios que no les es posible generar por sus propios medios. La especialización se torna necesaria para incrementar la productividad y efectividad en el desarrollo de ciertas actividades.

La combinación o transformación de los recursos primarios se comienza a dar, bajo la enmienda de obtener nuevos artículos que faciliten las funciones del hombre y promuevan una mayor satisfacción de las necesidades de la sociedad. La acumulación de mercancías surge bajo la visión de afrontar los requerimientos de humanidad y obtener ingresos por su intercambio en los tiempos que esta así lo demande.

Por lo anterior se sabe que desde la antigüedad el hombre siempre ha creado formas de organización, aunque muchas de ellas de manera inconsciente, sin embargo, el objetivo principal ha sido y será unir fuerzas para lograr mejores y mayores rendimientos para todas las partes involucradas en la sociedad.

1.2. CONCEPTO DE EMPRESA

Ciertamente la empresa se ha convertido en la cédula vital que abastece al sistema capitalista, por los beneficios y satisfacciones que puede llegar a producir, es por eso que se ha mantenido y se ha acrecentado la necesidad de crear más organismos que hagan cada vez más fuerte al capitalismo.

De esta manera, podemos definir a la empresa como un grupo social en el que a través de la administración del capital y el trabajo, se producen bienes y/o servicios tendientes a la satisfacción de las necesidades de la comunidad.

Identificando que se mantiene la esencia que es la unión de fuerzas de los seres humanos, al considerarse un grupo social que busca primordialmente la satisfacción de las necesidades humanas con los bienes y/o servicios que va a generar. Encontrando que la correcta administración del los recursos que intervienen en los organizaciones garantizan la eficiencia de los procesos operativos y generando como consecuencia utilidades y beneficios al grupo que aportó los capitales o recursos iniciales.

1.3. ELEMENTOS DE LA EMPRESA

De acuerdo a lo anterior, podemos identificar que la empresa necesita de la unión ciertos de elementos para operar y lograr los objetivos para lo cual fue creada. En este sentido, señalamos tres componentes indispensables para el funcionamiento de una entidad:

- Capital
- Trabajo
- Administración

Capital.- Se refiere a las máquinas y equipos, a los fondos monetarios, a las instalaciones y al producto que se pretende producir; y son generalmente aportados por los socios para la creación de la empresa.

Administración. Comprende todo el cuerpo orgánico de procedimientos, políticas, objetivos, métodos, controles interinos y sistemas de información para lograr la eficiencia operacional.

Trabajo. Se refiere a la actividad que desempeña la fuerza humana conocida como recurso humano, situación que lo convierte en uno de los elementos más importantes y vitales de la empresa, ya que es quien utiliza el capital y lo administra para que pueda operar la empresa.

Podemos considerar que sin cualquiera de estos elementos las empresas no tendrían la capacidad de operar ni cumplir con el objetivo para la cual fueron creadas. Al mismo tiempo, se requiere se requiere de una correcta combinación de los todos los componentes para poder establecer un rumbo prometedor para las empresas en un futuro.

1.4. FINES DE LAS EMPRESAS

Lo que justifica la creación de una empresa en cualquier lugar, es el objeto para la cual se creó, ya que sin este la existencia de la organización no tendría razón de ser y prácticamente no generaría ningún efecto si no estuviese en operación.

Toda empresa progresista debe de perseguir valores institucionales, ya que el conseguirlos incide directamente en su progreso. Por tanto los valores institucionales de las empresas son:

Económicos. Son aquellos que buscan lograr beneficios monetarios para todas las personas que dependen de la capacidad de liquidez de la empresa (buscan un lucro).

Sociales. Son aquellos que contribuyen al bienestar social, que van desde satisfacer al cliente con los bienes y servicios que produce la empresa hasta contribuir con el desarrollo de la población a través de sus impuestos.

Técnicos. Son aquellos que están enfocados al desarrollo e investigación de nueva tecnología para el propio crecimiento de la competitividad de la empresa.

En toda empresa, ya sea de nueva creación o no, se debe de contar con fines y valores que señalen el rumbo actual y futuro de las organizaciones, atributos que se deben incluir en la misión y visión corporativa, entendiendo a estas como:

Misión. Define el negocio al que se dedica la organización, las necesidades que cubren con sus productos y servicios, el mercado en el cual se desarrolla la empresa y la imagen pública de la empresa u organización.

La misión de la empresa es la respuesta a la pregunta, ¿Para qué existe la organización?

Visión. Define y describe la situación futura que desea tener la empresa, el propósito de la visión es guiar, controlar y alentar a la organización en su conjunto para alcanzar el estado deseable de la organización.

La visión de la empresa es la respuesta a la pregunta, ¿Qué queremos que sea la organización en los próximos años?

El mantener bien claro, tanto la misión y visión como los fines de las empresas, les permite mantener un rumbo libre de incertidumbre, ya que sin estos el futuro de la empresa puede ser incierto o con tendencias diferentes a los planteamientos iniciales plasmados al momento de su nacimiento.

Una vez definido el camino a seguir, solo queda establecer una adecuada estructura organizacional que señale de manera precisa la interrelación que existirá entre todo el personal, de tal manera que se delimiten funciones y responsabilidades.

Dicha acomodo organizacional se plasma en el organigrama de la entidad, el cual se define como la representación gráfica de la estructura orgánica de una institución que refleja en forma esquemática la descripción de las unidades que la integran, su respectiva relación, niveles jerárquicos y canales formales de comunicación.

Gracias a una organización eficiente en la entidad, se podrán ejecutar de manera adecuada todos aquellos procesos operacionales necesarios para lograr los fines y metas de toda empresa.

1.5. CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS

Las empresas se clasifican considerando ciertas características específicas como son:

1. Por su actividad o giro. Las empresas pueden clasificarse de acuerdo a la actividad que desarrollan en:

a) Industriales. La actividad primordial de este tipo de empresas es la producción de bienes mediante la transformación y/o extracción de materias primas. Estas a su vez se clasifican en:

- **Extractivas.** Son las que se dedican a la extracción de recursos naturales, ya sea renovables o no renovables.
- **Manufactureras.** Son aquellas que transforman las materias primas en productos terminados.
- **Agropecuarias.** Como su nombre lo indica, su función es la explotación de la agricultura y la ganadería.

b) Comerciales. Son intermediarias entre el productor y el consumidor, su función primordial es la compra - venta de productos terminados.

c) Servicios Como su nombre lo indica, son aquellos que brindan servicio a la comunidad y pueden tener o no fines lucrativos.

2. Según el origen del capital. Dependiendo del origen de las aportaciones de su capital y del carácter a quien se dirijan sus actividades las empresas pueden clasificarse en:

a) Públicas. En este tipo de empresas el capital pertenece al Estado y generalmente su finalidad es satisfacer necesidades de carácter social.

b) Privadas. Lo son cuando el capital es propiedad de inversionistas privados y su finalidad es 100% lucrativa.

3. Según el fin social. Dependiendo del objetivo primordial para lo cual fueron creadas, las entidades pueden ser:

a) Lucrativas. Se constituyen con el propósito de explotar los recursos necesarios para generar rendimientos a los socios o accionistas.

b) No lucrativas. Su creación y operación es exclusivamente de apoyo y auxilio a la comunidad.

4. Según la magnitud de la empresa. Este es uno de los criterios más utilizados para clasificar a las empresas, el que de acuerdo al número de trabajadores empleados, se determina el tamaño de las mismas según su giro, pudiendo ser microempresa, pequeña, mediana o grande.

En este sentido, Nacional Financiera clasifica a las empresas por el número de trabajadores, de conformidad con la siguiente tabla:

Estrato	Industria	Comercio	Servicios
Microempresa	1-30	1-5	1-20
Pequeña	31-100	6-20	21-50
Mediana	101-500	21-100	51-100
Grande	500 en adelante	100 en adelante	100 en adelante

Las ventajas que otorga el conocimiento de la clasificaciones de las empresas, en cierta medida es, ubicar al sector a que se pertenecen y aprovechar los beneficios fiscales que otorga el gobierno, así como facilitar la optimización y actualización de controles internos que permitan asegurar la veracidad de la información que genere la empresa, inclusive para salvaguardar y optimizar los bienes de la organización.

1.6. CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Toda empresa nace a la vida jurídica en el momento en el que se constituye bajo las leyes constitucionales de México, mismas que otorgan derechos y obligaciones a la nueva figura creada.

En este sentido, existen diversas normas civiles, fiscales y mercantiles que señalan los lineamientos sobre los cuales habrán de nacer y operar las organizaciones para ser reconocidas legalmente.

Es importante mencionar que toda empresa mantiene personalidad jurídica independiente a la de sus socios, lo que la hace hasta cierto punto, autónoma y con características propias.

Actualmente en la Republica Mexicana existe un gran número de negocios que operan bajo la informalidad, es decir, no están constituidos conforme a la legislación aplicable, situación que los lleva a operar en el anonimato con la única finalidad de no pagar impuestos por sus utilidades, sin embargo, al mismo tiempo se alegan de la posibilidad de aprovechar determinados beneficios fiscales que ofrece el gobierno y de cualquier posibilidad de obtener recursos públicos o privados destinados al financiamiento de proyectos de inversión o liquidación de deudas. Además, carecen de capacidad para celebrar ciertos actos de comercio que propicien seguridad jurídica en el cumplimiento de convenios celebrados con terceros como consecuencia de las relaciones surgidas por la actividad desarrollada.

Los contratos son convenios legales celebrados entre dos o más personas o empresas, bajo los cuales las partes suscriptoras se obligan a cumplir en tiempo y forma las condiciones establecidas para la ejecución de cierta actividad o función.

Son diversos los tipos de contratos que existen, empero, en este apartado solo haremos referencia al de suministro, toda vez que forma parte importante de la propuesta que más adelante desarrollaremos para la entidad sobre la cual se desenvuelve nuestra investigación.

Así pues, por contrato de suministro debemos de entenderlo como aquel convenio mediante el cual el proveedor (suministrador) se obliga a entregar periódicamente y bajo condiciones específicas, ciertos bienes o servicios al suministrado a abastecido (empresa), a cambio del pago de un precio, que puede ser unitario o por cada prestación periódica. Se trata de un contrato mencionado por el artículo 75 fracción V del Código de Comercio Mexicano, que le confiere naturaleza comercial.

En el contrato de suministro intervienen dos partes con ciertas obligaciones cada una, según se describe a continuación:

Suministrador. Quien entrega los bienes o servicios bajo las siguientes obligaciones:

- Entregar la cosa o proporcionar el servicio en los términos establecidos y en las cantidades acordadas.
- Llevar a cabo las maniobras necesarias para garantizar la adecuada entrega.
- Garantizar el suministro programado.
- Mantener exclusividad de venta para el suministrado.
- Evitar retrasos de entrega y mala calidad en el bien o servicio.

Suministrado. Quien recibe el bien o servicio, cumpliendo con:

- Pagar el precio del bien o servicio.
- Recibir cosa o el servicio.
- Exclusividad de compra con el suministrante.
- Avisar al suministrante cualquier cambio en las características requerimientos.

Como podemos ver, los contratos comerciales son muy útiles para proporcionar seguridad a los interesados del total apego a las condiciones establecidas para cierto acto de comercio, evitando en lo mayor de lo posible, daños por incumplimientos de los acuerdos tomados.

CAPÍTULO II: ASPECTOS DEL CONTROL INTERNO

Una vez que se expusieron las bases teóricas de lo que es la empresa, podemos entender que la vida de estas depende del grado de cumplimiento de los fines para los cuales han sido creadas, y es precisamente el control interno una herramienta indispensable para lograr dichos objetivos.

En el presente capítulo nos adentraremos en el estudio del control interno, explicando los aspectos generales que engloba y su importancia dentro de las organizaciones.

2.1. CONCEPTO DE CONTROL INTERNO

Son gran número de tareas y actividades que debe de llevar a cabo la administración de una organización para poder mantener a esta por el camino correcto y, que la llevará al cumplimiento de los objetivos para lo cual fue creada. En este sentido, el control interno representa un valioso aliado para marcar la dirección de las funciones de cada personal, estableciendo los métodos y procedimiento necesarios para que la operación de la compañía no presente problemas operativos.

Así pues, en palabras de SANTILLANA, el control interno *“comprende el plan de organización y todos los métodos y procedimientos que en forma coordinada son adoptados por una entidad para salvaguardar sus activos, verificar la razonabilidad y confiabilidad de su información financiera y la complementaria administrativa y*

operacional, promover la eficiencia operativa y estipular la adhesión a las políticas prescritas por la administración” (SANTILLANA, 2003:3)

Por su parte PERDOMO, define al control interno como “*plan de organización entre la contabilidad, funciones de empleados y procedimientos coordinados que opta una empresa pública, privada o mixta, para obtener información confiable, salvaguardar sus bienes, promover la eficiencia de sus operaciones y adhesión a su política administrativa” (PERDOMO, 2004:3)*

Llevando a cabo un análisis de estas dos definiciones de control interno podemos establecer lo siguiente:

a) En ambas concepciones se habla de *plan de organización*; el cual debemos de entender como un programa que precisa el desarrollo de actividades y el establecimiento de relaciones de conducta entre personas y lugares de trabajo de forma eficiente, para contribuir de forma importante y en ocasiones determinante, a lograr la confiabilidad y razonabilidad de la información financiera.

b) Un *método* se refiere al modo razonable de actuar o al conjunto de reglas, las cuales representan los medios para superar las dificultades y delimitar la acción humana.

c) Al *procedimiento* lo debemos entender como la secuencia metodológica y ordenada de llevar a cabo una tarea o actividad.

d) Finalmente se hace referencia a los objetivos que se persigue con su aplicación como son: lograr la adherencia a las políticas que se establecen y que muchas veces son ignoradas; promover la eficiencia de las operaciones a fin de brindar las bases sólidas de entendimiento entre el personal y por consiguiente crecimiento de la entidad; salvaguardar los activos que representan el capital invertido por los socios o el patrimonio aportado por el dueño y que, sin lugar a duda, se busca que estos generen los rendimientos esperados a aquellos; y verificar la razonabilidad y eficiencia de la información financiera debido al gran impacto y trascendencia que esta tiene para la toma de decisiones por parte de sus usuarios.

Gracias a este análisis se manifiesta la importancia de un buen control interno en toda organización para que esta opere eficientemente en todas sus áreas y que sin lugar a dudas permite generar las bases para alcanzar los objetivos establecidos y con ello lograr el crecimiento de toda compañía.

2.2. ESTRUCTURA DEL CONTROL INTERNO

Ya hemos venido hablando de lo que es el control interno y de la trascendencia que representa la buena o mala aplicación dentro de un área, un departamento o toda una empresa, sin embargo, resulta interesante preguntarnos ¿cuáles son las bases que nos permiten lograr establecer y mantener un control interno efectivo?; la respuesta es, una estructura eficiente de medición que represente los pilares de una adecuada organización y coordinación entre el personal, alta dirección y dueños.

En el Boletín 3050; Estudio y Evaluación del Control Interno, de las Normas y Procedimientos de Auditoría Generalmente Aceptadas emitidas por el Instituto Mexicano de Contadores Públicos señala que: *“La estructura del control interno consiste en las políticas y procedimientos establecidos que proporcionarán una seguridad razonable de poder lograr los objetivos específicos de la entidad”*. (INPCAC, 2010: B-3050)

Nuevamente se hace referencia a *procedimientos*, los cuales ya se han explicado anteriormente, pero también, se incurre en un nuevo término que necesariamente debemos entender para comprender el contexto de la estructura del control interno; nos referimos a las *políticas*, las cuales representan el marco de referencia para la realización de las acciones que se deben emprender en una empresa en un periodo de tiempo.

Así pues, la estructura del control interno contempla los siguientes elementos:

1. El ambiente de Control. Representa la combinación de factores que afectan las políticas y procedimientos de una entidad, fortaleciendo a debilitando sus controles. Estos factores son los siguientes.

a) Actitud de la administración hacia los controles establecidos. Si el compromiso para ejercer un buen control es deficiente, seguramente el ambiente de control será igualmente deficiente. La efectividad del control interno depende en gran medida de

la integridad y de los valores éticos del personal que diseña, administra y vigila el control interno de la entidad.

b) Estructura de la organización de la entidad. Si el tamaño de la estructura de la organización no es apropiado para las actividades de la entidad, o el conocimiento y la experiencia de los gerentes y personal clave no es la adecuada, puede existir un mayor riesgo en el debilitamiento de los controles.

c) Funcionamiento del consejo de administración y sus comités. Las actividades del consejo de administración y otros comités pueden ser importantes para fortalecer los controles, siempre y cuando estos sean participativos e independientes de la Dirección.

c) Métodos para asignar autoridad y responsabilidad. Es importante que la asignación de autoridad y responsabilidad esté acorde con los objetivos y metas organizacionales, y que estos se hagan a un nivel adecuado, sobre todo las autorizaciones para cambios en políticas y prácticas.

d) Métodos de control administrativo para supervisar y dar seguimiento al cumplimiento de las políticas y procedimientos, incluyendo la función de auditoría interna. El grado de supervisión continua sobre la operación que lleva a cabo la administración, da una evidencia importante de sí el sistema de control interno está funcionando adecuadamente y si las medidas correctivas se realizan en forma oportuna.

e) Política y prácticas de personal. La existencia de políticas y procedimientos para contratar, entrenar, promover y compensar a los empleados, así como la existencia de códigos de conducta u otros lineamientos de comportamiento, fortalecen el ambiente de control.

f) Influencias externas que afectan las operaciones y prácticas de la entidad. La existencia de canales de comunicación con clientes, proveedores, y otros externos que permiten informar o recibir información sobre las normas éticas de la entidad o sobre cualquier cambio en las necesidades de la misma, así como los seguimientos a dichas comunicaciones, fortalecen los controles de una entidad.

En función del ambiente de control podemos establecer que la calidad de este depende directamente del compromiso y actitud de la suprema autoridad de la empresa, llámese director o gerente general, administrador o consejo de administración, para respaldar los controles establecidos para la operación.

2. La evaluación de Riesgos. Consiste en la identificación, análisis y administración de riesgos relevantes en la preparación de estados financieros que pudieran evitar que estos estén razonablemente presentados de acuerdo a las Normas de Información Financiera o cualquier otra base de contabilidad aceptada.

Riesgos relevantes a la información financiera incluyen eventos o circunstancias externas e internas que pueden ocurrir y afectar la habilidad de la entidad en el registro, procesamiento, agrupación o reporte de información, estos

riesgos podrán surgir o cambiar, derivado de circunstancias como las que se mejoran a continuación:

a) Cambios en el ambiente operativo. Cambios en reglas o en la forma de realizar las operaciones pueden originar presiones competitivas y, por lo tanto, en riesgos diferentes.

b) Nuevo personal. El nuevo personal puede tener un enfoque diferente con relación al control interno.

c) Sistemas de información nuevos o diseñados. Cambios significativos y rápidos en los sistemas de información pueden cambiar el riesgo relativo al control interno.

d) Crecimientos acelerados. Un crecimiento acelerado en las operaciones puede forzar demasiado los controles y crear el riesgo de que estos no se lleven a cabo o se ignoren.

e) Nuevas tecnologías: La incorporación de nuevas tecnologías dentro de los procesos productivos o los sistemas de información pueden cambiar los riesgos asociados con el control interno.

f) Nuevas líneas, productos o actividades. El incorporarse en negocios o actividades en donde la entidad tiene poca experiencia, puede crear nuevos riesgos asociados con el control interno.

g) Reestructuraciones corporativas. Las reestructuraciones pueden estar acompañadas de reducción de personal y cambios en la supervisión y segregación de funciones, que pueden traer cambios en los riesgos asociados con el control interno.

h) Cambio en pronunciamientos contables. La adopción de un nuevo pronunciamiento contable o un cambio en los ya existentes, puede afectar los riesgos relacionados con la preparación de los estados financieros.

i) Personal con mucha antigüedad en el puesto. Una persona con mucha antigüedad en el puesto puede ignorar los controles por exceso de confianza, inercias o vicios adquiridos.

j) Operaciones en el extranjero. La expansión de operaciones en el extranjero, crean nuevos riesgos que pueden impactar el control interno.

La continua supervisión de controles y evaluación de riesgos en el control interno tiene como propósito generar información financiera objetiva que le permita a los usuarios de la misma, tomar decisiones importantes sobre la entidad con la plena confianza de la veracidad de los informes financieros obtenidos.

3. Los Sistemas de Información y Comunicación. Los sistemas de información relevantes a los objetivos de los reportes financieros, los cuales incluyen el sistema

contable, consistente en los métodos y registros establecidos para identificar, reunir, analizar, clasificar, registrar y producir información cuantitativa de las operaciones que realiza la entidad económica. La calidad de los sistemas generadores de información afecta la habilidad de la gerencia en tomar decisiones apropiadas para controlar las actividades de la entidad y preparar reportes financieros confiables y oportunos.

Para que un sistema contable sea útil y confiable, debe contar con métodos y registros que:

- a) Identifiquen y registren únicamente las transacciones reales que reúnan los criterios establecidos por la Administración.
- b) Describan oportunamente todas las transacciones con el detalle necesario que permita su adecuada clasificación.
- c) Cuantifique el valor de las operaciones en unidades monetarias.
- d) Registrar las operaciones en el periodo correspondiente.
- e) Presenten y revelen adecuadamente dichas transacciones en los estados financieros.

En relación con los sistemas de información y comunicación, podemos decir que su adecuado funcionamiento es de vital importancia, ya que representan la base y el punto de partida para la generación de información real y oportuna. Además de que incluyen la forma en que se dan a conocer las funciones y responsabilidades relativas al control interno de los reportes financieros, de tal manera que se asegure

la calidad de la información financiera que sirve de apoyo para direccionar las acciones a seguir según su análisis previo.

4. Los procedimientos de control. Los procedimientos y políticas que establece la administración y que proporcionan una seguridad razonable de que se van a lograr en forma eficaz y eficientemente los objetivos específicos de la entidad, constituyen los procedimientos de control. El hecho de que existan formalmente políticas y procedimientos de control, no necesariamente significa que éstos estén operando efectivamente.

Los procedimientos de control persiguen diferentes objetivos y se aplican en distintos niveles de la organización y del procesamiento de transacciones. También pueden estar integrados por componentes específicos de ambiente de control, de la evaluación de riesgos y de los sistemas de información y comunicación. Atendiendo a su naturaleza, estos procedimientos pueden ser de carácter preventivo o detectivo.

Los procedimientos de carácter preventivo son establecidos para evitar errores durante el desarrollo de las transacciones.

Los procedimientos de control de carácter detectivo tienen como finalidad detectar los errores o desviaciones que durante el desarrollo de las transacciones no hubieran sido identificados por los procedimientos de control preventivos.

Los procedimientos de controles están dirigidos a cumplir con los siguientes objetivos:

- a) Debida autorización de las transacciones así como de actividades.
- b) Adecuada segregación de funciones y, a la par, de responsabilidades.
- c) Diseño y uso de documentos y registros apropiados que aseguren el correcto registro de las operaciones.
- d) Establecimientos de dispositivos de seguridad que protejan los activos.
- e) Verificaciones independientes de la autorización de transacciones y adecuada valuación de las operaciones registradas.

Se debe de evaluar la manera en que la entidad ha aplicado las políticas y procedimientos, su uniformidad de aplicación, que persona las ha llevado a cabo y, finalmente, basado en dicha evaluación, concluir si están operando efectivamente. Se trata de involucrar y comprometer al personal con su trabajo, procurando en todo momento contar con aquellos elementos que lleven a cabo sus funciones en tiempo y forma, de acuerdo con los lineamientos establecidos por la administración, de esta manera se evitarán acciones que perjudiquen la eficiencia operacional y financiera.

5. La Vigilancia. Una importante responsabilidad de la administración es la de establecer y mantener los controles internos, así como vigilarlos, con el objeto de identificar si éstos están operando efectivamente y si deben de ser modificados cuando existan cambios importantes.

La vigilancia es un proceso que asegura la eficiencia del control interno a través del tiempo, e incluye la evaluación del diseño y operación de procedimientos de control en forma oportuna, así como el aplicar medidas correctivas cuando sea

necesario. Este proceso se lleva a cabo a través de actividades en marcha (en el momento en que se ejecutan las operaciones normales), evaluaciones separadas o por la combinación de ambas. La existencia de un departamento de auditoría interna o alguien que realice funciones similares, contribuye en forma significativa en el proceso de vigilancia. Este proceso debe incluir el uso de información o comunicaciones a entidades externas, como pueden ser cartas donde los clientes se quejan o un registro de comentarios, los cuales pueden indicar problemas o subrayar áreas donde se necesita mejorar. También la administración, podrá considerar comunicaciones de los auditores externos relativas al control interno dentro de las actividades de vigilancia.

Es lógico pensar que de nada sirve mantener un sistema de control interno sobre una base teórica muy completa y éste no se lleva a cabo en la práctica por los trabajadores de las compañías, es por eso que los responsables de los controles deben de enfocar especial atención en que los lineamientos establecidos se cumplan por completo.

Podemos concluir que la administración debe de tener una constate colaboración y cuidado de los controles implantados, ya que gracias a la autoridad con la que cuenta dentro de la organización, está facultada para efectuar cualquier modificación a los políticas y procedimientos que considere pertinentes, con el objetivo de eficientar la operación y encausar los esfuerzos de los colaboradores a su cargo hacia la generación de información financiera según sus requerimientos. Además, es también la alta Dirección la responsable del buen curso de la entidad, y

si eso no sucede, se reflejarán la falta de capacidad de ésta para garantizar la aplicación de los controles.

2.3. OBJETIVOS DEL CONTROL INTERNO

A lo largo del desarrollo de este capítulo hemos hecho referencia a los beneficios que genera un eficiente control interno dentro de una empresa, y es precisamente, de la definición de este de donde se desprenden los objetivos básicos que implica.

Respecto a los objetivos básicos del control interno SANTILLANA González, Juan Ramón establece los siguientes cuatro (SANTILLANA, 2003:23):

“Objetivo 1. *Fomentar y asegurar el pleno respeto, apego, observancia y adhesión a las políticas prescritas o establecidas por la administración de la entidad.* La razón es obvia: contar con sólidas y bien estructuradas políticas –respetables y respetadas- permite una administración y operación ordenadas, sanas y con guías que normarán, orientarán y regularán la actuación de la misma.

Objetivo 2. *Promover eficiencia operativa.* Las políticas y disposiciones implantadas por la administración serán la base, soporte y punto de partida para operar. Estas políticas deben de identificar metas y estándares de operación básicos para medir el desempeño y calificar la eficiencia, eficacia y economía; elementos indispensables para lograr la óptima sinergia operativa integral.

Objetivo 3. *Asegurar razonabilidad, confiabilidad, oportunidad e integridad de la información financiera y la complementaria administrativa y operacional que se genera en la entidad.* La información es básica e indispensable para conocer la gestión y el desempeño de la entidad, cómo se encuentra ésta en la actualidad y una base fundamental para la toma de decisiones que garanticen su bienestar futuro. La información dirá cuan buenas y acertadas han sido las políticas establecidas y cuál ha sido el nivel de eficiencia de la operación. Una entidad sin buena información hace endeble su existencia y subsistencia.

Objetivo 4. *Protección de los activos de la entidad.* Este cuarto objetivo se concreta, de hecho, con la observancia de los tres objetivos anteriores. Es indiscutible que debe de haber políticas claras y específicas, y que se respeten, que involucren el buen cuidado y esmerada protección y administración de los activos, por ejemplo en los flujos de fondo, las cuentas y documentos por cobrar, los inventarios, los inmuebles, maquinaria y equipo, etcétera. Las políticas deben tender hacia una óptima eficiencia en la operación con los activos. Y, obviamente, éstos deben estar registrados en la contabilidad y que se informe qué se está haciendo con ellos; activos no registrados correctamente son activos sin control”

Sin lugar a duda es fundamental que estos objetivos se cumplan en primera instancia, si se quieren alcanzar las metas organizacionales en una segunda instancia, pues podemos concluir que los cuatro pronunciamientos están dirigidos a procurar la generación de rendimientos de la inversión de los socios, así como la

protección de la misma. Reafirmamos la necesidad de controles efectivos que coadyuven a cumplimiento de los fines de la entidad.

2.4. PRINCIPIOS DE CONTROL INTERNO

Toda disciplina o arte tiene sus propios enunciados que le proporcionan características únicas y establecen el punto medular de su esencia, y el control interno no es la excepción.

PERDOMO Moreno, Abraham al respecto establece que: “los principios de control interno son cinco (PERDOMO, 2004:4):

- a) Separación de funciones de operación, custodia y registro
- b) Dualidad o plurilateral de personas en cada operación; es decir, en cada operación de la empresa, cuando menos deben intervenir dos personas.
- c) Ninguna persona debe tener acceso a los registros contables que controlan su actividad.
- d) El trabajo de empleados será de complemento y no de revisión.
- e) La función de registro de operaciones será exclusivo del departamento de contabilidad.

A pesar de que una entidad mantenga una excelente estructura de control interno, también es indispensable observar estos principios que permitirán contribuir al desarrollo de funciones encaminadas al cumplimiento de los objetivos del los

controles implantados, por el contrario, si no se toman en cuenta las políticas y procedimientos inevitablemente se verán entorpecidas.

2.5. IMPORTANCIA DEL CONTROL INTERNO

A través del desarrollo que se ha venido teniendo del control interno, se pone de manifiesto la importancia que este tiene para las compañías, incluso hemos hecho comentarios al respecto, mismos que ampliaremos en este apartado.

GOMEZ Morfín, Joaquín, haciendo alusión a la importancia del control interno señala: *“La necesidad de establecer sistemas de control interno seguramente no fue sentida mientras las negociaciones no adquirieron el crecimiento extraordinario que han experimentado en los últimos 40 o 50 años. Como se ha dicho, la contabilidad y después el control interno han sido una consecuencia del desarrollo económico de las empresas.*

De la misma manera cuando un negocio ha ido creciendo desde pequeño hasta alcanzar un volumen respetable, su propietario o principal dirigente se da cuenta de que no le es posible atender un sinnúmero de detalles que antes constituían su labor más importante. Entonces piensa en la conveniencia de delegar sus atribuciones en manos de algunos ayudantes, para que la empresa pueda desenvolverse en forma satisfactoria. De ahí que la función de contabilidad como instrumento de control administrativo está unánimemente reconocida en los países de gran capacidad comercial e industrial. No obstante, un sistema de contabilidad

que no esté apoyado en un control interno eficaz, es, hasta cierto punto inútil, puesto que no es posible confiar en los datos que arrojen los informes y estados financieros. Salta a la vista la importancia que tiene no solo para la dirección general, sino para los jefes de departamento de contabilidad; de otra manera, probablemente, podría formarse juicios equivocados que redundaría en daños para la empresa.” (GOMEZ, 1969:13)

Por su parte, PERDOMO moreno, Abraham menciona que: *“Todas las empresas públicas, privadas y mixtas, ya sean comerciales, industriales o financieras, deben de contar con instrumentos de control administrativo, tales como un buen sistema de contabilidad, apoyado por un catálogo de cuentas eficiente y práctico, deben contar, además, con un sistema de control interno, para confiar en los conceptos, cifras informes y reportes de los estados financieros.*

Luego entonces, un buen sistema de control interno es importante, desde el punto de vista de la integridad física y numérica de bienes, valores y activos de la empresa, tales como el efectivo en caja y bancos, mercancías, cuentas y documentos por cobrar, equipos de oficina, reparto, maquinaria, etc., es decir, un sistema eficiente y práctico de control interno, dificulta la colusión de empleados, fraudes, robos, ect.” (PERDOMO, 2004:4)

A partir de las palabras de los dos autores anteriores podemos darnos cuenta de la trascendencia que tiene un eficiente control interno en las organizaciones.

En nuestra opinión, la importancia del control interno gira en torno a los objetivos que persigue toda compañía, es este caso hablaremos de una empresa lucrativa (de la que nos ocuparemos en el último capítulo), las cuales son creadas con el fin primordial de generar rendimientos sobre el capital invertido por los socios. En este sentido ese fin se logrará concretar en la medida en que la administración establezca las políticas y procedimientos que le proporcionen evidencia y seguridad razonable de que el personal está siendo productivo y que la confianza y autoridad depositada en los ejecutivos ha sido ejercida de manera correcta. Se trata de enlaces de trabajo y comunicación efectivos entre todos los departamentos de trabajo para actuar en función de la información generada, la cual debe de ser veraz y oportuna. A fin de cuentas el accionista necesariamente requiere observar las acciones de sus subordinados encaminadas a la protección y crecimiento de su inversión.

2.6. LIMITACIONES INHERENTES DE LOS CONTROLES INTERNOS

A pesar de los esfuerzos conjuntos en una organización por mantener controles eficientes, siempre existen situaciones que complican o impiden su cumplimiento, sin embargo, el conocer dichas cuestiones nos ayudará a evitar caer en un ambiente poco óptimo para el desarrollo y aplicación de políticas y procedimientos de control.

Al respecto el comité Internacional de Prácticas de Auditoría establece como limitaciones del control interno las siguientes:

- a) El usual requerimiento de la administración de que el costo de un control interno no exceda de los beneficios que se esperan sean derivados.
- b) La mayoría de los controles internos tienden a ser dirigidos a transacciones de rutina más que a transacciones que no son de rutina.
- c) El potencial error humano debido a descuido, distracción, errores de juicio, y falta de comprensión de las instrucciones.
- d) La posibilidad de burlar los controles internos a través de la colusión de un miembro de la administración o de un empleado con partes externas o dentro de la entidad.
- f) La posibilidad de que una persona responsable de ejercer un control interno pudiera abusar de esa responsabilidad.
- g) La posibilidad de que los procedimientos puedan volverse inadecuados debido a cambios en condiciones, y de que el cumplimiento con los procedimientos puedan deteriorarse.

Concluyendo este capítulo, podemos establecer que toda aquella organización que mantenga pleno conocimiento de la importancia que tiene el control interno para el crecimiento sano de la compañías, tomara acciones encaminadas al perfeccionamiento del mismo para evitar caer en ineficiencia operativa, lo cual tarde que temprano desencadenará en problemas financieros y de subsistencia para la empresa.

CAPÍTULO III: SISTEMAS TRADICIONALES PARA EL CONTROL DE INVENTARIOS

Los inventarios juegan un papel fundamental dentro de toda empresa, excepto de las dedicadas a proporcionar un servicio determinado, toda vez que representan el punto de partida para poder llevar a cabo la operación para la cual fueron creadas.

Por un lado en las entidades comerciales las mercancías significan nada más y nada menos que el objeto para el cual fue creada esta, es decir, la compra-venta de cierto producto, de ahí que sin mercancías estas organizaciones no existirían; por otra parte las materias primas en las industrias son consideradas el elemento primordial para poder llevar a cabo un proceso productivo para la fabricación de productos terminados, que posteriormente serán vendidos.

Por todo lo anterior, podemos darnos cuenta que los inventarios en las organizaciones son de suma importancia, es por eso que en este apartado nos encargaremos de llevar a cabo un amplio estudio sobre los mismos para entender su esencia, determinar los efectos financieros de estos en la empresa y establecer los métodos y técnicas de control que tradicionalmente se han empleado para el manejo de las mercancía o materiales, pudiendo llegar a establecer las ventajas y desventajas de los sistemas para el control de inventarios que históricamente se han utilizado.

3.1. CONCEPTO DE INVENTARIO

Tradicionalmente para muchos empresarios y trabajadores que desconocen de contabilidad, relacionan el concepto de inventarios directamente con las mercancías disponibles para vender, sin embargo, este concepto es mucho más complejo, puesto que abarca también todos las materias primas necesarias para llevar a cabo cierto proceso productivo, y que en el caso de que dicho proceso no sea completado al 100%, es considerado igualmente como parte integrante de los inventarios, además de todos aquellos materiales de empaque, acabado y distribución necesarios para darle adecuada presentación a los productos y hacerlos llegar en óptimas condiciones a los clientes o consumidores finales. A menudo estos tres últimos materiales hasta los contadores los llegan a pasar por alto considerándolos como gasto o como costo y no como parte integral de los inventarios, y lo peor de todo es que por esta misma situación se descuida totalmente el control de estos materiales.

Así pues, según PERDOMO, podemos definir a los inventarios como al *“Conjunto de bienes corpóreos, tangibles y en existencia, propios y de disponibilidad inmediata para su consumo (materia prima), transformación (productos en proceso) y venta (mercancías y productos terminados)”* (PERDOMO, 2000:87).

Otro autor, en su obra *Administración de la Producción e Inventarios*, establece que *“El inventario incluye todos aquellos bienes y materiales que se utilizan en los procesos de fabricación y distribución. Las materias primas, las partes*

componentes, los subensambles y los productos terminados son parte del inventario, así como los diversos abastecimientos requeridos en el proceso de producción y de distribución.” (FOGARTY, 1994:179)

En base a estos dos conceptos, podemos empezar a establecer una estrecha relación de los inventarios con las compras, la producción y las ventas de una empresa, ya que los inventarios representan todos aquellas mercancías y/o materiales, directos o indirectos, que en algún momento fueron adquiridos por la entidad y que no han sido enajenados a un tercero y tampoco han sido empleados para en el proceso productivo o en el caso de haber sido empleados, el nuevo producto está pendiente de terminar o de vender, por lo tanto son propiedad de la empresa, teniendo como objetivo salvaguardarlos de manera óptima y controlada para mantener su operación constante.

3.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS INVENTARIOS

Como consecuencia de abordar algunos conceptos de inventarios en el punto anterior, podemos empezar a desentrañar algunas de las características más importantes de estos, y que son fundamentales para identificar sus componentes y tomar eficientes decisiones de control con la finalidad de optimizar los recursos de las empresas e incrementar la productividad.

Entre las características más relevantes de los inventarios podemos identificar las siguientes:

a) Son bienes tangibles y en existencia. Se refiere a todos aquellos materiales que fueron adquiridos y que están en un lugar físico de la entidad bajo su resguardo, pudiendo ser manipulados por los trabajadores en cualquier momento. Entendemos que todos aquellos anticipos de efectivo a los proveedores para la compra de mercancías o materiales no forman parte de la empresa, aún y cuando estos ya hayan sido embarcados por el vendedor. Necesariamente las compras efectuadas se convierten en inventarios hasta que se encuentren en las instalaciones de la empresa receptora.

b) Son bienes propios y de disponibilidad inmediata para su consumo. Aún y cuando las compras de los inventarios se hubiese efectuado a crédito, la propiedad de los materiales son de la organización, pues por ellos se adquirió una obligación de pago a una fecha determinada; por lo tanto, los bienes serán utilizados según los requerimientos de cada área productiva, operativa o de venta.

c) Representan la razón de ser de las empresas comerciales o industriales. Toda entidad, industrial o comercial, necesariamente fue creada para la generación de utilidades mediante la compra-venta o producción y venta de artículos diversos, por lo cual, los inventarios constituyen el objeto de la operación mercantil de estas organizaciones.

d) Involucra al capital. Sin lugar a dudas en los inventarios interviene directamente la inversión de los socios o accionistas, por lo tanto, las compras de materiales o

mercancías deben de ser administrados adecuadamente ya que juegan un papel fundamental en la situación financiera de las entidades.

Un sobre inventario representa un alto riesgo financiero para cualquier empresa, y al mismo tiempo, refleja la ineficiencia de la administración para el adecuado suministro de las materias primas en función de los requerimientos de la producción o del mercado.

e) Utiliza un espacio de almacenamiento. Como consecuencia de la propiedad de los bienes adquiridos, estos deben de ser colocados y ordenados en algún lugar de la empresa para posteriormente disponer de ellos.

f) Requieren de manejo. En el momento en el que las diferentes áreas o departamentos de la empresa requieran de materias primas o de artículos terminados, estos deberán de ser trasladados por personal de la entidad al lugar donde habrán de ser utilizados para la producción o embarque. Así mismo, tratándose de las industrias, implica gran esfuerzo mantener adecuado control de los artículos que han sido terminados y que requieren ser empacados y acomodados por categorías para su posterior enajenación.

g) Se deterioran. El inadecuado manejo o prolongado almacenamiento de los materiales o mercancías conlleva riesgos de averías a los mismos, llevándolos a la pérdida de las características de calidad necesarias para su óptima utilización, desembocando todo ello en pérdida de recursos y en problemas productivos.

h) En algunas ocasiones se vuelven obsoletos. El simple transcurso del tiempo puede llevar a la pérdida de inventarios debido a la deterioro de las características esenciales del producto, haciéndolo incompetitivo o dañino en el mercado. Así mismo, la tecnología y los procesos productivos cambian constantemente, las políticas de calidad o de mercadeo pueden ser modificadas por organismos gubernamentales o no gubernamentales, situaciones que obligan emplear diferentes materias primas de acuerdo a las nuevas técnicas o dictaduras productivas.

i) Necesita ser asegurado. Algunas empresas optan por asegurar sus inventarios con la finalidad de salvaguardar la alta inversión y disminuir el riesgo de ver perdidos los recursos empleados por fenómenos naturales o por casos fortuitos, sin embargo, esta acción implica un desembolso para cubrir el costo de la prima de seguro y que a cierto plazo se convertirá en gasto.

j) Puede ser robado. Ya sea por en la misma empresa o en el trayecto a la entrega, el producto puede ser robado por empleados o personas ajenas de la entidad, que en el peor de los casos se llega a perder totalmente.

k) Puede generar problemas de liquidez. Las compras mal administradas conllevan a una sobreinventariación de materiales o mercancías, mismas que en algún momento deberán de pagarse, trayendo consigo complicaciones económicas e incumplimientos de pago, generando intereses y disgustos con los proveedores. Lo

peor de todo es cuando las compras anteriores aún no se han utilizado o vendido y se sigue comprando.

Como podemos observar, las características de los inventarios y todo lo que implican va más allá de una simple compra. Es importante mantener una buena administración de inventarios que nos indique en qué momento y en qué cantidad debemos de adquirir materias primas o mercancías de acuerdo a las necesidades y requerimientos de la empresa.

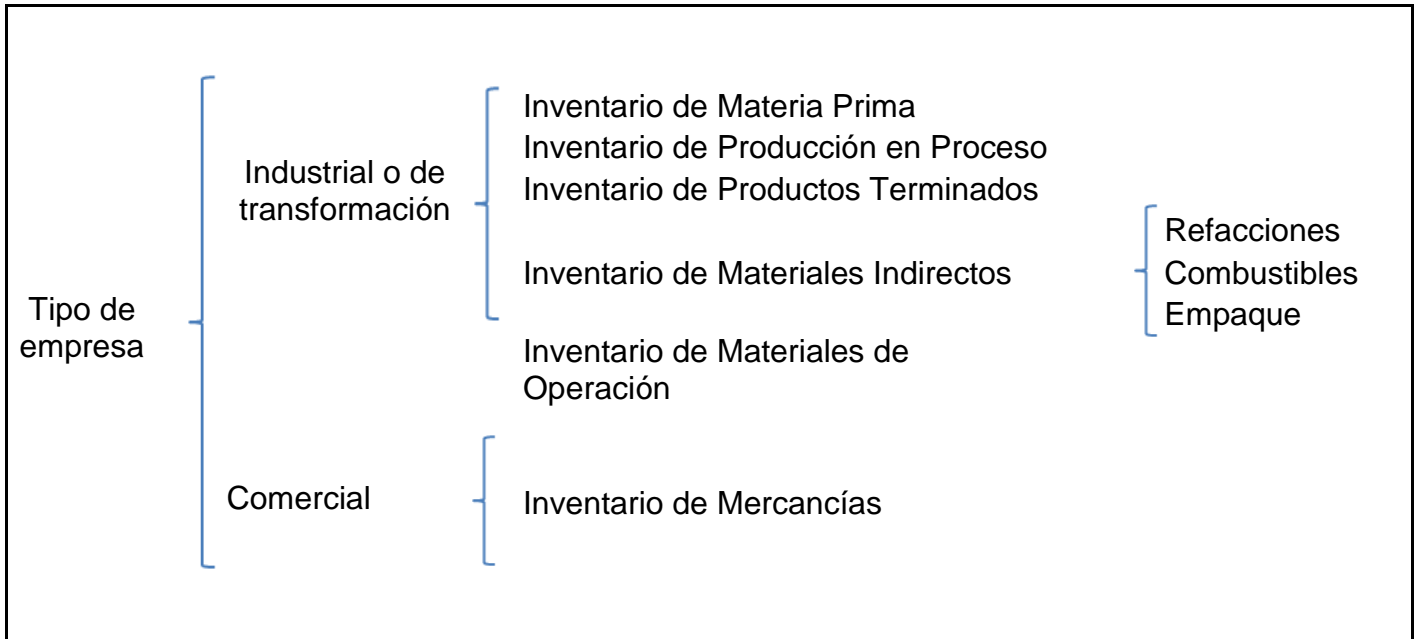
Es fácil percibir todos los riesgos que puede llegar a tener una empresa por el inadecuado manejo de sus inventarios y la repercusión financiera que conlleva una mala aplicación de los recursos en los inventarios.

3.3. CLASIFICACIÓN DE LOS INVENTARIOS

Los inventarios varían de acuerdo a las características de cada empresa, sin embargo, su importancia y la necesidad de control es la misma.

Para poder llevar a cabo el control de algo, debemos de conocer perfectamente el objeto de vigilancia, es decir, para implementar una adecuada administración de los inventarios de una empresa, se requiere primeramente identificar claramente que elementos forman parte de los mismos, para de esa manera poder proceder a establecer y aplicar técnicas y métodos de control eficientes.

Enseguida se presenta un cuadro sinóptico que muestra gráficamente la clasificación de los inventarios.



La definición y características de las empresas industriales y comerciales ya han ido explicadas en el Capítulo I, por lo que nos enfocaremos en definir solamente los diferentes tipos de inventarios.

a) Inventario de Materia Prima. Constituyen una relación clara, ordenada y valorada de los bienes adquiridos a proveedores y sobre los cuales se efectuarán actos de transformación o consumo posterior. Las materias primas representan uno de los elementos principales que servirá de base para la producción de un artículo terminado.

b) Inventario de Producción en Proceso. Son todos aquellos artículos sobre los cuales no se ha aplicado en su totalidad el proceso productivo, por lo cual aun no adquieren el estatus de un producto terminado disponible para su venta, es decir, la materia prima se ha introducido al proceso de transformación y se le han aplicado costos de mano de obra y de fabricación, sin embargo se requiere de la aplicación de más recursos para su terminación.

c) Inventario de Artículos Terminados. Representa una relación clara, ordenada y valorada de los bienes que han sido resultado de un proceso de transformación y que están listos para su venta. Estos artículos son resultado de la combinación de materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación, que se han logrado armonizar para adquirir características específicas de estructura y calidad demandadas por el cliente.

Los bienes producidos son propiedad de la entidad, por lo tanto permanecerán almacenados en las instalaciones de la misma mientras no se concrete su venta a un precio determinado por su costo más a un margen de utilidad determinado.

d) Inventario de Materiales Indirectos. Son todos aquellos materiales o artículos que no constituyen la masa principal del artículo, pero que son necesarios para lograr una adecuada presentación y acabado del bien producido. También se consideran materiales indirectos todos aquellos suministros sujetos de almacenamiento necesarios para el funcionamiento, mantenimiento y reparación de la maquinaria de transformación.

Todos estos materiales no son claramente identificables en el producto, sin embargo, son indispensables dentro de la elaboración y presentación del producto.

e) Inventario de Materiales de Operación. Estos inventarios se pueden generar dentro de una empresa industrial o comercial, y se constituyen por una relación clara, ordenada y valorada de artículos de suministro disponibles para el consumo en el área administrativa o de ventas, procurando una fluida operación sin contratiempos por falta de abastecimientos. Estos materiales no forman parte integral del costo de los artículos vendidos, empero, son necesarios para lograr una adecuada gestión de procesos administrativos y de distribución, que van desde el embarque del artículo vendido hasta la cobranza del mismo.

f) Inventario de Mercancías. Son todas aquellas adquisiciones de artículos terminados realizadas a proveedores, a crédito o de contado, con la finalidad de ser controlados y administrados para su posterior venta a un sobreprecio, que determinará la ganancia de la empresa. Las mercancías están desinadas a la enajenación en la misma forma material en que fueron adquiridas, su disposición es inmediata y representan el acto de comercialización para lo cual fue creada la entidad.

Mientras no se concrete la venta o se entregue el producto, los artículos permanecerán en las bodegas locales o foráneas de la organización o en poder de terceros (consignación de mercancías).

Como podemos observar los inventarios se pueden presentar en diferentes naturalezas, dependiendo el tipo de empresa y de las políticas sobre este rubro establecidas en las mismas. Lo importante es garantizar el oportuno abastecimiento a todas las áreas, para no generar retrasos en los procesos y deficiencias en la producción, administración y distribución de las mercancías o artículos terminados; objetivos que se logrará mediante la implementación de controles encaminados a la optimización de recursos invertidos en la adquisición, mantenimiento y conservación de inventarios.

3.4. MÉTODOS DE VALUACIÓN DE INVENTARIOS

Recordemos que nuestro objeto de estudio, mismo que se desarrollará en el caso práctico dentro del Capítulo VI, consiste en el establecimiento de técnicas y controles para reducir los inventarios de materia prima de una Empresas Industrial al mínimo posible, por tal motivo, nuestros temas de análisis se enfocarán hacia este tipo de inventarios.

Destaquemos que los inventarios de materias primas representan un costo para las empresas de transformación, el cual está constituido por el precio de adquisición de los mismos. Ante este supuesto, resultaría fácil determinar dicho costo, sin embargo, la complicación viene al momento en el que las existencias son muy elevadas y de gran variedad, y peor aún, cuando no se tiene una secuencia en el consumo de los materiales de acuerdo a su llegada. De igual manera, es importante considerar si en el almacén se tienen materiales muy rezagados e incluso

inservibles que podrían generar confusión o equivocación al momento del costeo de la producción.

Existen diversos tipos de valuación de inventarios que permiten determinar de la forma más correcta el valor de los materiales que se tienen en existencia y al mismo tiempo efectuar la afectación al costo de acuerdo al insumo utilizado, entre los cuales encontramos los siguientes:

a) Primeras Entradas Primeras Salidas (PEPS). Este método supone que los artículos se toman del inventario en la misma secuencia en que se reciben. De esta manera la afectación en el costo está representado por el valor de los artículos más viejos y no por el de los que realmente se utilizaron, lo que va a generar un Costo de Producción de lo vendido inferior al real en situaciones inflacionarias y superior en tiempos de deflación.

Este método de valuación pretende mantener lo más actualizado posible el valor de los inventarios, así como evitar los rezagos de las materias primas en el almacén.

b) Ultimas Entradas Primeras Salidas (UEPS). Contrario a lo que establece el método PEPS, este método supone que el consumo de las materias primas para la producción fueron tomadas de las que más recientemente han llegado al almacén. En este sentido el valor de los inventarios reflejados en el Estado de Posición Financiera se basa en el costo de los artículos más viejos. Así mismo, durante un periodo de inflación el uso de este método trae como resultado un elevado costo de

producción y una reducción en el margen de utilidad bruta y, durante un periodo deflacionario se obtienen los resultados contrarios.

c) Costo Promedio de Inventarios. Ante las constantes variaciones en el costo de adquisición de las materias primas y la alta posibilidad de generar un costo erróneo debido a los efectos inflacionarios, este método ayuda a calcular el valor de los artículos en inventarios sobre la base de su costo promedio.

El costo de los artículos consumidos por producción es igual al costo unitario promedio actual de inventario. De esta manera el costo cambiará cada vez que se reciba una nueva compra de materiales, por tal motivo, el inventario se deberá de revalorar para poder costear las materias primas consumidas después de la nueva entrada. El costo total de inventarios se suma con el valor de los artículos adquiridos y se dividirá entre las existencias totales incluyendo las recientes adquisiciones, esta operación modificará el costo unitario dependiendo del precio de las últimas compras, si estas son más costosas el valor unitario se incrementara, no así, si son más económicas a las existencias.

d) Costo (específico) de orden. Este método se apoya en un eficiente control de las entradas y consumos de las materia primas, de tal manera que en todo momento se identifique las características de los materiales en rotación, y sobre todo se conozca el costo real de los mismos para generar un costo de producción y valoración de inventarios exacto. Es por eso que este modelo enlaza el costo de los artículos vendidos directamente con el costo de los artículos reales usados en producción.

El costo de orden no entra en especulaciones al momento de determinar el costo de la producción, sin embargo, está diseñado para empresas cuya rotación de inventarios es muy lenta y en donde los costos pueden variar ampliamente. La complicación viene cuando se quiere emplear este método en una entidad donde algunas materias primas son muy pequeñas, de difícil identificación, similar costo y alta rotación.

Toda empresa deberá de elegir un método de valuación de inventarios, tarea que corresponderá al departamento de contabilidad o al de finanzas, sin embargo, el modelo más adecuado dependerá en gran medida de las características específicas de cada entidad, del equilibrio económico del país y de las planeaciones financieras internas, lo importante es generar información lo más cercano posible a la realidad que ha de servir para tomar decisiones a los altos directivos.

3.5. FUNCIONES DE INVENTARIO

La importancia de los inventarios de materia prima para una empresa industrial radica esencialmente en el oportuno abastecimiento de materiales para la producción, ante esta difícil tarea, se debe de garantizar los suministros de los insumos del proceso productivo en sus diferentes etapas y ciclos, representando esta encomienda la función principal de los encargados de los almacenes.

Para poder mantener un abastecimiento adecuado a las diferentes líneas productivas, el jefe de almacén debe de llevar a cabo una planeación a mediano

plazo en función de la variación de la producción por la demanda del mercado, buscando en todo momento mantener los niveles de inventarios óptimos y necesarios para proporcionar seguridad al Gerente de Producción de que se podrá hacer frente a cualquier contingencia en función del incremento repentino de la manufactura, evitando al mismo tiempo paros productivos, trabajo extra de los obreros, mala calidad y altos precios en las adquisiciones de emergencia.

Una adecuada administración de la función de los inventarios es aquella que contempla:

a) Inventario para la producción diaria. Representa el abastecimiento constante de materiales para la operación continua de la producción. Bajo este esquema, se debe de actuar sobre una base de datos histórica de los antecedentes productivos, entendiendo que la demanda mantiene un comportamiento similar al de años anteriores.

Esta forma de manejo de los almacenes se engendra a partir de la necesidad de reintegrar de forma inmediata los materiales que fueron consumidos en el proceso productivo, procurando que los niveles de las materias primas permanezcan estáticos.

b) Inventarios para la producción cíclica. Consiste en generar incrementos en los niveles de existencia de inventarios en función del conocimiento del aumento o disminución considerable de la demanda de los artículos terminados y por consiguiente de la producción. Situación en la que se puede optar por tomar dos

alternativas; la primera supone incrementar la producción de forma generalizada para mantener una manufactura equilibrada durante todo el año necesaria para cubrir sin problemas la alta demanda de ciertos lapsos de tiempo, y por lo tanto, los inventarios se incrementarían al mismo ritmo; la otra opción es hacer frente a los requerimientos de los clientes en tiempo actual, lo cual supone un aumento de la fabricación y de los almacenes exclusivamente en el periodo en el cual las ventas se disparan.

Dependerá del departamento de finanzas conjuntamente con el de producción, el asumir cualquiera de las dos posturas, considerando que en el primer supuesto el margen de utilidad y liquidez será muy reducido, ya que se trabaja para generar inventarios de producción terminada que serán vendidas a un plazo determinado, además los costos de mantenimiento pueden elevarse así como el riesgo latente de no concretar las ventas en el tiempo pronosticado por causas externas; el segundo escenario no afecta el margen de utilidad ni la liquidez debido a que el incremento de los costos se genera en función de las ventas, sin embargo, es importante considerar la cobertura total o parcial de la demanda, descomposturas repentinas de maquinarias y el pago de horas extras por la prolongación o extensión de las jornadas de trabajo.

c) Inventario para pedidos especiales. Representa las adquisiciones extras de materias primas programada en función de la comunicación constante y directa entre el área productiva y de ventas, de tal manera que el encargado de almacenes mantenga pleno conocimiento de los pedidos especiales que habrán de cubrirse en un cierto plazo, considerando al mismo tiempo, las características de la entrega para prevenir cualquier cambio en la calidad o cantidad de las compras.

d) Inventarios de seguridad. Surgen debido a las variaciones de la oferta y la demanda, estas variaciones solo provocan incertidumbre en las empresas por eso es necesario protegerse con estos inventarios, dando seguridad de que no faltarán los materiales directos para la producción requerida. También son recomendables cuando se trabaja con proveedores de bajo desempeño.

Los inventarios de seguridad dan protección contra rupturas de máquina, empleados enfermos y casos similares y, en el caso de productos terminados finales nos resguardan contra las demandas imprevistas de clientes o fallas en la producción.

Así pues, la tarea del Gerente de Compras en una empresa no es nada fácil, y requiere de una constante y eficiente comunicación con el departamento de producción, para garantizar los insumos necesarios y bajo los lineamientos de calidad solicitados, de tal manera que se pueda cubrir en tiempo y forma la demanda de los clientes, buscando en todo momento generar una ventaja competitiva sólida basada en un flujo de procesos sin contratiempos.

3.6. ROTACIÓN DE INVENTARIOS

Anteriormente los empresarios se preocupaban por mantener llenos sus almacenes de materias primas, situación que para ellos significaba inversión segura y necesaria para satisfacer las necesidades de la producción, afortunadamente esta

práctica poco a poco se ha ido perdiendo, pues los dueños de las empresas han comprendido que un nivel alto de inventarios trae consigo significativos riesgos de pérdida del capital por el daño de almacenamiento, obsolescencia, averías y robos.

Actualmente es indispensable que las industrias pongan especial atención en mantener los niveles óptimos de materias primas sin perder la seguridad de abastecimiento.

Para saber si existe una sobreinventariación en una empresa debemos de conocer la rotación de sus almacenes, es decir, la velocidad con que se mueven los materiales durante el ciclo que va desde su adquisición hasta su consumo en alguna línea de fabricación.

La rotación de inventarios se determina en veces y representa el número de ocasiones en que se renueva el inventario durante un periodo de tiempo determinado, generalmente un año. Para poder llegar a este resultado se divide el costo de la materia prima consumida en la producción entre el promedio de los inventarios.

El promedio de inventarios de una empresa se puede determinar de dos maneras; la primer alternativa supone sumar el saldo final del inventario de todos los meses del año entre el número de periodos que son 12. Otra forma no tan exacta es dividir entre 2 la suma del inventario inicial y final del año.

El resultado obtenido deberá de interpretarse en función de las características de la empresa y de la proyección de la producción. Una rotación de inventarios será más adecuada entre más se aleje del 1. Una rotación de 360 significa que los inventarios se venden diariamente, lo cual debe ser un objetivo de toda empresa. Lo ideal sería lograr lo que se conoce como inventarios cero, donde en bodega sólo se tenga lo necesario para cubrir los pedidos de la producción y de esa forma no tener recursos ociosos representados en inventarios que no rotan o que lo hacen muy lentamente.

Entre más alta sea la rotación, significa que las materias primas permanecen menos tiempo en el almacén, lo que es consecuencia de una buena administración y gestión de los inventarios. Por el contrario, una rotación baja puede indicar que los inventarios de la empresa son demasiado grandes, representando un manejo ineficiente del capital de los inversionistas. Entre menor sea el tiempo de estancia de los insumos en bodega, menor será el capital de trabajo invertido en los inventarios. Una empresa que venda sus inventarios en un mes, requerirá más recursos que una empresa que venda sus inventarios en una semana.

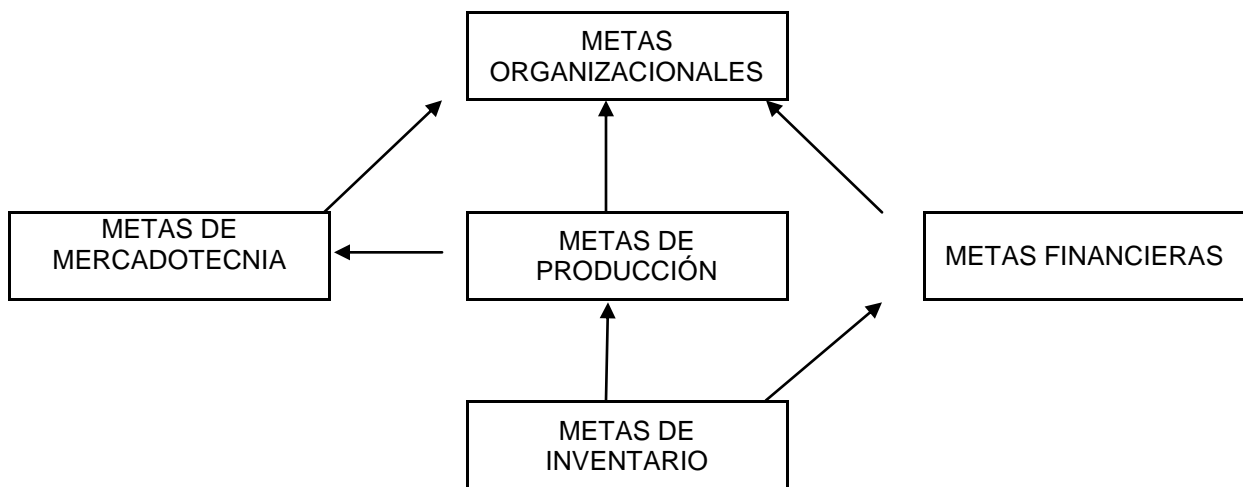
Las empresas deben de cuidar mantener una rotación de inventarios lo más elevada posible y deben de empezar a enfocarse a trabajar bajo niveles de inventarios ceros, tarea que resulta muy compleja al requerir de la implantación de una serie de políticas y procedimientos basados en una ideología de modernización de los procesos y relaciones comerciales entre los proveedores y clientes.

3.7. DECISIONES DE INVENTARIO

Durante todo el desarrollo de este capítulo se ha insistido de la necesidad e importancia de mantener una estrecha y constante comunicación entre el Gerente de Compras y las demás áreas cuya operación repercute directamente en la toma de decisiones de inventario.

En la administración del inventario, los objetivos, las políticas y procedimientos que se adopten deberán de ser congruentes con los objetivos generales de la empresa, así como con las metas de mercadotecnia, financieras y de fabricación, de acuerdo al siguiente diagrama:

Interrelaciones de las metas funcionales.



Fuente: FOGARTY, 1994:180

Naturalmente el objetivo de toda empresa constituida con el propósito de lucro, encamina sus esfuerzos y recursos hacia la generación de utilidades y rendimientos para los socios o accionistas, tarea que debe de ser tomada con

responsabilidad y compromiso por cada uno de los gerentes de áreas liderados por la alta dirección. Es por eso que todas las decisiones tomadas por cualquier empleado deben ser congruentes con los fines generales, y en el caso del Gerente de Almacén no es la excepción.

El diagrama presentado desentraña precisamente esa estrecha relación que existe entre las células más importantes de la empresa. Toda decisión de inventarios de materias primas debe de ir encaminada al abastecimiento oportuno de todos los requerimientos de producción necesarios para cubrir los pedidos y demanda de los clientes, y al mismo tiempo, debe de cuidar los recursos financieros de entidad, procurando que los pedidos de inventarios estén acorde con la capacidad de pago a los proveedores, concretando la mejor opción de compra entre varias cotizaciones en función de los intereses de la organización.

En todo momento, las decisiones referentes al inventario están entrelazadas con las decisiones de la planeación de la capacidad, con las estructuras de proyección a largo, mediano y corto plazo, así como con las fases de ejecución y control de la administración de las operaciones, es por eso que se debe de encomendar este puesto a una persona preparada y capaz de ver más allá de su departamento.

En la medida en que en el inventario se tomen decisiones cuidando aspectos financieros y de suministros, el área de mercadotecnia, producción y finanzas podrán

estar en las condiciones de presentar buenos resultados y metas alcanzadas a la administración general.

3.8. CICLO DE CONTROL DE INVENTARIOS

Todo proceso o función que no esté debidamente controlada está destinada a no generar los resultados esperados, provocar daños financieros y comerciales para la empresa y sobre todo, no avanzar operacionalmente al ritmo que lo demanda las necesidades internas y externas.

Ante la gran importancia que representan los inventarios de materias primas para una industria, es indispensables aplicar técnicas y procedimientos que propicien la eficiente administración de las mismas, garantizando en todo momento la correcta toma de decisiones en función de las siguientes tareas:

a) Determinación del tipo y cantidad de materiales que se van a mover dentro del almacén. Antes de tomar cualquier decisión de compra se debe de evaluar si existe realmente la necesidad de la adquisición, pues se trata de allegarse de materias primas que invariablemente deberán de ser consumidas en el proceso productivo en una fecha pronosticada.

Una vez que el encargado de almacén se ha cerciorado de la necesidad de la compra, la primera cuestión que debe de considerar es el tiempo con el que cuenta para reponer los artículos consumidos o adquirir las nuevas materias primas

encargadas por producción, esto es, cuánto tiempo transcurrirá desde que se ordena, se recibe y hasta que se puede disponer de las mismas. La segunda punto que debe de contemplar, consiste en analizar todos los costos en los cuales se habrá de incurrir para hacer efectiva la compra y administración de los materiales, es decir, se debe de considerar que la compra, el traslado y manejo de los materiales lleva consigo costos para el procesamiento individual de cada orden, almacenamiento, seguro, obsolescencia, etcétera.

Se debe de establecer un método de vigilancia continua de los niveles de inventarios para estimar el tiempo para el cual se garantiza los abastecimientos con las existencias y, al mismo tiempo, proceder a un generar punto de reorden, es decir, solicitar la compra de los materiales escasos para mantener estándares de seguridad en los insumos.

Sin lugar a duda que el encargado de almacén, al momento de decidir sobre solicitar o no una compra de materiales, independiente a la información que está a su alcance, también deberá de apoyarse en su propio juicio, ya que las situaciones que se pueden presentar son muy variadas, sobre las cuales deberá deliberar. La responsabilidad y el orden son características esenciales en un almacenista.

b) La aceptación de los materiales por almacén. Es tarea del almacenista cerciorarse de que los materiales solicitados cumplen con las especificaciones requeridas antes de proceder a la descarga de los mismos.

Es importante que haya una inspección de la calidad del producto y, en caso de ser necesario, rechazarlo inmediatamente por presentación de discrepancias entre lo solicitado y lo entregado. De igual manera se debe de efectuar un conteo físico de los insumos recibidos que ha de ser cotejado con algún documento; ya sea copia de la factura o del pedido.

El cuidado e inspección debe de ser total ya que frecuentemente las fallas de calidad en los materiales adquiridos son detectadas por producción después de cierto tiempo de haber llegado al almacén, pues antes de introducirse a la planta productiva, seguramente permanecieron guardados por días, semanas o incluso meses. Esta situación genera esfuerzos extras en el manejo de las materias primas, en primer lugar, para retirar las defectuosas y en segundo para reabastecer la línea productiva, esperando que haya más producto almacenado y no se tenga de solicitar compras de emergencia, lo cual inevitablemente generaría un paro en del proceso productivo.

Una equivocación de estas, además de generar retrasos en la producción y trabajo extra en el manejo de los materiales, puede ocasionar conflictos con los proveedores si consideramos que estos no ceden al cambio de las materias primas, sosteniendo que las fallas de calidad se generaron por descuidos propios o que la compra así se había pactado desde un principio. Estableciendo un escenario totalmente adverso, la empresa podría haber pagado material sin las características requeridas por producción, generar inventario obsoleto y haber cubierto diversos costos desde la gestión de la compra hasta la llegada del nuevos pedidos, situación en la cual la inversión de los socios se perdería totalmente.

Este supuesto tiene como finalidad reflejar la importancia de una adecuada recepción de los materiales, respetando las políticas y los procedimientos establecidos para tal efecto, y que el apego a los mismos evitará problemas como los anteriormente mencionados.

c) Almacenamiento de los materiales. Consiste en llevar a cabo una adecuada administración del espacio destinado para el almacenamiento de los materiales, de tal manera que la distribución esté diseñada para facilitar el acomodo de los artículos y el control de las existencias.

Para el acomodo de los materiales se debe de seguir un criterio en cuanto a la agrupación de acuerdo a las características específicas de las materias primas, de forma que se pueda aprovechar al 100% los muebles y enseres empleados en el almacén, incluso se deben de colocar claves o nombre a los elementos para permitir su rápida identificación, y al mismo tiempo, agilizar la entrega y recepción de los mismos.

La importancia de un buen control en el acomodo en los inventarios radica esencialmente en la facilidad y seguridad para solicitar a tiempo nuevos pedidos al área de Compras, evitando de esta manera generar niveles desequilibrados en las existencias por la adquisición de artículos equívocos, como consecuencia de una falta de organización en almacén. De igual manera, deficiencias en el control pueden ocasionar extravíos, revoltura o daños provocados por una incorrecta colocación de los materiales.

Algunas medidas que favorecer un eficiente acomodo de los inventarios son:

- Emplear un área exclusiva para almacén.
- Almacenar las partidas de mayor volumen en áreas más remotas.
- Almacenar las partidas de mayor movimiento en los lugares más accesibles.
- Apilamiento adecuado.
- Uso adecuado de estantes, anaqueles y depósitos.
- Prever necesidades de pasillos.
- Utilización de convoy o carros sobre rieles.
- Claras claves de identificación.
- Manejo de tarjetas de existencias.
- Mantener limpio el área de almacenamiento.
- Manejar áreas libres de tránsito.
- Evitar acumulación de materiales obsoletos.

Otra alternativa que garantiza un adecuado control de los inventarios, consiste en llevar a cabo periódicamente conteos físicos de las existencias, mismas que deberán de coincidir con las reportadas por el almacenista.

d) Distribución de materiales bajo requerimiento debidamente autorizado. La entrega de los materiales al área productiva se debe de iniciar con el llenado de un formato de salida de almacén en el cual se describen los artículos entregados en

características y cantidad, plasmando previamente en el documento la firma de receptor, siendo este una persona autorizada para solicitar insumos.

El almacenista debe de quedarse con el documento que ampara la salida de material para justificar ante terceros la disminución de las existencias y proporcionar los elementos necesarios al departamento de contabilidad para que éste afecte contablemente la baja del inventario y la afectación del costo.

Al igual que cuando se recibe, se debe de tener especial cuidado en el conteo de la cantidad de material entregado, de tal manera que el encargado del almacén esté en las posibilidades de llevar a cabo una conciliación entre lo que mantiene contemplado de existencias en algún sistema o reporte y lo que se encuentra físicamente.

3.9. PRINCIPIOS DE CONTROL INTERNO DE INVENTARIOS

Dentro del proceso de salvaguardar de la mejor manera posible las materias primas de una empresa de transformación, se establecen algunos principios fundamentales que son necesarios para proporcionar seguridad razonable a la administración de que los datos generados de existencias y costos de este rubro son reales. Estos principios buscan efficientar el proceso en el manejo de los inventarios bajo las siguientes consideraciones:

a) Separación de funciones de adquisición, custodia y registro contable. Este principio supone que se debe de tener personal independiente para llevar a cabo las compras, el resguardo y la contabilización de los materiales con la finalidad de evitar desvíos de recursos o extravíos materias primas.

Está claro que el delegar demasiado poder o autoridad a una persona, esta puede abusar de la misma para buscar beneficios propios, es por eso que en el proceso de abastecimientos a la producción deben de intervenir diferentes personas para impedir movimientos tendenciosos o malas costumbres. El hecho de que no exista una cadena que conlleve reportar a un tercero las actividades realizadas puede generar la falta de cumplimiento a las funciones impuestas.

Al mismo tiempo, la separación de funciones permite establecer cruces de información para detectar cualquier error o falta de atención en cierto momento y proceder a su corrección de forma inmediata.

Sin embargo, para que todo lo anterior se posible, se requiere de la implementación de políticas y procedimientos que señalen de forma clara y precisa las funciones de cada trabajador así como el flujo sobre el cual se generará la información y la base documental de la misma.

Finalmente, es lógico pensar que para las pequeñas empresas es imposible encomendar cada función a personas diferentes, entendiendo que el número de operaciones es reducido, sin embargo, en estos casos se debe de colocar a una

persona de plena confianza que desempeñe funciones de vigilancia hacia todas las direcciones de la entidad.

b) Ninguna persona que interviene en inventarios deberá tener acceso a los registros contables que controlen su actividad. Este principio viene a complementar y reforzar al anterior, ya que de nada sirve separar las funciones de inventarios y de contabilidad, si el encargado de almacén tiene total accesibilidad al sistema contable, pudiendo con ello alterar la información y generar reportes a su conveniencia.

Además, el contador diseña técnicas para evaluar el desempeño del encargado de inventarios en función de la información que se le fue proporcionada, pero en el momento en el que el examinado tenga conocimiento de la forma en que se le evalúa, la revisión deja de tener sentido.

c) El trabajo de empleados de almacén será de complemento y no de revisión. En el momento en que se decida implementar un método de revisión para el control de los inventarios, el encargado de los mismos sólo auxiliará a una tercera persona para hacer posible la recopilación de información necesaria.

En estos eventos el almacenista solo apoyará de guía y proporcionará la información que se le requiera. Por ejemplo, en el supuesto de que se efectúe un levantamiento de conteos físico, naturalmente que no se le encomendará dicha función a la misma persona que interviene directamente en los inventarios, ya que la información recabada no sería confiable, a diferencia de que si dicha persona solo

indica el lugar donde se encuentran los materiales que el auditor habrá de contar y que posteriormente deberán de ser corroborados con los datos del sistema para aclarar cualquier diferencia.

d) La base de valuación de inventarios será constante y consistente. Una de las principales características que debe de reunir el tratamiento de los inventarios para la generación de información confiable, base para la toma de decisiones, consiste en adoptar un método valuación y efectuar los movimientos contables exclusivamente bajo los lineamientos establecidos por dicho método, práctica que deberá de respetarse y aplicarse invariablemente durante el transcurso del tiempo.

Al respecto, las Normas de Información Financiera confirman este principio en su postulado básico de Consistencia dentro de la NIF A-2, en el cual se establece: *“ante la existencia de operaciones similares en una entidad, debe corresponder un mismo tratamiento contable semejante, el cual debe permanecer a través del tiempo, en tanto no cambie la esencia económica de las operaciones”*. (NIF A-2:2010:17)

Podemos concluir que este postulado es perfectamente asimilable para la aplicación constante de un método de valuación de inventarios, entendiendo que la repercusión de dicha valuación afecta directamente el costo de la producción. El departamento de contabilidad es precisamente quién debe de garantizar el apego a este principio al momento de llevar a cabo las actividades de captura y procesamiento contable de las salidas de insumos para producción reportadas por el almacenista.

Anteriormente se han explicado los diferentes métodos de valuación de inventarios, siendo responsabilidad del departamento de contabilidad o de finanzas adoptar alguna de las opciones y comprometerse al apego y respeto continuo a dicho método. La consecuencia de no definir o sujetarse a un modelo de valoración de los inventarios conlleva la generación de movimientos erróneos y con carencia de objetividad en la valuación del costo y de los inventarios, entendiéndose que la revuelta en la aplicación de diferentes modelos genera confusiones y datos muy alejados de la realidad.

Uno de los principales beneficios de mantener la consistencia en el método de valuación radica esencialmente en la generación de información contable objeto de comparación para medir los cambios y efectos económicos de un periodo respecto a otro, con la única consigna de mejorar y eficientar la operación.

El principio de consistencia desde luego que no impide el cambio de un método a otro, por el contrario lo justifica perfectamente al obtener resultados poco aceptables o mediocres, además que el cambio debe de ser generalizado y total, no olvidando aclarar esta transacción al momento de la presentación de Estados Financieros comparativos que se ven afectados por ambas formas de valuación.

3.10. OBJETIVOS DE CONTROL INTERNO DE INVENTARIOS

El tomar medidas de control para el manejo de inventario tiene con finalidad las siguientes:

a) Prevenir fraudes de inventarios. Las adquisiciones deben de hacerse efectivas en los tiempos y condiciones declaradas, pues se debe de impedir la gestión de compras presuntivas o inexistentes.

b) Descubrir robos y subtracciones de inventarios. A menudo la incongruencia entre las existencias físicas y los datos contenidos el sistema de administración de inventarios reflejan la falta de control en el área de almacenes. Las políticas y procedimientos aplicables a este rubro buscan evitar robos y faltantes de materiales en una empresa.

c) Obtener información administrativa, contable y financiera confiable de inventarios. La información cuantitativa representada por la valoración de los almacenes y del costo de producción, debe de ser acorde a la realidad y deben de proporcionar los elementos necesarios para tomar decisiones administrativas y de operación.

d) Valuar los inventarios con criterios razonables, consistente y conservador. El establecimiento de sistemas de trabajo claros, ayudan a incrementar la eficiencia del personal de almacenamiento. Si los criterios de administración de los inventarios

no son consistentes y razonables, los empleados se pueden confundir y proceder al cumplimiento de sus funciones según su criterio y no según se les indique.

e) Proteger y salvaguardar los inventarios. Las materias primas propiedad de la empresa deberán estar disponibles para la producción en el momento en que se requieran y deben de conservar sus características de calidad a través del tiempo.

f) Promover la eficiencia del personal de almacén de inventarios. Con la implementación de procedimientos para el control de inventarios se busca agilizar las maniobras de entrega y recepción de materiales. El encargado de almacén debe ser capaz proporcionar cualquier reporte o información solicitada por un tercero y de llevar a cabo cualquier aclaración sin mayores problemas.

g) Detectar desperdicios y filtraciones de inventarios. Como producto de un adecuado acomodo de las materias primas y del conocimiento de la rotación de las mismas, se podrá identificar claramente cualquier material que no está siendo utilizado por la producción o que no reúne las características de calidad para proceder decidir sobre los desperdicios.

Los beneficios son muchos si se logra mantener un eficiente control en el ciclo de inventarios, hay que considerar que en algunas empresas las mercancías representan gran parte de la inversión de los dueños, por lo tanto, no se debe de poner en tela de juicio la necesidad de mantener un adecuado manejo de las materias primas para garantizar el óptimo resguardo y utilización de las mismas.

CAPÍTULO IV: LAS COMPRAS EN LAS EMPRESAS INDUSTRIALES

La relación que existe entre el departamento de compras y el de inventarios es muy estrecha, al tal grado que no se puede estudiar ni controlar por separado a cada una estas fundamentales funciones dentro de la industria de la transformación.

En este apartado analizaremos la importancia de las compras y todos los aspectos de control aplicables a esta área, entendiendo que es el punto intermedio entre la empresa y el proveedor y cuya tarea está enfocada hacia la gestión de las adquisiciones que más convengan a los intereses de la empresa.

4.1. DEFINICIÓN DE COMPRAS DE MATERIA PRIMA

Cuando escuchamos la palabra “compra” la asociamos directamente con la adquisición de un bien o servicio a cambio de una contraprestación, generalmente efectivo. Ciertamente esta es la esencia del proceso de compras para cualquier persona o empresa, en el cual podemos identificar tres elementos indispensables: el vendedor, el comprador y el bien objeto de la transacción.

Adentrándonos en la gestión de adquisiciones dentro de un entidad, el comprador es la empresa misma representada por el Gerente de Compras, el cual lleva a cabo todas las actividades necesarias para suministrar a los diferentes departamentos los materiales solicitados en tiempo y bajo las especificaciones señaladas; el vendedor está representado por el proveedor, mismo que deberá

proveer y entregar a la compañía, bajo las condiciones pactadas, las materias primas objeto de la transacción comercial; y finalmente el bien está representado por aquellos materiales que cubren una necesidad de abastecimiento dentro de la organización.

Así pues, las compras son el *“importe de las adquisiciones de materia prima, accesorios y suministros que emplea la empresa para la fabricación de sus productos terminados”* (PERDOMO, 2000:87).

Podemos darnos cuenta que el departamento de compras es el punto de intermedio entre los proveedores de materia prima y el área de almacenes, ya que el actuar de aquel está determinado por los requerimientos de los materiales necesarios para cubrir las necesidades de abastecimiento a la producción solicitados por el encargado de Almacén.

4.2. IMPORTANCIA DE LAS COMPRAS

La importancia de la actividad de compras es muy grande, toda vez que el importe de las compras de materias primas en una industria generalmente constituye más de la mitad de los costos incurridos para la fabricación de artículos terminados. Además, las interrelaciones que guarda con otras funciones gerenciales son muy significativas, pues lo que se compra está directamente relacionado con la eficiencia productiva.

Por otro lado, la solicitud de compra efectuada al proveedor debe de ser lo más clara y precisa posible, ya que cualquier equivocación en los suministros puede ocasionar que las cantidades de artículos recibidos modifiquen perjudicialmente los niveles de inventarios, pudiendo llegar a sobrepasar los máximos y mínimos permitidos.

Recordemos también que las compras afectan directamente en las finanzas y liquidez de las empresas, pues al momento de adquirir materias primas la compañía adquiere la obligación de efectuar el correspondiente pago, ya sea de contado o a un plazo determinado, es por eso que el Gerente de Compras debe de procurar condiciones favorables para la entidad en el momento en busca concretar una nueva obtención de insumos, ya que una pequeña disminución en el costo de estos genera un porcentaje mucho mayor en las utilidades.

4.3. OBJETIVOS FUNDAMENTALES DE COMPRAS

La función básica de compras se desprende los principales objetivos, los cuales miden la eficiencia del Gerente de Compras durante el proceso de la gestión de adquisiciones, estos objetivos son:

- a) Proveer a la planta de buenos productos a precios bajos precios, en el momento y lugar oportuno.
- b) Selección adecuada de proveedores.

- c) Negociación de precios favorables para la empresa.
- d) Obtener descuentos o beneficios adicionales por la compra de materiales.
- e) Obtención de créditos sin intereses.
- f) Procurar condiciones de recepción de materiales sin costo para la empresa.
- g) Obtener garantía en las compras y reclamar fallas de calidad a los proveedores.

En general, la tarea de compras es establecer las relaciones con proveedores confiables que tengan capacidad suficiente para producir materiales de buena calidad a precios razonables y que puedan entregarlos a tiempo.

Para tal efecto, la comunicación con los proveedores es indispensable para una adecuada integración de los mismos en la cadena de producción.

El gerente de compras debe de enfocar sus esfuerzos hacia el cumplimiento de estos objetivos. Una buena comunicación tanto con los departamentos solicitantes de abastecimientos como con los proveedores, garantiza y facilita la toma de decisiones correctas. En la medida en que internamente se logre un trabajo en equipo con las demás gerencias, la función de compras se simplifica y la posibilidad de obtener mayores beneficios se incrementa.

4.4. CLASIFICACIÓN DE LAS COMPRAS

En general, el departamento de compras tiene la función de procurar todos los artículos y servicios que requiere la organización, sin embargo, las adquisiciones adquieren diferentes naturalezas dependiendo de las características específicas requeridas para solventar determinada necesidad.

Las compras de una empresa las podemos identificar mediante las siguientes categorías:

a) Equipo y servicio al cliente. Este tipo de compra está dirigida a cubrir los requerimientos tanto de producción como de mercadotecnia. En el primer caso, se abastece de maquinaria para los procesos productivos y para el manejo de materiales con el propósito mejorar visiblemente la productividad durante la cadena de fabricación. Este tipo de compras no son muy frecuentes y generalmente se generan por la necesidad de incrementar la capacidad productiva o reemplazar el equipo existente para producción y que por el uso prolongado de este lo han llevado al fin de su vida útil. Este tipo de adquisiciones son de un alto precio, sin embargo, su compra se justifica por el ahorro de recursos a largo plazo o por la planeación de crecimiento y expansión de mercado. Es común llegar a la conclusión de que para la empresa le resulta más viable reemplazar una maquinaria que efectuar costosos y caros servicios de mantenimiento y reparación.

Cabe señalar que debido a los procesos de producción únicos que existen en algunas industrias, las adquisiciones de maquinaria y equipo para la producción es

especial, y por tanto, deberán de ser diseñadas y fabricadas por el proveedor de acuerdo a la funcionalidad y operación requerida para un específico trabajo.

Ahora bien, las compras de servicio al cliente está encaminadas a la obtención de servicio de publicidad, relaciones públicas y de investigación y estudio de mercado, con la finalidad de lograr un mayor impacto de nuestro producto en la sociedad y de obtener pleno conocimiento de las tendencias de aceptación del mismo entre la gente.

La empresa recurre a terceros para llevar a cabo estas actividades de publicidad e investigación de mercado debido a que no cuenta con la capacidad de infraestructura y especialización para llevarlos a cabo con eficiencia. En este caso no se compran bienes sino estrategias para el incremento de las ventas y el posicionamiento en el mercado.

En ambos casos, los requerimientos técnicos pueden rebasar los conocimientos del Gerente de Compras, empero, su función de apoyo y asesoramiento es fundamental para concretar satisfactoriamente este tipo de adquisiciones.

b) Material y servicio estándar de oficina, para mantenimiento y fabricación.

Representan todos aquellos suministros necesarios para llevar cabo la administración y distribución del producto, además de todos aquellos materiales complementarios o indirectos indispensables para concretar las actividades de

detallado y presentación de los artículos producidos o realizar servicios rutinarios de mantenimiento a la maquinaria de producción.

Una de las principales características de este tipo de compras es su bajo costo y alta oferta en el mercado, lo que facilita su adquisición. Una vez que se encuentra una fuente confiable de calidad y costo, la compra es una función burocrática ininterrumpida en donde la revisión de los proveedores es muy distante o poco frecuente. Algunos ejemplos de los artículos que se clasifican en esta categoría de compras son: la papelería, papel higiénico, agua para beber, accesorios de cocina, aceite para maquinaria, herramientas de mantenimiento, tornillos, etc.

Este tipo de compras son conocidas como artículos “C” o de segundo término y no tiene gran impacto financiero para la empresa, sin embargo, requieren de un adecuado control y oportuno suministro, pues representan todos aquellos elementos que forman parte de las herramientas o accesorios necesarios para un desempeño eficiente del trabajo administrativo y de servicios generales.

c) Materiales, componentes y suministros para fabricación. Son todas aquellas materias primas que forman parte principal del producto final. Su indispensable existencia para la fabricación y su alta repercusión en el costo final del producto son razones suficientes para requerir de una eficiente gestión y administración de las compras, para garantizar el abastecimiento de insumos en tiempo y forma y bajo las condiciones económicas más favorables para la empresa.

La determinación de las cantidades de órdenes, así como su presentación oportuna deben de estar coordinados con la planeación de la producción y con la puntualidad en las solicitudes efectuadas por el área de almacén.

Las compras de materia primas son constantes en las empresas industriales y la falta de su abastecimiento trae como consecuencia la detención del proceso productivo, incurriendo con ello en grandes pérdidas económicas para la empresa doblemente maligno; por un lado el retaso en la entrega de las órdenes de la producción terminada prolonga por un mayor plazo la entrada de efectivo, y por otra parte, los costos fijos generados por el personal y la maquinaria invariablemente deberán de cubrirse.

Es importante valorar y considerar que el costo de un desabasto suele ser más costoso que la conservación de un amplio inventario de seguridad.

4.5. CICLO NORMAL DE COMPRAS

La función de compras va mucho más allá de una simple llamada telefónica para solicitar materiales a un proveedor, por el contrario, esta es vista como un ciclo que incluye una serie de pasos perfectamente definidos, a saber:

a) Determinación de necesidades. Consiste en allegarse de la información necesaria para determinar las características que debe de reunir la compra para lograr cubrir el requerimiento satisfactoriamente. La determinación de los productos y

sus especificaciones, cantidades y requerimientos de entrega son elementos indispensables para poder desarrollar una función de compras efectiva.

b) Recopilación de información. Una vez obtenidos las características específicas de la compra, se procede a la localización de la mejor opción de compra en el mercado. Se obtienen cotizaciones de diversos proveedores, se efectúa un minucioso análisis de las ventajas y desventajas que ofrece cada ofertante y se establecen conclusiones. Lo que se busca es conocer, entre otras cosas, el importe de la adquisición para determinar la posibilidad económica de pago de la empresa ante los bienes cotizados.

c) Autorización de la compra. Como segundo paso, se requiere que la compra sea autorizada por la persona facultada para ello. La autorización se otorgará dependiendo del monto de la adquisición y del grado de urgencia de la misma, consideremos que entre mayor sea el importe del desembolso mayores controles se deberán establecer para gestionar la obtención de cierto bien o servicio.

Es recomendable que en la orden de compra se plasme la firma de quien solicita (en nuestro caso el encargado de almacén), de quien recibe la solicitud de compra que es el Gerente de Compras y finalmente el visto bueno de contabilidad, esto garantiza el común acuerdo en el acto, al mismo tiempo evita fraudes y ayuda en la previsión financiera.

Es muy común que en las empresas generen compras fijas o de importes poco representativos, situaciones en las cuales el control para la autorización de la adquisición será menos riguroso, pudiendo el gerente de compras proceder a la gestión sin necesidad de hacer del concomitamiento a otras áreas, sin embargo, el soporte deberá estar completo y la atención hacia este departamento será constante.

De igual manera, en las entidades se presentan compras cuyo importe es relativamente importante, tal es el caso de activos fijos, maquinarias o volúmenes muy grandes de materia prima; eventos en los cuales se requerirá de la autorización del director general o del consejo de administración para hacer posible la compra, decisión que se sustentará en una justificación basada en estudios y proyecciones que reflejen el beneficio obtenido a corto, mediano o largo plazo por la obtención del bien.

d) Ejecución de la compra. Después de generarse la debida autorización, el gerente de compras entabla comunicación con el proveedor cuya oferta haya sido la mejor y hace efectiva la adquisición, estableciendo claramente las condiciones y tiempos de entrega.

e) Seguimiento. Mientras los materiales o bienes no lleguen a las instalaciones de la empresa, es responsabilidad del departamento de compras estar al pendiente del progreso de la entrega. Se busca generar plena seguridad de que los artículos requeridos por las diferentes áreas estén disponibles para su uso o consumo en tiempo y forma.

f) Completar la entrega. Consiste en cerciorarse u obtener confirmación de la recepción de los materiales conforme a lo acordado o si se presenta algún cambio susceptible de reclamo.

g) Liquidación. Finalmente, se liquida al proveedor de acuerdo a las bases convenidas, con lo cual concluye la transacción de compra, obviamente condicionada a las garantías ofrecidas por el proveedor.

Es importante que el Gerente de Compras de seguimiento al pago, ya que ello garantiza las condiciones óptimas para nuevas adquisiciones y se genera buena reputación con los proveedores.

4.6. RELACIONES CON LOS PROVEEDORES

La relación que entabla el gerente de compras con los proveedores es continua y fundamental para garantizar los abastecimientos de materias primas en una empresa industrial, por tal motivo se debe de buscar el establecimiento de condiciones claras al momento de llevar a cabo la compra, de tal manera que ambas partes conozcan totalmente los lineamientos de la transacción y se manifiesten de acuerdo en las reglas, de lo contrario se puede generar disgustos y traer consigo violaciones al programa de suministro de materiales, y que sin lugar a dudas, ambas partes resultarían afectadas.

Las relaciones entre cliente y proveedor afectan la calidad y el costo del producto, así como la capacidad de suministro de materiales a la producción. Los abastecedores forman parte de la cadena de valor y calidad del producto elaborado.

Durante la gestión de la compra se debe de buscar un beneficio mutuo; por un lado el comprador satisface una necesidad de materia prima, mientras que para el vendedor resulta sumamente importante colocar sus productos en el mercado. Es por eso que no solo la empresa requiere que las relaciones sean sanas, y mucho menos someterse totalmente a las condiciones del proveedor. La flexibilidad de las dos partes y la seriedad en el cumplimiento del compromiso adquirido son fundamentales para mantener operaciones prolongadas.

Los proveedores vienen a ser aliados en la operación productiva y la continuación en la compra de materiales dependerá de:

a) Confianza. La confianza es el punto de partida para generar un ambiente óptimo y necesario para llevar a cabo transacciones de compra con los proveedores. La lealtad domina las relaciones que enfatizan la ayuda mutua para reforzar la capacidad de producción de ambas compañías.

La confianza se gana mediante el cumplimiento en tiempo y forma de las condiciones acordadas desde el principio. Además, es importante que se guarden los secretos de operación o producción, que por el contacto comercial son conocidos por los proveedores.

Se debe de generar una disponibilidad de ambas partes para trabajar en equipo y llevar a cabo operaciones que beneficien a ambas partes. Por ningún motivo un proveedor deberá de aprovecharse de condiciones externas que lo lleven a obtener ciertos beneficios, como lo es, el incremento injustificado de precio de las materias primas adquiridas por la compañía.

Durante relaciones prolongadas con los proveedores, es muy común que en alguna ocasión se requiera del apoyo de una parte para la solución del problema de la otra, en estos casos la ayuda dependerá del historial en las transacciones generadas, si se ha cubierto oportunamente los movimientos de entrega y pago, sin lugar a dudas que la excepción a las reglas establecidas será plenamente justificada y necesaria para el futuro de las operaciones.

Es importante puntualizar que la confianza con los proveedores no debe de ir más allá de una buena relación de trabajo, ya que una interacción excedida en amistad puede generar falta de seriedad en la gestión de compras y provocar prácticas que perjudiquen a la empresa e incluso acuerdos que generen beneficio para las personas que llevan a cabo la operación y no para las empresas a las cuales representan.

b) Diseño de partes. Es muy común que durante el proceso para la producción final de un artículo se requiera de la cooperación de una serie de proveedores, que intervienen en el suministro de componentes necesarios para lograr culminar

satisfactoriamente la secuencia de fabricación del bien. Naturalmente que el comprador establece las especificaciones detalladas del elemento a fabricar por un tercero, dichas especificaciones se ven limitadas por la infraestructura, procesos y tecnología empleada por aquel, sin embargo, es muy sano que los suministradores de componentes proporcionen modificaciones o adecuaciones en las características solicitadas por el cliente, con la única finalidad de reflejar un incremento en la calidad y una disminución de tiempos y costos en el producto.

Las sugerencias deberán de ponerse sobre la mesa y evaluar el impacto generalizado por los cambios en los procesos productivos y de ensamble, en gran medida provocados por la actualización tecnológica.

Tenemos pues, que el mejoramiento continuo en el proceso de ensamble, vislumbra beneficios compartidos para todas las empresas que intervienen, directa o indirectamente, en la fabricación de los componentes que se integran para engendrar un bien de alta competitividad en el mercado.

Para poder trabajar en equipo con los proveedores bajo este esquema, es necesario que se hayan logrado superar las pruebas de confianza y compromiso total entre los colaboradores, pues el riesgo de la defraudación puede ser muy alto y de graves consecuencias para la compañía principal.

c) Calidad. La calidad debe de ser el principal objetivo del área productiva. Entendemos que este aspecto en la mayoría de las ocasiones es el punto de comparación en el mercado y lógicamente la base para decisión de compra del consumidor final.

En este sentido, la calidad total de un producto, en gran parte se logra si todas las materias primas o componentes contienen las características mínimas requeridas para la obtención de un artículo totalmente funcional, con la resistencia, durabilidad, apariencia y textura, necesarios para que el producto cubra una necesidad entre la gente.

Debido a la trascendencia que tiene los materiales para la calidad de la producción, la vigilancia debe de ser constante hacia los proveedores, revisando la congruencia entre lo ofrecido por éste y lo recibido.

Se debe de evaluar la actitud tanto de la empresa como del suministrador. Por un lado, la entidad debe de hacer las observaciones necesarias sobre las fallas de calidad detectadas en las materias primas adquiridas, y en contra parte, se debe de evaluar la disposición del proveedor para llevar a cabo las modificaciones que sean necesarias en su proceso o maquinaria para que los materiales ofrecidos concuerden cabalmente con lo requerido.

Las continuas mejoras de calidad del proveedor son un resultado importante de la actitud “estamos en el mismo barco” y de una adecuada relación entre comprador y vendedor. Esta actitud pone de manifiesto cuando la empresa adquirente presta asistencia técnica para resolver las dificultades que el proveedor encuentra para la producción, delineando con claridad las características críticas de las no tan críticas, y proporcionando retroalimentación inmediata ante la mala calidad.

d) El programa. Consiste en una planeación que tiene como objetivo conocer la capacidad de los proveedores, y en función de ello, prever el suministro de los materiales. Dentro de este estudio se debe de contemplar el tiempo de entrega y los costos incurridos para su traslado, enfocando la atención hacia aquellos gastos que deberán de ser cubiertos por la empresa.

El conocimiento de los proveedores ayuda para llevar a cabo una segmentación de pedidos en función de la cantidad de requerimientos por producción y almacén.

A pesar de que un programa de compras tiene como finalidad establecer los tiempos y cantidades que han de solicitarse a los proveedores para su entrega a la empresa, es importante considerar la flexibilidad para generar cambios repentinos en los artículos solicitados a razón de las exigencias productivas y de ventas. Además, el comprador debe de colaborar con los proveedores y aconsejar sobre cómo reducir el tiempo de obtención y aumentar la flexibilidad de la producción.

e) Precio. Las empresas sobreviven y prosperan solo con partes compradas de calidad y a costos competitivos, es por eso que los costos de adquisición deben de ser analizados en su conjunto para determinar la viabilidad de la compra.

La comparación de los costos generados por la compra hecha a diferentes proveedores, constituye una base para la toma de decisiones en cuanto a la ejecución de la compra a determinado oferente.

Recordemos que una disminución en los costos significa un aumento directo en el margen de utilidad.

f) Comunicación. La comunicación entre el proveedor y el comprador es indispensable durante todo el proceso de la compra, su importancia radica en el procesamiento de pedidos con oportunidad y bajo el establecimiento de condiciones claras sobre su calidad, embarque, traslado, recepción y pago.

Una eficiente y constante comunicación con el proveedor evita discrepancias en las acciones a seguir y supone un fluido proceso en adquisiciones y, por tanto, en el proceso productivo.

En ocasiones no es suficiente la palabra del proveedor o de lo que conocemos como acuerdos verbales, por lo que se tiene que recurrir a la suscripción de contratos que ayuden ejercer presión y seriedad en el cumplimiento de las condiciones establecidas para cada parte al momento de ejecutar el acto, respetando tiempos, formas y cantidades.

El cruce de información entre el personal autorizado para vender y comprar, respectivamente, elimina cualquier especulación que podría llevar al embarque adelantado o retrasado de los artículos solicitados.

4.7. EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE LOS PROVEEDORES

Siempre que se lleva a cabo una adquisición, y más aún cuando es con un nuevo proveedor, se debe de mantener permanente vigilancia del comportamiento de

éste en función de calidad, entrega, cantidad, flexibilidad y competencia técnica. En este sentido tenemos:

a) Calidad. Para poder llevar a cabo una evaluación las condiciones de los materiales recibidos y cerciorarse de su óptimo estado, es necesario establecer un filtro interno que detecte cualquier deficiencia antes de que los materiales lleguen hasta el proceso productivo, generando retrasos manufactureros por reemplazo, fabricación de artículos defectuosos y costos por manejo y devolución de materiales, que en el peor de los casos, pueden no ser aceptados por los proveedores y ocasionar pérdidas totales si la materia prima ya ha sido pagada.

Los encargados de almacén serán precisamente los responsables de ejecutar revisiones de calidad al momento de la recepción de los materiales, reportando las fallas de calidad al Gerente de Compras, mismo que establecerá una relación entre la cantidad de artículos aceptados y los rechazados para medir en porcentaje los artículos que satisfacen las especificaciones de calidad.

Naturalmente un porcentaje del 100% indica calidad total, lo cual refiere un excelente desempeño del proveedor, contrario a que si este indicador se mantiene por debajo del mínimo aceptable, situación en la cual se decidirá sobre no volver a comprar artículos a la misma persona.

b) Entrega. Un buen desempeño del proveedor en la entrega significa que una orden debe de llegar en el minuto, hora o día exactos en que fueron pactados. Las entregas

retrasadas que hacen descender la producción en la planta del comprador pueden anular tanto las ventajas de calidad como el precio de un proveedor.

En nada ayuda una excelente calidad y un bajo costo de las adquisiciones si estas no están en el tiempo que se requieren para la producción, las justificaciones podrán ser variadas, empero, es responsabilidad del proveedor suministrar los materiales en los tiempos pactados. Es por eso que en algunos casos, una entrega retrasada puede ser totalmente inaceptable y dar como resultado la eliminación de un abastecedor como fuente aprobada de suministros.

c) Cantidad. La recepción completa de las órdenes solicitadas igualmente es importante. En algunas empresas las compras están solicitadas directamente en función de la planeación de la producción, manteniendo niveles mínimos de seguridad en los inventarios, situación en la cual las requisiciones mermadas llegan a ocasionar grandes problemas de abastecimiento y, al mismo tiempo, ocasionan incumplimiento en la entrega de artículos terminados.

Tal vez habrá algunos materiales en los cuales se acepte mayor tolerancia en los desvíos, tal es el caso de los complementarios, sin embargo existen materias primas o inversiones que no admiten mermas. En adquisiciones de alto precio y volumen los faltantes en la recepción representan un motivo para cancelar definitivamente la compra.

Por otro lado, la merma en las órdenes puede mostrar un indicador de las limitaciones en la capacidad productiva del proveedor, augurio que debe de llevar a la búsqueda de otras opciones de abastecimiento en el mercado.

d) Flexibilidad y competencia técnica. La evaluación de la flexibilidad se basa en la capacidad del proveedor para sujetarse a los cambios en las especificaciones de diseño, fechas de entrega y cantidades.

Por su parte, las evaluaciones de competencia técnica se basan en las mejoras del proceso de manufactura y diseño, lo que resulta, a su vez, en un mejor desempeño a costo.

Se trata de una valoración y preferencia de la compra en función de la rapidez y calidad con que responden los proveedores a nuevas exigencias establecidas por la empresa, entendiendo que las condiciones nunca permanecerán estáticas, por lo cual surge la necesidad de mantenerse en constante cambio y renovación para mantener la competitividad.

En el caso de resistencia al cumplimiento de requerimientos extras, el proveedor debe de estar consciente que tal vez en el mercado hay quien esté dispuesto a cumplir cabalmente las nuevas exigencias, generando con ello un riesgo de continuidad en las adquisiciones.

Los procesos cíclicos de producción son un claro ejemplo del incremento de las órdenes de compra, escenario en el cual se debe de evaluar la capacidad y

disponibilidad en la garantía del abastecimiento de los incrementos de requerimientos solicitados.

Como resultado de estos puntos de vigilancia, el Gerente de Compras deberá evaluar y deliberar sobre seguir comprando al mismo proveedor, cambiar a otro o ejecutar posteriores compras al mismo adquirente bajo ciertas condiciones o limitaciones establecidas para propiciar el mejoramiento continuo en el proceso de suministros.

Es importante no depender de un solo proveedor de materia prima, ello representa un gran riesgo de abastecimiento y genera un ambiente desfavorable para la empresa, ya que cuando esto sucede, el vendedor tiene el poder para decir sobre las condiciones de venta, a las cuales invariablemente tendremos que sujetarnos. Además, en el momento en el que el proveedor presenta algún problema en su sistema productivo trae como consecuencia insuficiencia en los suministros y paros irreversibles del proceso de fabricación. Es por eso que resulta totalmente recomendable mantener varias alternativas de compra, aún y cuando no se hayan presentado problemas con el actual proveedor.

4.8. MEDICIÓN DE LA EFICIENCIA DE LA ACTIVIDAD DE COMPRAS

Todo trabajador o departamento de una empresa debe de ser susceptible de análisis y observación para medir la eficiencia del mismo en el desarrollo de sus funciones, pero, cómo se puede medir la eficacia de una persona o departamento. La

respuesta a esta pregunta gira en torno al cumplimiento de objetivos, en la medida en que el departamento de compras cumpla con las metas planteadas, podemos establecer que se han tomado decisiones adecuadas.

Si consideramos que la eficiencia del departamento de compras se delibera en función del grado de cumplimiento de sus objetivos, para tal efecto, es importante que dichos objetivos sean medibles, ya que si la evaluación del área se deja al pleno juicio de la Administración, ello puede generar escenarios imparciales y poco objetivos.

Una de las formas más usuales de medir la eficiencia de la función de compras es mediante la comparación de información histórica generada por la gestión de compras, como pueden ser, volúmenes de compra, número de transacciones efectuadas, el tiempo incurrido para manejar diversos tipos de operaciones y los costos de esas actividades. En este caso, el objetivo sería mantener resultados similares o con tendencias de años anteriores, sin embargo, esta práctica limita, hasta cierto punto, el mejoramiento en las actividades y excluye una visión futura.

La mejor forma de evaluar al departamento de compras, es mediante la elaboración de presupuesto del volumen de operaciones en que se estima incurrir y el monto de gastos generados por las actividades de compras una vez considerado el forzamiento de condiciones benéficas negociadas con los proveedores para la optimización de recursos. En este plan presupuestal es necesario que intervenga todo el personal de compras para que contribuyan con sus conocimientos y

experiencias, toda vez que se requiere incluir el efecto de las condiciones económicas existentes y futuras. De igual manera resulta indispensable el punto de vista y la aprobación del proyecto de trabajo por parte del Gerente General.

Una vez generado y aprobado el pronóstico de resultados y actividades, en lo sucesivo se empiezan a generar reportes mensuales de lo ocurrido, los cuales deberán ser comparados con lo planeado. Se busca un mejoramiento continuo mediante la obtención de compras ventajosas que generen ahorro para la empresa sin que disminuya la calidad de los bienes adquiridos.

Es evidente que la cooperación de todas las áreas de la empresa que solicitan adquisiciones al departamento de compras, es fundamental toda vez que es el inicio del proceso, y por tanto, se requiere de una interrelación seria y responsable. Sobra decir que la actitud y apoyo de la Administración, igualmente es indispensable para propiciar el ambiente idóneo para que cada miembro de la entidad asuma el compromiso para el cumplimiento de los propósitos planteados.

La negociación de precios bajos, descuentos, condiciones de entrega favorables, obtención de crédito en las compras, entre otros, son aspectos que debe de procurar el gerente de compras. No se debe de olvidar que la falta de materias primas para alimentar las materias primas provoca el paro de la producción, ocasionando con ello grandes pérdidas para la industria.

CAPÍTULO V: EL JUSTO A TIEMPO

5.1. PREÁMBULO DEL JUSTO A TIEMPO

Los métodos tradicionales para el control de los inventarios constituyen para las empresas industriales la gran desventaja de mantener inmóvil la inversión de los accionistas por periodos prolongados de tiempo y, al mismo tiempo, considerables costos necesarios para llevar a cabo la gestión de compras, recepción, almacenamiento, manejo interno y almacenamiento de los materiales adquiridos.

Todas estas operaciones necesarias para lograr el abastecimiento de materias primas, se ejecutan mediante un proceso interno complejo, ya que al establecer demasiados mecanismos de control, finalmente se genera confusión entre el personal y el excesivo papeleo provoca poca funcionalidad en el análisis de la información.

La administración de los inventarios y de las compras implica un largo y complejo proceso, en el cual se pueden fácilmente generar problemas de comunicación ocasionando con ello problemas de suministros en los tiempos y formas requeridas por la producción, trayendo como consecuencia retrasos productivos.

Es común detectar faltantes de materias primas en los inventarios y un almacenamiento tan prolongado que puede afectar la calidad de los materiales,

llegando al punto el cual, la materia prima se torna inservible u obsoleta, situación que representa pérdidas para las empresas.

Ante todos estos inconvenientes surge una nueva ideología que supone la reducción de los inventarios a ceros mediante la simplificación de los procesos de compra. El “*Justo a Tiempo*” o “*Just in Time*” (en sus siglas JIT) es un modelo contemporáneo empleado para el control de las adquisiciones, en el cual se involucra todo el personal mediante la ejecución disciplinada de sus funciones, de tal manera que el flujo de los materiales y de la producción sea continua, promoviendo de esta manera la productividad mediante la eliminación de prácticas innecesarias o desperdiciadoras.

El justo a tiempo requiere del compromiso de todo el personal para lograr eficientar la operación a través del mejoramiento continuo de cada uno de los elementos que constituyen el sistema de la empresa, y que va desde los proveedores, el proceso productivo, el personal y hasta los clientes.

La filosofía del Justo a Tiempo tiene una visión dinámica de como optimizar los inventarios y la producción, basando sus fundamentos en la minimización de las tareas que no añaden valor.

Como podemos ver, esta nueva técnica de control de inventarios y procesos es muy prometedora, es por eso que es este apartado nos daremos a la tarea de

desentrañar todos los aspectos que contempla y así como los beneficios que genera su implementación en una empresa.

5.2. ANTECEDENTES

El sistema justo a tiempo fue originado por el Ingeniero Kiichiro Toyota de la empresa Toyota Motors, término que designaba un sistema de abasto de la línea de ensamble, en la cual cada pieza o materia prima que se va a utilizar debe de estar justo en el lugar, tiempo y condiciones apropiados para agilizar la producción e incrementar la calidad del proceso.

Este método productivo surge en las empresas japonesas, y lo hace principalmente como una posible solución a uno de los mayores problemas subyacentes de aquella región: el ahorro de espacio. Dicho método será expuesto más adelante en el tema 5.11. Proceso para implantar Justo a Tiempo (Pág. 13) y 5.12. Justo a Tiempo en el departamento de compras (Pág. 126), con la finalidad de conocer las bases para el desarrollo del caso práctico.

Por ello, uno de los pilares de la nueva filosofía fue precisamente el ahorro de espacio, la eliminación de desperdicios y, en conclusión, la eliminación de la carga que supone la existencia de inventarios.

Este sistema estuvo restringido a la empresa Toyota hasta finales de los años 70, ya que alrededor del año 1976 los japoneses, específicamente los dirigentes de negocios, comenzaron a buscar maneras de mejorar la flexibilidad de los procesos

fabriles, a causa del descenso que empezaba a sufrir la curva de crecimiento económico e industrial, que venía en ascenso desde hacía más de 25 años; pero que fue afectada profundamente por la segunda crisis mundial del petróleo en 1976.

Fue así como los japoneses en su búsqueda por mejorar la flexibilidad descubrieron el sistema utilizado por la Toyota y a partir de ese momento se empezó a difundir por las diferentes empresas manufactureras de Japón.

Se considera que el JIT no es algo japonés en sí mismo, sino que se compone de una serie de principios universales de fabricación que han sido bien administrados por algunos japoneses.

Posteriormente los occidentales empezaron a analizar el éxito que estaban teniendo las principales empresas japonesas, encontrando alrededor de 14 puntos, 7 de estos se relacionaban directamente con el respeto por las personas y los otros 7 más enfocados a la parte técnica, en la que se señalaba la eliminación de desperdicio.

En este estudio se determinaron 7 de los 14 puntos, como los más apropiados para aplicar en el medio occidental. Estos elementos esenciales componen lo que llamamos "*Justo a Tiempo*".

Conocido con el nombre de producción japonesa en un inicio y posteriormente con el nombre de "Justo a Tiempo" porque muchos de los principios o elementos en los que se fundamentaba tuvieron su origen en los Estados Unidos.

5.3. CONCEPTO

La filosofía del "Justo a Tiempo" se fundamenta principalmente en la reducción del desperdicio y por supuesto en la calidad de los productos, a través de un profundo compromiso de todos y cada uno de los integrantes de la organización así como una fuerte orientación a sus tareas, que de una u otra forma va a derivar en una mayor productividad, calidad, satisfacción del cliente, ventas, menores costos y por consiguiente mejores utilidades.

Entre algunas de las aplicaciones del JIT se pueden mencionar los inventarios reducidos, el mejoramiento en el control de calidad, fiabilidad del producto, el aprovechamiento del personal, entre otras.

Para la aplicación de este método es fundamental un cambio de mentalidad en los trabajadores, con la única insignia de simplificar las actividades y promover el mejoramiento continuo para el incremento de la calidad.

Justo a tiempo, es pues, una "filosofía o actitud mental con sentido común aplicado, que tiene como objeto simplificar y hacer que las materias primas lleguen a la empresa industrial según se vayan necesitando, para ser consumidas en la producción de artículos terminados, manteniendo una inversión en inventarios involucrados, relativamente mínimo, con el esfuerzo continuo de gerentes, trabajadores y empleados, mediante la eliminación gradual de prácticas desperdiciadoras", esto en palabras de DEAR, Anthony (DEAR, 1990:50).

Por su parte, para Edward J. Hay y Quality Management en su libro Justo a Tiempo, conceptualiza este término como "una filosofía industrial, que considera la reducción o eliminación de todo lo que implique desperdicio en las actividades de compras, fabricación, distribución y apoyo a la fabricación (actividades de oficina) en un negocio" (QUALITY,1999:45).

Como podemos observar, en ambas definiciones se hace especial referencia al mejoramiento del proceso de compras para la reducción de los inventarios, mediante una simplificación de las tareas y una eliminación de todas aquellas actividades que no añadan valor al producto, sino que por el contrario, implican desperdicios y diversos costos.

Se trata de eficientar la gestión de adquisiciones, de tal manera que se genere un flujo continuo de los materiales, desde que son ordenados al proveedor y hasta que los artículos terminados son embarcados al cliente, la finalidad es no mantener stocks en los almacenes; objetivo que se logrará solamente con el compromiso de todo el personal y métodos de trabajo prácticos y sencillos.

5.4. CARACTERÍSTICAS

El Justo a Tiempo es una técnica contemporánea para la gestión de compras y el control de los inventarios que se identifica por las siguientes características:

- Filosofía con sentido común.

- Tiene por objeto simplificar el proceso de adquisiciones de una empresa.
- Busca la reducción de la inversión en inventarios, así como los costos en los cuales se incurre para su recepción, manejo, almacenamiento y mantenimiento.
- Involucra a todo el personal mediante su compromiso y esfuerzo continuo.
- Toma medidas encaminadas a la eliminación de prácticas desperdiciadoras que no añaden valor al producto.
- Promueve un sistema de producción de arrastre.
- Implica la gestión de órdenes de compra en pequeños lotes.
- Busca la implantación de procesos productivos completos por jornadas laborales.
- Exige la máxima calidad de la producción.

Estos particulares atributos reflejan las ambiciosas metas que persigue la filosofía occidental, buscando un trabajo eficiente y simplificado para la optimización de recursos y el incremento de la competitividad de los productos fabricados en el mercado.

Al mismo tiempo, estos identificativos señalan hacia donde se deben de encaminar los esfuerzos de los Gerentes y de todo el personal, para maximizar la productividad fabril y operacional de la entidad, bajo la ejecución de las actividades de manera sencilla y práctica.

5.5. VENTAJAS DEL JIT

Como consecuencia de la información proporcionada anteriormente nos hemos percatado de algunas de las ventajas que genera el manejo del método del Justo Tiempo en una empresa industrial, sin embargo, a continuación se enumeran estos beneficios de forma más detallada, teniendo los siguientes:

- Disminuyen las inversiones para mantener niveles de inventario.
- Aumenta la rotación del inventario y evita rezagos.
- Reducen las pérdidas de material.
- Mejora la productividad global.
- Ahorro en los costos de producción.
- Menor espacio de almacenamiento.
- Se evitan problemas de calidad, cuello de botella, problemas de coordinación, proveedores no confiables, etc.
- Racionalización en los costos de producción.
- Obtención de pocos desperdicios.
- Conocimiento eficaz de desviaciones.
- Toma de decisiones en el momento justo.
- Cada operación produce sólo lo necesario para satisfacer la demanda.
- No existen procesos aleatorios ni desordenados.
- Los componentes que intervienen en la producción llegan en el momento para ser utilizados.
- Incremento en capacidad de la maquinaria y equipo.

- Reducción de tiempos de fabricación.
- Reducción en los costos por fallas de calidad.
- Reducción en los costos de los materiales comprados.
- Incremento de la calidad.
- Añade valor al artículo fabricado.
- Simplifica la operación y los procesos.

Las ventajas pueden ser muchas para las empresas que contemplen esta filosofía para el control de sus actividades, entre las cuales destacamos el manejo de los inventarios y la gestión de compras de materias primas, sin embargo, toda técnica de cuidado y vigilancia operacional, por muy eficiente que parezca, no opera por sí sola, se requiere de toda una estructura organizacional, amplia voluntad y cambio de mentalidad.

La competitividad es cada vez más fuerte en el mercado, ante tal evento, solo sobrevivirán las empresas que enfoquen sus esfuerzos hacia la mejoramiento de los procesos y la calidad, así como la optimización de tiempos y recursos.

5.6. OBTÁCULOS PARA INICAR JIT

A pesar de que el Justo a Tiempo ofrece grandes ventajas si se implanta de manera adecuada, existen ciertos aspectos que impiden o dificultan su ejecución sin contratiempos, entre los cuales encontramos:

a) Resistencia inicial de los empleados. Es un reflejo de una actitud de complacencia y comodidad al pensar que si la empresa funciona de manera aceptable, no hay razones por las cuales se debe de cambiar.

b) Temor a lo desconocido. El riesgo a recorrer terrenos nuevos y pensar en la posibilidad de arriesgar a la empresa en el proceso, hace dudar a las compañías.

c) Actitud de la Administración. Implica una renuncia de la alta dirección a respaldar y apoyar nuevas formas de trabajo, juzgando a éstas como perjudiciales para el sostenimiento del buen curso de la empresa.

Podemos enfatizar que la actitud de la administración es trascendental para poder llevar a cabo un cambio operacional de tal magnitud. Cualquier proyecto que no sea apoyado y respaldado por la alta dirección está destinado a fracasar.

Lamentablemente muchos directivos y empresarios se aferran a ideas tradicionalistas, para ellos el cambio representa un alto riesgo, toda vez que las clásicas formas de operación les generan rendimientos aceptables, pero no se dan cuenta que los beneficios podrían ser mucho mayores si se lograra incrementar la productividad y competitividad.

Justo a Tiempo, es de los sistemas que deben de adoptar las empresas industriales que trabajan con una visión de crecimiento a largo plazo para no estancarse en la mediocridad. Se trata de revolucionar los métodos tradicionalistas

para llevarlos al escenario donde converjan de manera más directa con los objetivos organizacionales, entendiendo que toda entidad o se renueva o muere.

Una vez que los proyectos son respaldados por la administración, el siguiente paso es convencer a los trabajadores para que se sujeten y cooperen con la nueva forma de operar, bajo el argumento de que si a la empresa le va bien, ellos también se verán beneficiados.

5.7. NECESIDAD DEL CAMBIO

En la actualidad la competencia es cada vez mayor y más agresiva, lo que conlleva una disminución en los márgenes de utilidades, de ahí la necesidad de modificar las estrategias y formas de manejar las empresas. La consigna es mantener siempre los costos más bajos y al mismo tiempo mantener la calidad, por lo cual, se debe de enfocar la atención primeramente hacia el interior de la compañía para el mejoramiento de sus procesos.

Uno de los graves errores que se comenten en las empresas es tratar de no ahogarse una vez que el barco ya se está hundido. No se tiene que llegar al límite para ver los problemas y tratar de revertirlos, por el contrario, lo más sano es identificar las debilidades o aspectos que se pueden mejorar de la entidad antes de que estos se vuelvan críticos y puedan perjudicar a la organización de diferentes maneras, objetivo que justamente persigue el Justo a Tiempo, sin embargo, ello implica toda una transformación para su implementación.

Algunas de las causas que motivan el cambio de los métodos tradicionales al Justo a Tiempo para el control de las compras e inventarios son:

- La generación de procesos de compras demasiados largos, costosos y poco prácticos.
- La gestión de compras innecesarias, aún sin ser requeridas por producción.
- La falta de información oportuna y confiable para apoyar la toma de decisiones.
- Los paros productivos por faltas de abastecimientos.
- Fallas de calidad en los insumos.
- Incumplimiento de los proveedores

Ante estos inconvenientes es prudente contrarrestarlos mediante el correcto uso del JIT, pues se busca un liderazgo en costo y una diferenciación del producto para lograr estar en el gusto y preferencia del consumidor.

Es importante que el cambio se vea bajo las siguientes máximas:

- Ver el cambio como una oportunidad para mejorar y no como un problema.
- Análisis de oportunidades con imaginación.
- Implementación gradual (empezar en pequeño).
- No descartar lo obvio.
- No etiquetar antes evaluar.

- Alentar y pagar la creatividad, no reprimirla.
- Intentarlo, corregirlo e intentar de nuevo.
- Medir, luego medir y después medir.
- Buscar soluciones simples.
- Abandonar la complejidad.

Para muchas empresas puede resultar muy benéfico el manejo del sistema Justo a Tiempo, para otras no tanto, todo dependerá de cuidado e importancia que se le dé a las acciones a seguir, ya que todo cambio implica un estudio minucioso y objetivo de los aspectos que contempla el mismo, entendiendo que la falta de conocimiento y dominio pueden generar desequilibrio en las operaciones ordinarias.

Ante esta situación los factores a considerar para dirigir el cambio son:

a) Liderazgo. El líder es pieza clave para dirigir el ritmo, rumbo y modo de cambio, involucrando a todo el personal y promoviendo el trabajo en equipo.

b) Organización. Implica la adecuada armonización de los recursos de la entidad, seleccionando y conservando en primer término, al talento humano capaz de sustentar el cambio, ya que las estructuras se verán afectadas de forma y de fondo.

c) Información. Conocer cada uno de los aspectos que contempla e implica el desarrollo del Justo a Tiempo, buscando percatarse de las oportunidades y amenazas operacionales.

d) Especialización. No se trata de emplear una gran variedad de técnicas con el afán de mejorar los diferentes procesos de la entidad, se trata de enfocar los esfuerzos hacia el cumplimiento cabal y exclusivo del JIT. Recordemos la frase popular: “el que mucho abarca poco aprieta”.

e) Estrategia productiva. Conste en trabajar en potenciar las fortalezas y minimizar las debilidades para lograr un buen precio y una elevada calidad de artículo producido.

Todo cambio requiere ser analizado para lograr identificar claramente los beneficios que proporcionará, además se debe de considerar la capacidad que se tiene para ejecutarlo, medirlo y vigilarlo contantemente. Por ningún motivo se deben se autorizar cambios operativos sin antes estimar los resultados que se esperan obtener.

No menos importante es el respaldo y actitud de la administración, ya que sin su carácter y seguridad, los cambios resultan poco productivos.

5.8. METODOLOGÍA 5S

Para lograr la simplificación de las actividades realizadas por el personal que sugiere el Justo a Tiempo, primeramente es necesario la creación de lugares de trabajo organizados, ordenados, limpios y seguros. Conceptos que no debería de resultar nuevos para las empresas, pero desafortunadamente si lo son.

La metodología de las 5s, es una técnica de orden y limpieza que contempla cinco principios básicos para generar un lugar de trabajo apropiado para el desempeño las funciones encomendadas, su conocimiento y aplicación pretende crear una cultura empresarial que facilite, por un lado, el manejo de los recursos de la empresa, y por otro, la organización de los diferentes ambientes laborales, con el propósito de generar un cambio de conductas que repercutan en un aumento de la productividad. Incide directamente en la forma en que los obreros realizan su trabajo.

Se llama metodología de las 5S porque representan acciones que son principios expresados con cinco palabras japonesas que comienza por S. Cada palabra tiene un significado importante para la creación de un lugar digno y seguro donde trabajar. Estas cinco palabras son:

1. **Seiri:** Organizar.
2. **Seiton:** Orden.
3. **Seiso:** Limpieza.
4. **Seiketsu:** Pulcritud.
5. **Shitsuke:** Disciplina

1. Organizar. Se trata de determinar cuáles son los objetos y herramientas verdaderamente necesarios en el puesto de trabajo, por lo que hemos de separar lo que es útil de lo inútil.

El grado de utilidad de las herramientas de trabajo se determina en función periodicidad con que son requeridas, es decir, un objeto que es utilizado muchas

veces al día es muy importante e indispensable para el desempeño de las funciones, por lo cual debe de permanecer en lugares con mayor disponibilidad, contrario a aquellos instrumentos que no se usan, motivo suficiente para ser aislados totalmente o desechados.

La organización exige una clasificación de las herramientas o materiales en función del grado de uso, de tal manera que en el lugar de trabajo solo permanezcan aquellos utensilios que son empleados por el trabajador.

2. Orden. Consiste en el acomodo sistemático de todo aquello que es útil, bajo la máxima de “un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar”. Al mismo tiempo se deben desecharse las cosas que son inútiles y que solo estorban en el lugar de trabajo.

El orden busca un libre movimiento en el área de trabajo sin objetos que disminuyan la productividad del trabajador.

3. Limpieza. Trata de generar un ambiente de trabajo sin polvo, basura o de cualquier otro elemento que impida generar una buena impresión y estancia en el trabajo. La limpieza es fundamental para lograr una adecuada presentación de trabajo realizado, ya que la suciedad en el área y papeles de trabajo reflejan parte de la personalidad del empleado y de su esmero en el cuidado de las instalaciones, específicamente de su lugar de labores.

4. Pulcritud. Principio que complementa al de limpieza, pues su finalidad es prevenir la suciedad y el desorden una vez que se ha logrado generar un ambiente limpio.

Sugiere la eliminación de lo que no es higiénico y mantener el estado de limpieza alcanzado, definiendo la forma de ordenar los objetos, herramientas, materiales, documentos, etc. utilizados.

5. Disciplina. Representa el mantenimiento constante de las prácticas de orden y limpieza. El mejoramiento de la área de trabajo implica todo un proceso del cual no se debe desistir, por el contrario, se debe de mantener acciones continuas para identificar problemas o procesos imprácticos para darles solución inmediata.

La metodología de las 5s tiene como objetivo la adecuada administración del espacio en el área de trabajo, buscando incrementar la productividad mediante el acomodo por orden de importancia de los materiales o herramientas de trabajo, de tal manera que el personal se encuentre en posibilidades de identificar de manera inmediata el lugar que ocupa cada artículo o accesorio. Al mismo tiempo, se busca generar seguridad en la adecuada conservación de dichos elementos para que estos no pierdan sus características de calidad o funcionalidad.

5.9. JUSTO A TIEMPO VS PRODUCCIÓN TRADICIONAL

Las principales diferencias que se presentan del modelo Justo a Tiempo y la metodología de la producción tradicional se resumen a continuación:

1.- Disminución de inventarios

El sistema Justo a Tiempo busca eliminación de los inventarios, mientras que en el sistema tradicional los materiales se suministran y almacenan por periodos prolongados de tiempo, hasta que estos sean requeridos por la producción, es decir, las compras se efectúan sin considerar los niveles de demanda existentes.

2.- Células de producción

En la producción tradicional, los productos se mueven desde un grupo de máquinas idénticas a otro departamento con máquinas que realizan otro trabajo específico, el Justo a Tiempo reemplaza este patrón por uno de células de producción en las cuales se agrupan las máquinas en familias y se disponen de tal forma que se pueden desarrollar una serie de operaciones secuenciales. Cada célula es instalada para realizar un grupo de productos o uno en particular.

3.- Mano de obra interdisciplinaria

En la metodología tradicional los trabajadores se especializan en el manejo de una sola máquina en un solo departamento, el modelo JIT busca que todos los trabajadores sepan operar todo el conjunto de máquinas creando entorno interdisciplinario.

4.- Gestión de la Calidad Total

El sistema Justo a Tiempo no puede implantarse en una empresa que no tenga un claro compromiso con la gestión de la calidad total, ello porque si no se

encuentra un proceso productivo sin deficiencias no podrá crearse la confiabilidad en la cual basa su fundamento el modelo.

5.- Descentralización de servicios

Para la aplicación del Justo a Tiempo se requiere de un fácil y rápido acceso a los servicios de apoyo, lo cual significa que los departamentos de servicios deben estar descentralizados y su personal asignado a trabajar directamente para apoyar la producción, lo que no ocurre en el sistema tradicional.

En el siguiente cuadro se presenta en resumen de las diferencias entre el Justo a Tiempo y la producción tradicional:

Justo a Tiempo	Producción Tradicional
Sistema de producción jalando	Sistema de producción empujando
Inventarios insignificantes	Inventarios significativos
Células de producción	Estructura departamental
Mano de obra interdisciplinaria	Mano de obra especializada
Control total de la calidad	Nivel de calidad aceptable
Servicios descentralizados	Servicios centralizados

5.10. ELEMENTOS DEL JUSTO A TIEMPO

Dentro de los componentes o puntos que delimitan el justo a tiempo tenemos los siguientes:

1. Eliminación de prácticas desperdiciadoras.
2. Calidad de la fuente de producción.
3. Carga fabril uniforme o equilibrio de procesos.
4. Tecnología de grupo (operaciones coincidentes).
5. Tiempo mínimo de fabricación.
6. Sistema de Control Kanban.
7. Sistema de compras justo a tiempo.

1. Eliminación de prácticas desperdiciadoras.

Para poder llevar a cabo una eliminación de todas aquellas actividades que generan desperdicio y que no añaden valor al producto, primeramente es necesario realizar un minucioso estudio y análisis de los diferentes procesos y posturas que ha asumido la industria en operación normal.

Las prácticas desperdiciadoras se identifican generalmente por:

- a) Inventarios excesivos tanto de producción, como de seguridad.
- b) Márgenes de tiempos excesivos para reabastecimiento de materia prima.
- c) Interrupción del proceso productivo.
- d) Presiones y discordias de administradores.
- f) Pérdida de tiempo y demoras en procesar pedidos de compra y venta.
- g) Materia prima, materiales o productos con problemas de calidad.
- h) Generación de información tardía, imprecisa y con falta de veracidad.
- i) Fabricación de grandes lotes de producción defectuosa.

Una vez que se ha investigado y generado la información referente a las deficiencias operativas en los diferentes departamentos de la entidad, se procede a implementar medidas que contrarresten de manera inmediata y directa estos problemas de funcionalidad.

Lo anterior, mediante el establecimiento de políticas en un programa sencillo pero estricto debidamente meditado, con aplicación real y control piloto, es decir, las deficiencias operaciones se deberán de ir eliminando gradualmente hasta abarcar a toda la organización. Primeramente se debe de evaluar la funcionalidad de las técnicas aplicadas a un problema, para posteriormente ser implementado de forma global.

Sobra decir que la eliminación de las actividades desperdiciadoras solo será posible en su totalidad, si la administración muestra la actitud y respaldo a las reformas de trabajo sugeridas, el compromiso y colaboración de todo el personal y, sobre todo el mantenimiento de una disciplina minimizadora de costos y aumento de productividad.

2.- Calidad de la fuente de producción

Significa hacer las cosas bien desde el principio y, cuando algo sale mal detener el proceso o la línea de ensamble de inmediato. Los trabajadores de la fábrica se convierten en sus propios inspectores, responsabilizándose personalmente de la calidad de sus productos al concentrarse en su trabajo y a la vez enfocar atención para poder detectar problemas de calidad.

Hacer las cosas bien desde el principio, significa llevar a cabo una adecuada gestión de compras, ya que la calidad del producto final depende en gran medida de las características de la materia prima, por tal motivo podemos concluir que la eficiente selección de los proveedores representa el punto de partida para llevar a cabo un proceso productivo de máxima calidad. Además debemos considerar que un correcto trabajo en los suministros, incluye la disposición de los materiales en el tiempo, lugar y condiciones exactas para poder introducirse al proceso de transformación.

Este elemento está compuesto de tres pasos importantes a seguir:

a) Definir los requisitos. Consiste en establecer claramente las políticas de trabajo para cada departamento, con la finalidad de determinar las condiciones laborales y de relaciones, tanto internas como externas, que han de enfocarse al cuidado y vigilancia de la calidad total del proceso. Este proceso va desde los proveedores hasta los clientes, con los cuales los trabajadores habrán de establecer los requisitos sobre los cuales se recibirá y entregarán las mercancías respectivamente.

b) Controlar el proceso. Este control encierra dos elementos. El primero es la participación del Gerente de Compras, porque este es clave para la calidad de las materias primas. El segundo elemento implica la solución de la dificultad, comenzando con la recopilación de datos, a fin de conocer la verdadera magnitud del problema. Se trata de que el mismo personal sea su propio inspector y que intervenga en la recopilación de datos para identificar problemas.

Como en todo proceso se presentan problemas, siempre habrá la necesidad de resolverlos utilizando todos los medios de diagnóstico que sean necesarios para encontrar la causa o causas fundamentales de la dificultad presentada. La prueba de que se ha encontrado el obstáculo fundamental y las diferentes alternativas en que este puede ser eliminado para eficientar el proceso de adquisiciones.

c) Mantener el control del proceso. Una vez logrado el control del proceso de adquisiciones e inventarios hay que mantenerlo. Esta tarea incluye tres aspectos. El primero es la participación y compromiso continuo del personal de compras y almacenes, aún mayor del que se precisó cuando se estaba implantando el sistema JIT. El segundo es el control estadístico de los avances y progresos generados las funciones desarrolladas en el departamento, pudiendo establecer el grado en el que se han alcanzado los objetivos. El tercero es la autoprotección, el cual consiste en controlar el proceso mediante retroinformación que permita conocer en forma exacta la eficiencia en las actividades, hablamos pues de una vigilancia constante.

La autoprotección es encontrar como facilitar la elaboración correcta de algo, y dificultar o imposibilitar la elaboración incorrecta.

3.- Carga fabril uniforme o equilibrio de procesos.

Este elemento establece que la producción no debe ser equivalente a la capacidad de producir sino que debe adaptarse a lo que se necesita.

La carga fabril uniforme considera dos ideas:

a) Tiempo de ciclo: El principio de tiempo de ciclo dice que el ritmo de producción debe ser igual que el índice de la demanda, es decir que solo se produzca lo que se requiera, lo cual implica al mismo tiempo, que solo se adquiera la materia prima que necesaria para dicha producción.

b) Carga nivelada: Significa hacer funcionar las maquinas con la rapidez adecuada, tiene que ver con la producción de un articulo a la frecuencia correcta, buscando fabricar en la forma más fácil y sencilla.

Al momento de llevar a cabo la producción es necesario emplear la maquinaria de forma equilibrada, lo cual implica que toda la planta se mantenga en movimiento sin que se cargue la producción hacia un sector de trabajo. El equilibrio en el uso de la maquinaria y en general de todos los recursos empleados para la fabricación, garantiza un incremento en la calidad y productividad.

4.- Tecnología de grupo (operaciones coincidentes).

Se emplea en relación al ordenamiento físico, la disposición y la localización de las máquinas en una instalación fabril. En la producción JIT, es necesario que la fábrica se organice no por funciones sino por productos. Las máquinas se deben dedicar total o parcialmente a una familia de productos y se deben disponer en el orden en que van a cumplirse las operaciones para esa familia de productos, lo que implica orden de las inversiones para la producción, según el flujo del proceso fabril.

Este elemento lo que busca es una adecuada administración del espacio y una reducción en los movimientos del personal al momento alimentar a las maquinarias, reduciendo con ello, los periodos de producción e incrementando la productividad del personal.

De igual manera, este elemento puede ser utilizado para la agrupación de actividades o funciones coincidentes, de tal manera que se logre un mayor conocimiento y control sobre las mismas. Se trata de buscar personal que desempeñe tareas interligadas y que son de alta importancia para la empresa.

El pleno conocimiento de todo el proceso en las operaciones de compra de materia prima supone el punto de partida para agrupar y encomendar las funciones que ello implica a una o varias personas, con la finalidad de promover una adecuada gestión de adquisiciones acorde a los requerimientos internos.

5.- Tiempo mínimo de fabricación.

Es la manera práctica reducir los periodos de fabricación de un artículo mediante el alistamiento de máquinas a fin de poder reducir el tamaño de los lotes, ayudando a sentar las bases para la aplicación del JIT.

El alistamiento acerca a la fábrica a la meta de producir el artículo de acuerdo con la frecuencia de la demanda y logra una producción tan pareja y reproducible como sea posible, a fin de alcanzar el equilibrio, la sincronización y el flujo que se necesita para eliminar las actividades de desperdicio.

La reducción en los tiempos de fabricación, permite a las industrias cambiar su sistema de producción para un mes o más a sistemas de producción para un día, logrando incrementar la capacidad de respuesta y fabricación de pedidos de forma inmediata.

6.- Sistema de Control Kanban

La cantidad de material que se requiere para la producción es de gran variedad, lo cual resulta complejo abastecer en tiempo y forma al sistema productivo. Ante esta situación las tarjetas kanban constituyen un sistema sencillo y flexible de programación de requerimientos que fomenta la buena coordinación entre centros de trabajo en la fabricación repetitiva.

Un centro de trabajo solicita o “jala” los materiales mediante una tarjeta de movimiento, misma que habrá de ser cubierta por el proveedor de manera rápida y en las cantidades señaladas.

Los proveedores no pueden “empujar” los materiales para la producción mientras el usuario no se encuentre listo para el procesamiento directo de los mismos.

La diferencia entre un sistema de producción jalando y un sistema de producción empujando es la que hay entre producir por pedido y producir por programa. En un sistema de jalar, las actividades que se elaboran corriente arriba

están ajustadas a las necesidades del ensamble final. Cuando todas las partes y materiales componentes son jalados a través de la producción respondiendo exactamente a las necesidades del producto final, se alcanza el ideal teórico de la producción sin existencias. No obstante, un sistema que funciona de manera exclusiva a base de jalar es susceptible de interrupción casi instantánea si se produce una avería en cualquier actividad corriente arriba poco a poco.

7.- Las Compras Justo a Tiempo

Así como los clientes y los empleados son componentes clave del sistema Justo a Tiempo, los proveedores también son importantes para el proceso. Si una empresa comparte sus necesidades de materias primas proyectadas con sus proveedores, obtiene un cuadro a largo plazo de las demandas que se harán a los sistemas de producción y distribución.

Algunos proveedores están enlazados en línea con un cliente para compartir la programación de la producción y los datos sobre las necesidades de insumos. Esto les permite desarrollar sistemas de nivel de producción.

La confianza en el compromiso de entrega del proveedor o del vendedor permite reducciones en los inventarios reguladores. Mantener existencias a un nivel Justo a Tiempo requiere de entregas frecuentes durante el día. Algunos proveedores incluso entregan en un sitio a lo largo de la línea de producción y no en el puerto de entrada.

Cuando los vendedores adoptan prácticas de calidad, pueden pasarse por alto las inspecciones de recibo a la llegada de sus productos. Un resultado mucho mejor es que los proveedores comprendan su propio proceso y que lo controlen de tal manera que hagan las cosas bien la primera vez y reemplacen la inspección con vigilancia.

Ahora bien, en el entendido de que el objetivo fundamental en la implementación del JIT es la eliminación del desperdicio, en el proceso de compras se dan una serie de pasos que no agregan valor al producto y por tanto la filosofía Justo a Tiempo procede a eliminar los siguientes tipos de desperdicios:

- Orden de compra.
- Una enmienda a la orden de compra.
- Las remisiones, los informes de recibos y las facturas.
- Descarga de materiales para su almacenamiento.
- Traslado a una zona de espera.
- La inspección.
- Colocación de materiales en un depósito.
- Los recuentos.
- Maniobras internas de acomodo.
- Traslado al punto donde se va a utilizar
- Los costos de transporte

5.11. PROCESO PARA IMPLANTAR JUSTO A TIEMPO

Sin lugar a duda que para poder llevar a cabo un cambio de funcionamiento organizacional se requiere de un esfuerzo conjunto y un cambio de mentalidad. Todo el personal debe de estar en la misma sintonía con la finalidad de evitar contratiempos y facilitar las adecuaciones necesarias.

En este sentido, el proceso para implantar el JIT es demasiado arduo y continuo, sin embargo, la ventaja es que dicho sistema busca una simplificación de actividades, lo que en teoría, es mejor visto y digerido por el personal.

Así pues, los pasos a seguir para poner en marcha el Justo a Tiempo son los siguientes:

1. La empresa fija metas de producción para lograr productos terminados con alta calidad y puntualidad, en el entendido que toda medida operacional debe de converger con los objetivos generales de la compañía y no contraponerse a éstos.
2. Se deben de promover y aceptar las máximas del Justo a Tiempo:
 - a) **Meta:** Productos con calidad y puntualidad.
 - b) **Consigna:** Evitar desperdicios.
 - c) **Estrategia:** Simplificación operacional.
 - d) **Postura:** Solidaridad.

e) Precaución: Planear con sentido común.

f) Producir con calidad y puntualidad: Obteniendo beneficios troncales.

g) Alcanzar beneficios derivados:

- Aumentar la competitividad. Hacer posible la reducción de costos, mejorar la calidad o ambas cosas.
- Aumentar la capacidad. Producir más con los mismos recursos, o en su caso, producir lo mismo pero con menos recursos.
- Fortalecer la industria. Ejecutar prácticas y conductas que generen o aumenten el potencial, mediante un sano flujo de los diferentes procesos productivos y operacionales.

3. Efectuar estudios preliminares para recabar información sobre el estado actual de la compañía, sus problemas y la viabilidad para la implementación de Justo a Tiempo para la resolución de dichas dificultades.

4.- Preparación de arranque. Llevar a cabo los estudios del nuevo sistema, sentando las bases para su procedencia e implantación, entre las cuales tenemos:

- a) Replanteamiento de metas y políticas incorporando los preceptos de la técnica japonesa.
- b) Programa de capacitación y divulgación inicial Justo a Tiempo.
- c) Elaborar una carta de control de calidad del proceso, que constituye el diseño del producto en su grado máximo de detalle.

- d) Nueva distribución de la planta, logrando un adecuado acomodo de la maquinaria y equipo y logrando una eficiente administración del espacio.
- e) Programa de Mantenimiento Total Productivo.

5. Una vez realizado todo lo anterior, se implanta oficialmente el sistema Justo a Tiempo, mediante una ceremonia a la cual asisten todos los miembros de la industria. Ante todo se presenta una nueva forma de trabajo que busca el cumplimiento de las metas productivas para el beneficio, tanto de la empresa como del trabajador. Se proclama la cruzada contra el desperdicio, se solicita la simplificación de actividades, se advierte del peligro de no planear a perfección, y se inaugura la planta con la nueva distribución.

6. A partir de que se implanta el JIT los esfuerzos se encaminan hacia el mejoramiento y perfección del nuevo sistema, considerando:

- a) Círculos semanales de participación con objetivos de calidad, mejoras, desperdicios, que al mismo tiempo sirva para que los involucrados se conozcan mejor.
- b) Capacitación continua para corregir fallas en la ejecución de JIT, buscando que los gerentes obtengan las herramientas para llevar a cabo una planificación a largo plazo en base a esta filosofía.
- c) Adiestrar constantemente a los supervisores para que sea maestros que instruyan debidamente al personal bajo su mando.

7. Finalmente viene le etapa de vigilancia y retroalimentación, que tiene como objetivo identificar los puntos flacos en la aplicación del Justo a Tiempo para efectuar las correcciones pertinentes.

Como podemos darnos cuenta el proceso para la implantación del JIT es mucho más sencillo de lo que parece, toda vez que comparte la esencia de todo sistema tradicional de planeación estratégica. Simplemente se debe de perder el miedo al cambio, de tal manera que se puedan adoptar nuevas y mejores formas de trabajo que promuevan la productividad y competitividad del ente económico.

5.12. JUSTO A TIEMPO EN EL DEPARTAMENTO DE COMPRAS

Ya hemos abordado anteriormente el procedimiento para implementar Justo a Tiempo de forma general en una empresa, sin embargo y atendiendo a objeto de estudio que nos ocupa, resulta fundamental trasladar el JIT de forma particular a lo que es el departamento de compras, entendiendo que una gestión de adquisiciones en base a esta filosofía garantiza el control y disminución a ceros de los inventarios de materia prima.

Para aplicar la filosofía Justo a Tiempo en el área de compras, es necesario:

- a) Eliminar la incertidumbre que rodea a las compras.
- b) Tener la convicción de que los problemas de compras emanan tanto de los proveedores como de la empresa misma.

- c) El departamento de compras deberá ser eficiente en su función.
- d) Asumir una postura e ideología de solicitar a los proveedores exclusivamente lo que se necesite.
- e) Vigilar estrechamente los faltantes.
- f) Posponer o cancelar pedidos no necesarios.
- g) Formular programas específicos para los proveedores.
- h) Aplicar a las compras los principios de Karban:
 - Entregas pequeñas.
 - Entregas frecuentes.
 - Especificaciones claras de lo que se requiere.
 - Mínimo papeleo.
 - Respuesta inmediata a las necesidades de la empresa.
- i) Evaluación del desempeño de compras.
- j) Acuerdo de las condiciones de compras.
- k) Establecimiento de relaciones especiales con proveedores.
- l) Especificar al proveedor las características y calidad solicitadas de materia prima.
- m) Reducir las prácticas de protección, aumentando la dependencia en nuestra relación con nuestros proveedores especiales.
- n) Hacer lo necesario para evitar que nos falten los inventarios.

Como podemos ver, el sistema Justo a Tiempo se enfoca principalmente hacia dos direcciones: la primera es de manera interna y se refiere a la eficiencia del departamento de compras en el desarrollo de su gestión de adquisiciones y que, sin

lugar a dudas, es de vital importancia para mantener ininterrumpido el proceso fabril; la segunda es de manera externa, la cual pone especial atención en los proveedores y la estrecha relación que se debe de tener con los mismos, entendiendo que de ellos depende el suministro de la materia prima bajo las especificaciones establecidas.

Es importante mantener vigilado el departamento de adquisiciones para evaluar su operación y decisiones tomadas sobre compras, ya que cualquier quebranto en las relaciones con los proveedores o en las bases para la elección de la adquisición, puede llegar a ocasionar grandes problemas de producción por falta de insumos. Es recomendable mantener vigentes alternativas de compra para hacer frente de manera inmediata a cualquier contingencia en los suministros de algún proveedor.

5.13. RELACIÓN CON LOS PROVEEDORES

Como consecuencia de la importancia que tienen los proveedores para el oportuno y adecuado abastecimiento de los materiales para las industrias que tengan implantado el sistema Justo a Tiempo como método de control de sus compras e inventarios, es razonable considerar al respecto lo siguiente:

a) Abastecimiento puntual. Ante la eliminación de las existencias de la materia prima en los inventarios, resultan indispensables los abastos puntuales de los proveedores. Por lo cual, es necesario llevar a cabo un análisis de la confiabilidad de

la abastecedores, para determinar si se va a contar con entregas justo a tiempo, de lo contrario, tomar medidas preventivas que reduzcan el riesgo por insuficiencia de suministros.

b) Exclusividad. Este aspecto es importante para que los proveedores garanticen los suministros solicitados en tiempo y forma, es decir, primero estoy yo, luego yo y al final yo.

Al proveedor se le debe de capacitar para mantener una relación de abastecimientos en base al Justo a Tiempo, de tal manera que no se preste a confusiones y dificultades de entendimiento de las condiciones de compra-venta de materia prima.

Al momento de llevar a cabo las compras es importante considerar dos aspectos de nuestros proveedores para determinar el grado de dependencia: el primero nos refiere que si el proveedor es más grande que la empresa, se debe de tener dos alternativas para una materia prima; el segundo señala que si el proveedor tiene menor capacidad a la entidad, entonces esta deberá mantener cautivo aquel como única opción de suministros.

Debemos de entender que el riesgo es menor si la capacidad del proveedor es inferior a la de la compañía, ya que se pueden manipular más fácilmente las condiciones de compra a conveniencia del cliente, pues de lo contrario, el abastecedor puede llegar al extremo de cumplir o no con la entrega del pedido

solicitado. Atendiendo al grado de dependencia, en el primer caso el comprador perdería si la compra no se concreta, a diferencia del segundo, donde es inminente que el cliente es el mayor afectado

c) Ventajas para proveedores. Los beneficios para los proveedores de una empresa que aplica el JIT, son las siguientes:

- Asociación comercial a largo plazo.
- Condición de proveedor único.
- Acelerado retorno de inversión en planes de participación.
- Contar con tiempo suficiente para programarse gracias a la precisión y puntualidad de los pedidos.
- Recibir pedidos con todas las características y detalles correctamente especificados.
- Pago puntual de facturas.
- Retroalimentación inmediata de problemas de calidad.
- Fuerte apoyo técnico para resolver problemas de calidad.
- Línea de comunicación directa.

d) Requisitos para los proveedores. Lo que se pide a los proveedores de una industria con Justo a Tiempo es lo siguiente:

- Alta calidad de producto, empaque y servicios involucrados.
- Entregas a tiempos semanales, diarias o varias veces por día.

- Que adopte el control de calidad total en su proceso.
- Línea de comunicación con ellos abierta permanentemente.
- Atención inmediata a problemas de calidad y a consultas.

Así pues, el proveedor se debe de involucrar y comprometer totalmente con la relación engendrada con la empresa a partir de una relación comercial regida bajo los preceptos del JIT. En los proveedores se debe de ver un aliado para alcanzar las metas productivas y de ventas, por lo cual, se debe de trabajar en equipo, aplicando en todo momento el principio “ganar, ganar”.

Después de llevar a cabo el desarrollo del presente capítulo, podemos darnos cuenta que cualquier cambio por si solo representa un reto para las entidades, pero si el cambio es de fondo, tal y como lo supone Justo a Tiempo, es necesario una plena coordinación y cooperación entre las diferentes áreas de la empresa.

El reemplazo de prácticas desperdiciadoras por prácticas productivas, es uno de los puntos claves que sugiere el JIT. En toda empresa se debe de tener cero desperdicio, cero inventarios, cero paros productivos, etc.

El Justo a Tiempo ofrece grandes ventajas sobre los métodos tradicionales para el control de los inventarios, al buscar una simplificación de actividades y un aumento en la precisión, forjada a base de una constante disciplina y en una auto supervisión de las actividades desempeñadas.

JIT no da margen de error, pero fomenta las buenas relaciones con los proveedores y todas aquellas circunstancias que evitan las fallas operativas y de producción.

Solo con calidad y productividad se logra mantener y mejorar la competitividad en el mercado, objetivo final del Justo a Tiempo.

CAPÍTULO VI: PROPUESTA DEL MODELO JUSTO A TIEMPO

Las administraciones de las empresas mexicanas lamentablemente se aferran a sistemas clásicos para el control de sus operaciones y no voltean a observar todos los nuevos y prometedores métodos surgidos con el propósito de eficientar el trabajo y las relaciones tanto internas como externas entre las personas involucradas con la entidad.

Las empresas están en constante movimiento y su vida depende en gran medida de la oportunidad con que se tomen las decisiones para incrementar la productividad interna y competitividad en el mercado. En este sentido, y como ya se ha explicado en el Capítulo V, en todas las organizaciones en algún momento determinado se presentan indicativos que señalan la necesidad de efectuar cambios con la finalidad de no caer o dar reversa a complicaciones financieras, productivas y operacionales. Las decisiones no tomadas a tiempo, a corto y mediano plazo generan graves complicaciones que en el futuro atentando contra la permanencia comercial de las organizaciones.

A continuación se presenta un profundo estudio y análisis para deliberar sobre la viabilidad de llevar a cabo uno de estos cambios tan necesarios en una Empresa industrial; nos referimos a deshabilitar el manejo tradicional de los inventarios para implementar la novedosa ideología de “Justo a Tiempo”.

Como sabemos, las industrias dedicadas a la transformación generalmente manejan tres tipos de inventarios: Inventarios de Materia Prima, de Producción en Proceso y de Artículos Terminados, siendo exclusivamente los primeros nuestro objeto de estudio.

Sería interesante analizar la posibilidad de aplicar a plenitud el justo a tiempo, lo que implicaría involucrar los tres tipos de inventarios en el estudio, sin embargo, solo no enfocamos en la materia prima a razón de limitar la investigación, obtener resultados más precisos y generar soluciones prácticas al actual problema que enfrenta la compañía.

La entidad en la cual se lleva a cabo la indagación en la actualidad se encuentra sumergida en el sistema tradicional para controlar sus inventarios de materia prima, por tanto, nuestro objetivo principal es demostrar la viabilidad de suplir estas prácticas clásicas por las sugeridas por el contemporáneo sistema para el control de las adquisiciones y existencias, denominado justo a tiempo o JIT.

6.1. DE LA EMPRESA

La investigación que nos ocupa se llevará a cabo en una empresa industrial de la ciudad de Uruapan, Michoacán, dedicada a la fabricación de arpillas de polipropileno para el almacenamiento, traslado y salvaguarda de verduras y frutas producidas y comercializadas a granel como son los limones, naranjas, tomates, cebollas, entre muchos otros.

Atendiendo a la solicitud de la administración, la razón social de la entidad permanecerá en secreto y solo se hará referencia a una Empresa Industrial.

La presente investigación es totalmente profesional y la información proporcionada por la compañía será empleada responsablemente, siendo el único fin obtener bases de estudio necesarias sobre las cuales se efectuarán los análisis necesarios para proponer soluciones útiles a los problemas actuales referentes a la materia prima de dicha compañía.

6.1.1. ANTECEDENTES

La empresa industrial fue constituida legalmente en Octubre de 1981, bajo el objeto social de: “compra-venta de materias primas, industrialización, así como la comercialización de todos los productos de plástico y sus derivados”.

A pesar de estar autorizada para producir y comercializar cualquier artículo de plástico, la empresa industrial optó por especializarse en la manufactura de arpillas, al considerar la zona geográfica de Uruapan, Michoacán, como una región con altos índices de agricultura, cuyos productores y comercializadores demandaban medios para el almacenamiento y traslado de su producción.

Inicialmente el proceso era muy lento y costoso, la maquinaria empleada con frecuencia sufría descomposturas. La ausencia de tecnología provocaba mantener

una extensa plantilla de trabajadores para ejecutar el proceso de fabricación de una manera manual y poco acelerada.

Con el tiempo, la empresa se ha preocupado por actualizar tecnológicamente su proceso productivo mediante la adquisición de maquinaria de punta, que le ha permitido elevar considerablemente la productividad mediante la producción en masa y la reducción de los costos.

Actualmente la empresa ha logrado mantener la competitividad en el mercado gracias a la fabricación de arpillas de calidad que satisfacen las necesidades de los clientes y buscando la innovación constante acorde a los nuevos requerimientos de los consumidores.

Dentro de los proyectos a mediano plazo se encuentra la automatización total del proceso productivo logrando con ello la disminución considerable de los costos de mano de obra y los desperdicios, así como un incremento latente en la calidad de las arpillas fabricadas.

6.1.2. MISIÓN

Producir y comercializar arpillas de alta calidad, comprometiéndonos a ser una compañía altamente productiva y plenamente humana, capaz de alcanzar los niveles de rentabilidad establecidos, promover el desarrollo y superación del personal y

lograr una cercanía profesional y constante con nuestros clientes para atender puntualmente sus requerimientos. (Fuente: Propia Octubre 2010)

6.1.3. VISIÓN

Crecer basados en la administración del conocimiento, en el desarrollo humano y tecnológico, y en acciones que generen valor al cliente, para lograr establecernos como una empresa altamente competitiva en nuestro ramo, que alcance el liderazgo nacional en el mercado y el reconocimiento por la excelencia, caracterizándonos por ofrecer a los consumidores arpillas de alta calidad y por contribuir responsablemente al desarrollo económico y social del país y de los accionistas. (Fuente: Propia Octubre 2010)

6.1.4. OBJETIVOS

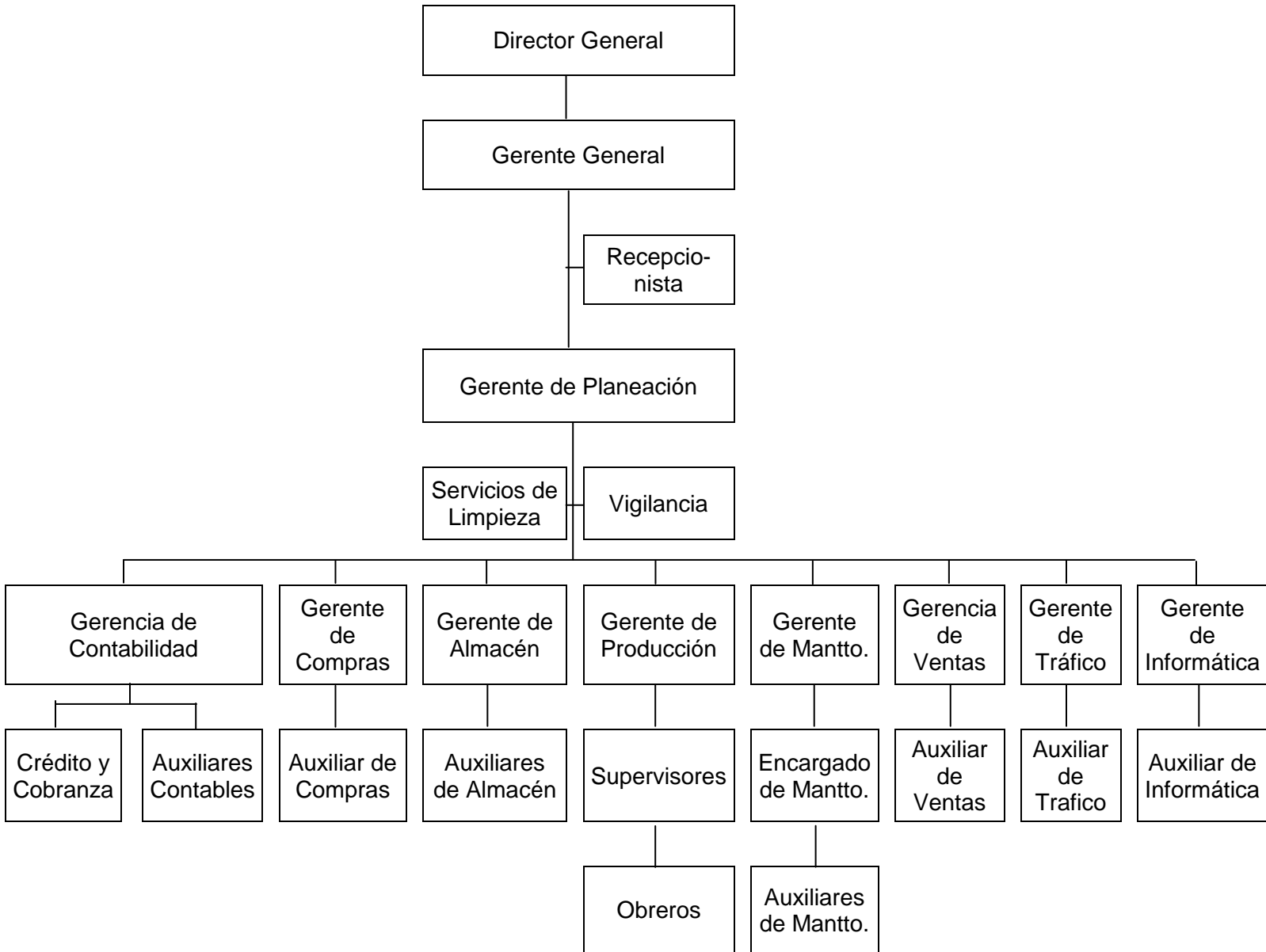
- ✓ Lograr la máxima calidad en la fabricación de arpillas.
- ✓ Promover la productividad del personal y el trabajo en equipo.
- ✓ Alcanzar los niveles de rentabilidad establecidos.
- ✓ Lograr una ampliación constante de nuestro mercado.
- ✓ Crear una relación estrecha y profesional con nuestros clientes y proveedores.
- ✓ Promover el desarrollo, aprendizaje y superación del personal.
- ✓ Lograr un eficiente proceso productivo mediante a colaboración y compromiso de todo el personal.
- ✓ Trabajar bajo medidas de control.

- ✓ Optimizar los recursos económicos.
- ✓ Ejecutar acciones administrativas que favorezcan el flujo operativo y de producción sin contratiempos.

(Fuente: Propia Octubre 2010)

6.1.5. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La organización estructural de la empresa queda plasmada en el siguiente organigrama:



Fuente: Propia Octubre 2010

6.2. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

6.2.1. PANORAMA OPERACIONAL ACTUAL

Con la finalidad de conocer la situación administrativa y operacional actual que se tiene en la empresa industrial para la adquisición y manejo de la materia prima, se aplicaron cuestionarios alternos a los gerentes de Contabilidad, Compras, Almacén y Producción (Ver Anexo 1).

La aplicación de los referidos cuestionarios fue personal y gracias a ellos pudimos obtener la información que a continuación se describe.

Los inventarios físicos son llevados cabo por personal de contabilidad una vez por año, mismos que permiten detectar algunos errores en el control de las entradas y salidas de materias primas del área de administración y resguardo de materias primas. Es muy común, detectar dificultades para la identificación del lugar preciso donde se encuentran almacenados los diferentes materiales, ya que no se maneja un adecuado acomodo de los mismos. Normalmente existen pequeñas diferencias por la medición o pesaje de las distintas materias primas, situación que se justifica como mermas naturales.

Actualmente no se tiene contratada ningún seguro contra robo, daños o contingencias que pudieran llegar a sufrir de las materias primas. Así mismo, los gastos de mantenimiento del área de almacenamiento ascienden aproximadamente

a \$10,000.00 anuales, los cuales es indispensable cubrir para que los artículos no sufran daños.

A decir del personal, si se han presentado disgustos de los proveedores, pero en ninguna ocasión se ha requerido de instancias legales para resolver los conflictos, los cuales, generalmente surgen por retraso en los pagos por las compras de materias primas.

Para poder proceder contablemente al registro y pago de materias primas, se debe de generar una requisición de compra, así como su respectiva entrada al almacén. En este caso, el primer documento requiere contener la firma de autorización del gerente de compras, por su parte el segundo documento solo es complementario y da seguridad de que se ejecutó la debida recepción y almacenamiento de las adquisiciones. Estos controles, ayudan a evitar cualquier desvío de información o recursos de la empresa, a pesar de que en el pasado el personal no ha recurrido a conductas incorrectas.

Finalmente, los precios unitarios de las materias primas que se toma para la afectación del costo, se basa en un promedio de las existencias en el almacén, con la finalidad de evitar alteraciones considerables en la utilidad de cada mes por los efectos la inflación o deflación generada.

Del área de compras concluimos que la solicitud de compra de materias primas no se genera en ningún otro departamento, el gerente de adquisiciones es el

encargado de monitorear los requerimientos de materiales para proceder a la gestión de la compra, toda vez que el departamento de Almacenes no lleva un control de los niveles de las existencias.

La periodicidad y el volumen de la compra se determinan en base a estimaciones de consumos, se considera también, los descuentos y la oportunidad de precios especiales por elevadas masas de adquisiciones.

El tiempo que transcurre desde que se solicitan las materias primas y hasta que éstas son recibidas en el Almacén es de aproximadamente una semana. Cabe señalar que los costos de transporte son absorbidos por los proveedores, toda vez que el precio de compra se establece considerando estos gastos adicionales.

La responsabilidad de autorizar la compra a nuevos proveedores recae directamente en el gerente de compras, para lo cual considera aspectos de calidad, precio, crédito y ubicación geográfica, ya que no existen proveedores de materias primas locales.

Lamentablemente se han presentado casos en los cuales se solicitan materias primas equivocadas, debido a información errónea proporcionada por área de producción, en cuanto a las características de los materiales requeridos. Además, no existe una adecuada programación de las necesidades de insumos lo que provoca que todas las adquisiciones sean extremadamente urgentes, lo que origina errores en los pedidos por la falta de información y especificaciones.

Regularmente los proveedores presentan retrasos en la entrega de las materias primas, debido a cuestiones de carga y traslado principalmente. Es importante puntualizar que actualmente no se tienen celebrados contratos de suministro con ningún proveedor, por lo que no trasciende más allá de un disgusto los incumplimientos en las entregas oportunas de materiales.

Ocasionalmente no se reciben las materias primas por encontrarse fuera del rango de calidad solicitado o por no reunir las especificaciones establecidas al momento de cerrar la compra, por lo cual se procede a la devolución de las adquisiciones.

Uno de los principales disgustos de los proveedores es la falta de pago de los materiales adquiridos en la fecha establecida para ello, trayendo como consecuencia, la suspensión inmediata del suministro, la generación de intereses moratorios y la cancelación del crédito en futuras adquisiciones.

Para llevar a cabo la gestión de adquisiciones de insumos, el gerente de compras se apoya además en un auxiliar, pero las funciones de estos se complican por la falta de una adecuada delimitación de funciones y responsabilidades de cada área. A pesar de contar con un manual de procedimientos, éste no señala lineamientos específicos y estrictos para la adquisición de materias primas, toda vez que la forma de llevar a cabo el proceso de compras se ejecuta en base modelos

tradicionales y empíricos que generan conflictos de abastecimiento o excesos de inventarios.

Del departamento de Almacén podemos señalar que las materias primas necesarias para la fabricación de las arpillas, permanecen almacenadas aproximadamente 60 días, cifra que pareciera no ser tan representativa, sin embargo, lo es en el momento que consideramos el elevado precio de los insumos, lo cual provoca graves problemas de liquidez para la empresa cuando éstos se pagan, además, es importante observar que la producción es constante, por lo tanto no es complicado definir con precisión la cantidad mínima de suministros que se requieren para producir sin contratiempos.

Uno de los principales problemas que provocan los excesivos inventarios de materias primas en el almacén es la falta de control y vigilancia de los niveles de existencias, toda vez que no se tienen establecidos máximos y mínimos por insumos, situación que lleva adquirir materiales que son innecesarios o generar problemas de suministro por no obtener los artículos que si estaban escasos. Lo peor de todo es que para conocer las existencias se requiere levantar inventarios físicos y comparar los resultados con las entradas y salidas del almacén.

Los daños que se llegan a presentar en las materias primas, no son tanto por un inadecuado almacenamiento, sino más bien por decadentes formas de traslado interno de las mismas.

Otro aspecto negativo que se observa, es el contar con materiales que se tornaron obsoletas como consecuencia de diferentes cambios productivos que se han presentado a través del tiempo, escenario en el que materias primas que anteriormente se utilizaban, ahora simplemente no forman parte del producto o su presentación ya no es acorde a los requerimientos del nuevo proceso productivo.

Para que el almacén pueda descargar las materias primas entregadas por los proveedores, es necesario el visto bueno del gerente de producción, una vez que este efectúo las pruebas de calidad correspondientes, que de ser reprobatorias, el material deberá rechazarse y devolverse al suministrador.

Finalmente es importante mencionar que, al igual que el departamento de compras, el área de almacenes también cuenta con un manual de procedimientos que apoya las actividades a realizar por las diez personas que operan en esta tarea, sin embargo, se pone de manifiesto la falta de control de los inventarios.

Respecto al área de Producción, primeramente, es importante mencionar que las materias primas que se emplean para la producción de arpillas son las siguientes:

- Polipropileno
- Polietileno
- Abrillantador
- Pigmento (color)
- Hilo de polipropileno
- Carbonato de calcio

➤ Antiestático

De estas materias primas, hay que observar que el polipropileno y el polietileno son muy costosos, además de que el primero se adquiere en grandes cantidades.

Las arpillas que son terminadas, son empacadas y acomodadas al final de cada jornada de trabajo

En la industria se tiene implantada una producción constante, es decir por procesos, la maquinaria está funcionando día y noche, con la finalidad de aprovechar al máximo la capacidad, y justificándose en que toda la producción se venderá según los pronósticos de ventas.

En la historia de la empresa, solo en una ocasión se detuvo la producción por falta de insumos, ya que el proveedor dejó de operar y no avisó a la compañía.

Toda materia prima que se requiere para consumirse en la línea productiva, es solicitada al área de almacén, por lo cual el personal del mismo, llevará a cabo el traslado de los materiales a los lugares correspondientes para su utilización.

Cuando no se cuenta con algún insumo en existencia, el gerente de producción procede a solicitar al gerente de compras su adquisición de manera

inmediata, sin que ello implique un documento formal de dicha solicitud, con una comunicación verbal es suficiente.

Así mismo, personal de producción se encargará de efectuar pruebas de calidad al material recibido para que este pueda ser aceptado.

El proceso de producción de las arpillas se compone de dos etapas, en la primera se hace la malla de hilo de polipropileno y, en la segunda, dicha malla es cortada y cosida, formando así las arpillas. Para que el proceso avance de la primera parte a la segunda, la producción en proceso permanece detenida aproximadamente una semana.

La relación que mantiene el departamento de producción con el de compras es muy aislado e independiente, solo hay contacto cuando por alguna razón no existen en almacén los insumos que se requieren para la producción.

Uno de los contratiempos más prolongados a los cuales se enfrenta el área productiva son los paros por descompostura de la maquinaria. Esta situación es demasiado delicada para la industria, ya que la interrupción del proceso por más de un día genera grandes problemas y pérdidas para la compañía, a tal grado que se pueden generar incumplimientos en la entrega de la mercancía a los clientes en los plazos acordados.

Lo más crítico de todo, es que toda la maquinaria es importada y se llegan a presentar grandes dificultades para reparar exitosamente las fallas, afortunadamente

los mecánicos de mantenimiento cada vez se familiarizan más con estos sistemas logrando mitigar en gran medida estos contratiempos.

Además de lo anterior, en la actualidad la empresa presenta altos porcentajes de mermas y de producción defectuosa, misma que va desde el 6% hasta el 14% por mes, que traducido a costo, significa una gran disminución del margen de utilidad bruta. Este indicador acompañado de la cantidad de artículos terminados y la comparación de la producción con los estándares históricos sirven de base para medir la productividad, tanto del personal como del equipo.

Dentro de los reportes mensuales que entrega el gerente de producción al gerente general, tenemos los siguientes:

- Consumos de materia prima.
- Producción terminada.
- Producción en proceso.
- Producción defectuosa o desperdicio generado.
- Producción diaria.
- Fallas de maquinaria.

6.2.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En base a la información obtenida y antes expuesta, podemos establecer con precisión los problemas que actualmente existen en la empresa industrial para el control de las adquisiciones y manejo de las materias primas necesarias para la producción.

Así pues, podemos concluir que el problema principal y en torno al cual giran todos los demás, es un inadecuado suministro de materias primas para la producción. Por un lado, se presentan excesivas existencias en los inventarios y en el otro extremo, se llega a requerir insumos que no se encuentran en el almacén, por lo cual se tienen que recurrir a comprarlos de manera urgente.

La comunicación que existe entre los departamentos de Contabilidad, Compras, Almacén y Producción es muy deficiente, a tal grado que llegan a desarrollar sus funciones de forma mecánica, situación por la cual no se percatan de los problemas que existentes, y menos aún pueden establecer soluciones a los mismos. Es importante que estas células de trabajo operen en equipo y aporten sus conocimientos y experiencias para propiciar una mayor eficiencia en la ejecución de sus actividades.

Esta deficiencia en la comunicación se traduce en una inadecuada gestión de suministros, toda vez que cada área trabaja de forma aislada. El departamento de compras adquiere las materias primas sin observar directamente las necesidades de

producción, en el Almacén no se tiene un adecuado control de los niveles y existencias de los materiales, el área productiva espera contar en el momento que sea con los insumos que requiere directamente en el área de almacenamiento y contabilidad simplemente se preocupa por pagar a los proveedores las excesivas deudas contraídas por la falta de una adecuada programación de adquisiciones.

Las materias primas permanecen almacenadas aproximadamente 60 días, plazo en el cual ya deben de estar pagadas, circunstancia bajo la cual es muy común que se generen problemas de liquidez. Las arpillas no han sido producidas, mucho menos vendidas, pero los insumos adquiridos ya deben de estar pagados.

6.2.3. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Nuestra investigación busca solucionar los problemas de suministro que se presentan en la empresa industrial, es por eso que el objetivo general se constituye como sigue:

“Establecer una propuesta para la adquisición y control de materias primas en base a una adecuada programación de suministros bajo la ideología Justo a Tiempo, que permita operar bajo niveles mínimos de inventarios, evitando excesos e insuficiencias de insumos requeridos eliminando cualquier riesgo de paros productivos por incumplimiento de los proveedores”

Por otro lado, los objetivos particulares se señalan a continuación:

- Identificar las diferencias en el manejo de los inventarios entre el método tradicional y Justo a Tiempo para analizar las ventajas y desventajas de cada uno.
- Establecer la importancia de los proveedores para el lograr un oportuno abastecimiento de los insumos para la producción.
- Conocer las técnicas de control interno aplicables a la función de compras e inventarios para su correcto funcionamiento.
- Identificar los costos y gastos asociados con los inventarios y las compras de materiales para crear estrategias que los disminuyan.
- Analizar los lineamientos sobre los cuales se implanta y opera el Justo a Tiempo.
- Entender el modelo de Justo a Tiempo usado para el manejo de inventarios y el mejoramiento de los procesos productivos.

6.2.4. ACCIONES A SEGUIR

Una vez que se ha planteado el problema y la forma en que se habrá de solucionar según la propuesta plasmada en el objetivo de investigación, es importante determinar el camino a seguir, de tal manera que se sienten las bases sobre las cuales se habrán de tomar decisiones para mejorar.

En este sentido, es importante primeramente identificar claramente todo el proceso de compras, desde que este inicia y hasta que termina. Se trata de establecer una cadena de procesos, condiciones y relaciones entre todas las áreas

involucradas con la finalidad de delimitar responsabilidades y lograr ejecutar aquellas actividades que lleven a la empresa industrial a controlar sus inventarios de materia prima en base al Justo a Tiempo

Actualmente algunas materias primas se mantienen estáticas en el Almacén hasta por 60 días, por lo cual se deben de ejecutar las acciones necesarias para disminuir ese número a tan solo siete.

Es por eso, que debemos determinar dónde y por quién debe de iniciar la gestión de compras, bajo qué condiciones se debe de proceder a solicitar nuevas adquisiciones de insumos y qué características específicas deben de tener los insumos requeridos. Es en este punto donde el estudio de la producción resulta fundamental, ya que en base a los artículos producidos por periodo se determinan los requerimientos de materias primas y por ende la cantidad a comprar para un plazo establecido.

En este punto es donde la implementación de las 5's toma especial importancia, toda vez que representan una herramienta eficaz para mantener el orden y la organización del área de almacenamiento de materias primas, ayudándonos con ello a conocer en todo momento las existencias de los insumos, garantizar las óptimas condiciones de los mismos y, sobre todo, iniciar el proceso de solicitud de materiales en tiempo y forma.

De igual manera, se debe de realizar un análisis profundo de los proveedores actuales de materia prima, con la finalidad de establecer el compromiso, la capacidad

y la voluntad para modificar las formas de suministrar los insumos requeridos. Es necesario hacer de los proveedores un aliado de nuestra operación y hacerles ver que los cambios a ejecutar proporcionan beneficios recíprocos. De igual manera, es recomendable escuchar las inconformidades de quienes proveen de insumos a la empresa industrial y darles oportuna solución para propiciar una relación sana con ellos y sobre todo garantizar el futuro cumplimiento del compromiso adquirido por ambas partes.

En lo mayor de lo posible se debe de evitar el almacenamiento de las materias primas, por el contrario, se debe de buscar que estas se descarguen directamente donde habrán de ser utilizadas para la manufactura de arpillas. El departamento de Almacén solo debe de fungir como apoyo para la recepción de los materiales, y no se eliminará por sus tareas de embarque de artículos terminados, tema que no nos ocupa en nuestro estudio.

Todas las medidas tomadas para la nueva forma de adquirir materias primas, tendrá como resultado inherente una mayor liquidez financiera para la empresa industrial, toda vez que los pagos a los proveedores se diferirán de manera uniforme, es decir, si se evitan compras simultaneas innecesarias, igualmente se evitarán obligaciones de pago a la par. Al mismo tiempo, la liquidación oportuna de las obligaciones de pago contraídas con los suministradores eliminará el principal descontento de los mismos y genera un escenario de formalidad en el cual se propician las condiciones adecuadas para exigir a nuestros proveedores un suministro de materiales en los tiempos y formas establecidos.

6.3. PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA

6.3.1. ANÁLISIS DE LOS REQUERIMIENTOS PARA LA PRODUCCIÓN

Para poder llegar a establecer con precisión el requerimiento de materias primas para la producción, primeramente es necesario hacer referencia a las características de las arpillas fabricadas.

En este sentido, todos los artículos que produce la empresa industrial se someten al mismo proceso de fabricación, la diferenciación se presenta únicamente en el color y las medidas de las arpillas.

Los colores pueden ser variados de acuerdo a los requerimientos de los clientes, entre los más usuales tenemos el naranja, verde azul, verde oscuro, rojo y amarillo. En tanto que las dimensiones varían tan solo en algunos centímetros, produciendo arpillas bajo un promedio de 82 cm de largo por 55 de ancho. Es por eso que para nuestra investigación haremos referencia únicamente a un artículo producido, ya que ni el color ni las medidas afectan directamente el consumo de materia prima para su fabricación.

Una vez establecida la similitud entre los diversos artículos producidos, procedemos a estudiar la producción terminada, misma que muestra en la siguiente tabla:

Mes/Año	Producción mensual de Arpillas*	Promedio Semanal (7 días)
Octubre 2009	1'466,930	331,242
Noviembre 2009	1'420,500	331,450
Diciembre 2009	1'440,250	325,218
Enero 2010	1'486,925	335,757
Febrero 2010	1'330,485	332,621
Marzo 2010	1'406,250	317,540
Abril 2010	1'159,250	270,492
Mayo 2010	1'387,000	313,194
Junio 2010	1'331,250	310,625
Julio 2010	1'402,250	316,637
Agosto 2010	1'179,750	266,395
Septiembre 2010	1'276,125	297,763
Promedio	1'357,247	312,411

Fuente: Investigación propia, Octubre 2010.

*Incluye producción defectuosa.

Esta tabla muestra la cantidad de arpillas (piezas) que se han producido durante el último año (de Octubre 2009 a Septiembre 2010), las cuales nos permiten darnos una idea clara de la magnitud de la manufactura realizada. Cabe señalar que las cifras de las arpillas terminadas por mes antes expuestas, fueron facilitadas por la empresa industrial, en tanto que el promedio semanal se obtuvo dividiendo las unidades producidas en cada mes entre el número de días y por siete días. Esta operación se hace con la finalidad de calcular los requerimientos de insumos para la fabricación por periodos semanales, para más adelante estar en las posibilidades de establecer planes para la rotación de los inventarios con esa misma periodicidad.

Por otro lado, es necesario identificar las diferentes materias primas que se manipulan para conformar cada arpilla.

Bajo esta perspectiva, tenemos que cada producto pesa aproximadamente 47.50 gramos y para producir uno de estos artículos se requiere de:

Materia Primas	Gramos
Polipropileno	44.39
Pigmento	0.69
Polietileno alta densidad	0.09
Carbonato de calcio	0.03
Hilo de polipropileno	2.25
Antiestático	0.05

Fuente: Investigación propia, Octubre 2010.

Una vez establecido tanto la producción terminada como los insumos para cada arpilla, estamos en condiciones de señalar los requerimientos totales de materia prima para la producción, mismos que se plasman a continuación:

Materia Primas	Requerimientos mensuales (kg)	Requerimientos semanales (kg)	Requerimientos semanales más 5% (kg)
Polipropileno	60,248.00	13,868.00	14,561.00
Pigmento	937.00	216.00	227.00
Polietileno alta densidad	122.00	28.00	29.00
Carbonato de calcio	41.00	9.00	10.00
Hilo de polipropileno	3,054.00	703.00	738.00
Antiestático	68.00	16.00	17.00

Para determinar los requerimientos mensuales y semanales de materia prima se procedió a multiplicar las materias primas necesarias para la fabricación de una arpilla por los promedios de los periodos respectivos anteriormente determinados (1,357,247 mensual y 312,411 semanal).

Adicionalmente y como política de la empresa, se incrementó un 5% a los requerimientos semanales, con la finalidad de garantizar el suministro de los insumos para la manufactura, toda vez que será el volumen de adquisiciones que buscaremos comprar cada 7 días.

Los datos arriba expuestos, representan el punto medular sobre el cual gira nuestra propuesta, ya que al conocer con precisión los requerimientos de la producción por periodos determinados de 7 días aumentados en un 5%, contamos con bases reales sobre las cuales podemos programar las adquisiciones de los insumos bajo la ideología de Justo a Tiempo, buscando la reducción significativa de las existencias en el Almacén, lo cual implica sustituir los 60 días que en la actualidad permanecen almacenadas las materias primas para llegar a tan solo 7.

6.3.2. EXISTENCIAS Y PRECIOS DE LAS MATERIAS PRIMAS

Otro aspecto a considerar son los precios y las existencias que se vienen manejando en la empresa, esto con la finalidad de traducir a valores monetarios los excesos de materias primas en los inventarios, situación que se plasta en la siguiente cédula:

Materia Prima	Existencias al 30-Sep-10 (Kg)	Req. semanal según JIT (kg)	Exceso de Inv. (kg)	Costo Unitario Promedio	Exceso de Inventarios (\$)	Rotación en exceso (veces)	Incremento de rotación (%)
Polipropileno	110,465.00	14,561.00	95,904.00	19.96	1,914,243.84	7.59	86.82%
Pigmento	4,345.00	227.00	4,118.00	101.56	418,224.08	19.14	94.78%
Polietileno alta densidad	245.00	29.00	216.00	18.50	3,996.00	8.45	88.16%
Carbonato de calcio	75.00	10.00	65.00	13.08	850.20	7.50	86.67%
Hilo de polipropileno	4,089.00	738.00	3,351.00	41.50	139,066.50	5.54	81.95%
Antiestático	160.00	17.00	143.00	70.00	10,010.00	9.41	89.38%
Total					2,486,390.62		

*Fuente: Investigación propia, Octubre 2010.

Al analizar los datos presentados en la tabla, podemos darnos cuenta que actualmente la empresa industrial adquiere y almacena materias primas en exceso, generando con ello niveles elevados de inventario suficientes para el suministro de insumos para la producción por periodos que pueden ir desde 5 hasta 19 semanas, dependiendo del tipo de componente requerido.

La falta de programación en las adquisiciones genera compras innecesarias, así como rezagos y deterioros en las materias primas existentes, es por eso que con el Justo a Tiempo buscamos incrementar la rotación de los inventarios en más de un 80%, para lograr gestionar adquisiciones para garantizar los suministros de una semana y no para las actualmente se manejan, que en todos los casos es superior a 5.

6.3.3. ANÁLISIS Y ELECCIÓN DE PROVEEDORES

Una vez que se han establecido los requerimientos de la producción y que se ha demostrado que la existencia de exceso de materias primas en el Almacén para cubrir dicha demanda, nos corresponde estudiar las diferentes alternativas de compra, para determinar cuáles serán las mejor opciones para adquirir insumos una vez que haya fabricado lo necesario para consumir los excesos de inventarios, y poder así, implantar una programación semanal de los requerimientos.

Para tal efecto, analizamos los proveedores mediante comparaciones que nos permiten vislumbrar las ventajas y desventajas que ofrece cada uno. Dicha comparación se ejecuta entre tres diferentes alternativas de compra que existen en el mercado para cada una de las materias primas requeridas para la producción de un artículo. La finalidad es descubrir y aprovechar al máximo los beneficios que se pueden obtener por la segmentación y monopolización de las adquisiciones en función de condiciones que más favorezcan a la industria y de la capacidad de respuesta de cada oferente.

El resultado de estudio nos permitirá elegir a tan solo un proveedor por cada materia prima utilizada, dejando a los demás como alternativas para cubrir contingencias y posibles ajustes en las adquisiciones en función de los incumplimientos presentados por los suministradores designados inicialmente.

Bajo la perspectiva antes expuesta, llevamos a cabo los siguientes análisis:

a) Proveedores de polipropileno

Consideraciones	Proveedor 1	Proveedor 2	Proveedor 3
Precio por tonelada	\$18,750.00	\$20,625.00	\$20,500.00
Tiempo de entrega	De 2 a 3 días	De 1 a 2 semanas	De 1 a 2 semanas
Días de crédito	30	15	30
¿Cubre gastos de traslado?	Si	Si	Si
Posición en el ramo	Productor	Importador	Importador
Calidad	Alta	Buena	Buena
Ubicación	Foránea	Foránea	Foránea
Presencia de problemas	Si	Si	No
Tipo de problemas	Cobro de intereses	Suspensión de crédito	N/A
Motivo	Retraso en pagos	Retraso en pagos	N/A

Como resultado de la anterior comparación, podemos darnos cuenta que el proveedor 1 ofrece mayores beneficios que los otros dos, ya que en su posición de productor de polipropileno mantiene una ventaja en costo, tiempo de entrega y calidad respecto a aquellos que importan el producto, situación por la cual estos últimos incurrir en mayores gastos y en un periodo más prolongado para la llegada de la materia prima, circunstancias que disminuyen reducen los atributos que busca la empresa en sus proveedores.

Además, la logística con la que cuenta el primer proveedor es muy buena, a tal grado que le bastan tan solo 2 o 3 días para colocar las nuestros pedidos en las instalaciones de la empresa.

De igual manera, podemos observar los problemas que anteriormente se han generado con algunos proveedores debido al incumplimiento de pago por parte de la compañía, presentándose por ello penalizaciones para la adquirente, situación que más adelante buscaremos solucionar. A pesar de que con el tercer persona que

suministra el polipropileno no se han presentado problemas, tanto el precio como la calidad están por debajo de la opción número uno.

Por todo lo anterior, podemos concluir que el proveedor número uno es la mejor opción para adquirir el polipropileno, toda vez que ofrece mayores beneficios respecto a sus competidores, beneficios que se traducen en reducción de costos e incremento de eficiencia para la empresa industrial.

b) Proveedores de pigmento

Consideraciones	Proveedor 1	Proveedor 2	Proveedor 3
Precio por kilogramo	\$102.69	\$104.00	\$98.00
Tiempo de entrega	1 semana	De 1 a 2 semanas	1 semana
Días de crédito	15	30	15
¿Cubre gastos de traslado?	Si	Si	Si
Posición en el ramo	Productor	Importador	Productor
Calidad	Alta	Buena	Media
Ubicación	Foránea	Foránea	Foránea
Presencia de problemas	No	No	Sí
Tipo de problemas	N/A	N/A	Devoluciones
Motivo	N/A	N/A	Deficiente calidad

En este caso, aunque el tercer proveedor ofrece un mejor precio, no es viable, ya que la mala calidad de su producto explica las bajas cotizaciones. No tiene caso elegir una alternativa únicamente observando el precio si sabemos que la calidad es deficiente, ya que esta situación nos llevará a producir arpillas igualmente deficientes, y por tanto, a ser poco competitivos en el mercado.

De las dos opciones restantes, observamos un fenómeno similar al ocurrido en el análisis anterior, ya que el proveedor que importa el pigmento lo ofrece a un mayor precio, además de tardar más tiempo en entregarlo y presentar cierta incapacidad para mejorar la calidad de la materia prima, toda vez que no tiene el control sobre el proceso de manipulación de la misma.

Nuevamente el proveedor número uno representa la mejor opción de compra, gracias a su posición como productor pigmento bajo estrictas normas de calidad. A pesar de ofrecer menos días de crédito y mayor precio que otras alternativas, en su conjunto significa mayor seguridad y capacidad para los suministros requeridos por la empresa industrial.

c) Proveedores de polietileno alta densidad

Consideraciones	Proveedor 1	Proveedor 2	Proveedor 3
Precio por kilogramo	\$18.50	\$20.00	\$21.95
Tiempo de entrega	1 semana	2 días	3 días
Días de crédito	15	30	15
¿Cubre gastos de traslado?	No	Si	Si
Posición en el ramo	Productor	Productor	Productor
Calidad	Alta	Alta	Alta
Ubicación	Foránea	Foránea	Foránea
Presencia de problemas	Sí	No	No
Tipo de problemas	Mermas	N/A	N/A
Motivo	Inadecuado traslado	N/A	N/A

De los proveedores de polietileno alta densidad, la opción uno, no cubre los gastos de traslado, lo que conlleva problemas en la entrega de los insumos

requeridos. Los transportistas no acomodan y ni manejan el polietileno de manera adecuada, situación que genera mermas y averías en la materia prima, además el tiempo que tarda en llegar los pedidos a la empresa es muy extenso en comparación con los otros proveedores. Si bien, el precio es inferior al de sus competidores, los gastos de transporte igualan e incluso superan el importe neto a pagar por las compras realizadas que las demás opciones, adicionalmente a ello, el riesgo de sufrir mermas y extravíos permanece constante.

De las dos alternativas restantes (2 y 3), las condiciones son muy similares, por lo que se establece que la mejor opción es el proveedor número dos, por ofrecer un precio más bajo y un crédito más largo en comparación con el tercer oferente.

d) Proveedores de carbonato de calcio

Consideraciones	Proveedor 1	Proveedor 2	Proveedor 3
Precio por kilogramo	\$13.08	\$15.89	\$12.47
Tiempo de entrega	De 2 a 3 días	De 2 a 3 días	1 día
Días de crédito	15	15	8
¿Cubre gastos de traslado?	Si	Si	Si
Posición en el ramo	Productor	Productor	Productor
Calidad	Alta	Alta	Alta
Ubicación	Foránea	Foránea	Local
Presencia de problemas	Sí	No	No
Tipo de problemas	Inconsistencias	N/A	N/A
Motivo	Poca comunicación	N/A	N/A

La tabla nos muestra que los tres proveedores ofrecen una buena calidad en el carbonato de calcio, realmente el tiempo de entrega también es muy bueno en todas las alternativas. Aunque la opción uno tiende a ser un poco inconsistente en el

envío de la materia prima, es una situación poco riesgosa toda vez que se puede controlar fácilmente con una comunicación clara.

Bajo esta perspectiva, nos inclinaremos por la opción número tres, ya que es un proveedor local cuyos suministros se colocan en la empresa el mismo día en que estos son solicitados. Aunque la capacidad de esta compañía no es muy alta, es suficiente para cubrir nuestra baja demanda de este tipo de insumo, además la actitud de mejorar y crecer es muy convincente. Del mismo modo, los pocos días de crédito no representan problemas financieros para la industria por tratarse de compras de materia prima relativamente económica y en volúmenes reducidos.

e) Proveedores de hilo de polipropileno

Consideraciones	Proveedor 1	Proveedor 2	Proveedor 3
Precio por kilogramo	\$41.50	\$45.25	\$39.21
Tiempo de entrega	1 semana	1 semana	1 a 2 semanas
Días de crédito	30	30	30
¿Cubre gastos de traslado?	Si	Si	Sí
Posición en el ramo	Productor	Productor	Importador
Calidad	Media	Alta	Alta
Ubicación	Foránea	Foránea	Foránea
Presencia de problemas	Sí	No	No
Tipo de problemas	Rechazo	N/A	N/A
Motivo	Baja calidad	N/A	N/A

Con esta tabla podemos observar que tanto el proveedor 1 como el 2 producen el hilo de polipropileno, sin embargo el precio en el que lo ofrecen es más caro que el de la tercer opción, aún y cuando este lo importa para su reventa en México.

Adicional al anterior, la primer alternativa resulta poco viable, toda vez que la calidad del hilo es muy baja, generando con ello poca resistencia en las arpillas y una vida útil muy corta, situación que poco favorable para la empresa industrial.

De la opción 2 y 3, se elige esta última, ya que su precio es muy competitivo y la calidad es muy buena. Esta combinación de cualidades se presenta porque el proveedor mantiene la planta productiva en el extranjero e importa el hilo de polipropileno en grandes volúmenes, lo que abarata los costos de importación. Su posición de mayorista y su amplia infraestructura lo colocan como un fuerte competidor, y a pesar de que el periodo de entrega es un poco superior a la de las otras alternativas, la entrega está garantizada en los términos y condiciones establecidos. Ante esta situación, simplemente se deben de programar los pedidos con mayor anticipación.

f) Proveedores de antiestático

Consideraciones	Proveedor 1	Proveedor 2	Proveedor 3
Precio por kilogramo	\$70.00	\$69.34	\$73.45
Tiempo de entrega	1 día	1 día	1 semana
Días de crédito	15	15	30
¿Cubre gastos de traslado?	Si	Si	Sí
Posición en el ramo	Productor	Productor	Productor
Calidad	Alta	Alta	Alta
Ubicación	Local	Local	Foránea
Presencia de problemas	No	No	No
Tipo de problemas	N/A	N/A	N/A
Motivo	N/A	N/A	N/A

Los proveedores de antiestático para las arpillas reflejan mucha igualdad de condiciones. Todas las opciones producen por sus propios medios la materia prima bajo altos niveles de calidad y se mantiene una relación sana con cada uno de ellos.

Una de las pocas diferencias es que el tercer proveedor es foráneo, situación que repercute directamente en el tiempo de entrega y en el precio de su producto, mientras que los dos primeros solo únicamente difieren en 66 centavos de diferencia en el valor del insumo.

Bajo esta perspectiva, se elige al proveedor número 2 como la mejor opción, permaneciendo latentes las demás alternativas ante cualquier incumplimiento del seleccionado.

Realmente en esta elección no existen dificultades, toda vez que la alta competitividad favorece las condiciones de compra para la empresa industrial, sin embargo, debemos de cuidar mucho la permanencia de dichas condiciones durante el tiempo una vez convenidas las compras de los insumos con una persona o empresa.

Una vez que se ha llevado a cabo un análisis minucioso de las diferentes alternativas de compra, por cada una de los componentes que se requieren para fabricar una arpillera, estamos en condiciones de elegir a los proveedores que más beneficios generen para las empresas.

Se trata de establecer convenios con los proveedores, en los cuales ambas partes se obligan a cumplir en tiempo y forma con los lineamientos establecidos para la compra-venta de materias primas. Ante los problemas que anteriormente se han

presentado con los suministradores, principalmente por la falta de pago, debemos de demostrarles nuestro compromiso y ganas de trabajar juntos, proponiendo soluciones objetivas a los inconvenientes suscitados en el pasado.

Debemos visualizar a los proveedores como parte integrante de nuestro proceso, en el cual dependemos el uno del otro, por lo tanto, se deben de adoptar medidas bajo las cuales ambas partes se vean ampliamente beneficiadas.

Además, la exclusividad en las compras provocará una mayor competencia entre los proveedores. Cada uno buscará mejorar las condiciones de quienes actualmente suministran los insumos a la industria con la finalidad de ser considerados para comprarles las materias primas, fenómeno que redundará en la reducción de precios y en el incremento de la calidad, tanto del servicio como del producto.

6.3.4. CONDICIONES DE COMPRA

El Justo a Tiempo busca trasladar la administración y manejo de las materias primas tradicional a un escenario mucho más práctico y sencillo de ejecutarse, en el cual se minimizan tiempos, costos y existencias que conllevan el área de Compras y Almacenes al momento de desempeñar sus actividades para suministrar de insumos al proceso productivo.

Es en este momento donde se presenta la siguiente interrogante; ¿cómo se puede lograr un incremento de la productividad en manejo de las materias primas por

parte de las diferentes áreas involucradas de la empresa, sin incurrir en riesgos de insuficiencia de los insumos para la fabricación?

La respuesta a esta pregunta, se encuentra inmersa en el Justo a Tiempo, toda vez que supone una relación comercial con proveedores que mantengan a la empresa como un cliente exclusivo y cuya capacidad sea lo suficientemente confiable como para abastecer puntualmente las materias primas bajo inmejorables características de calidad, al mismo tiempo que la compañía cumple cabalmente con las obligaciones contraídas con los terceros.

Sin embargo, en estos casos la palabra de los proveedores no es suficiente para garantizar el abasto de los insumos en los tiempos y circunstancias requeridos. Es por eso que será necesario elaborar un contrato de suministro de materia prima, en el cual se establezcan los lineamientos generales y específicos que deben de observar ambas partes para ejecutar el acto de compra-venta según acuerden los contratantes. (Ver Anexo 2).

Este acto jurídico, tiene como finalidad formalizar las voluntades los involucrados para trabajar en equipo y lograr un crecimiento conjunto, basado en acciones prácticas de abastecimiento, manejo y control de las materias primas utilizadas en el proceso fabril.

6.3.5. LAS COMPRAS JUSTO A TIEMPO

No debemos esperar una buena respuesta de nuestros proveedores si nosotros no somos eficientes en nuestro proceso interno. El lograr tal objetivo, implica primeramente, mantener un fluido proceso operativo y de comunicación entre los diferentes departamentos que contribuyen al abastecimiento y control de los insumos.

Es por eso que al momento de solicitar una adquisición de materia prima, debemos de sujetarnos a ciertos lineamientos que favorecen la productividad y eficiencia operativa, como son los siguientes:

1.- Se debe de analizar diferentes opciones de compra, eligiendo la mejor alternativa para la empresa, así como elaborar el respectivo contrato de suministro para cada proveedor. (Ver Anexo 2).

2.- Se procede al consumo de los excesos de inventarios y se paralizan las adquisiciones hasta llegar a existencias mínimas.

3.- Las compras serán solicitadas semanalmente directamente por el Gerente de Producción. Se sugiere que los pedidos se gestionen con la anticipación necesaria para que las materias primas sean recibidas en el área productiva todos los Lunes (exclusivamente) para garantizar la producción hasta el Domingo (7 días). Para tal efecto, el volumen de las adquisiciones se establecerá en función de los insumos indispensables para la fabricación del promedio de arpillas terminadas semanalmente durante el último año, más un 5% de margen de seguridad. Durante

las programaciones subsecuentes se deberán de restar de dicha cantidad todas las existencias pendientes de ser consumidas.

4.- El área de compras da el visto bueno y autoriza las solicitudes de compras a los proveedores, para que estas sean enviadas directamente al proveedor vía internet.

5.- Personal del área donde inicia el proceso productivo recibe y descarga las materias primas, siendo el mismo Gerente de Producción el encargado de cerciorarse del cabal cumplimiento de las condiciones de compra establecidos en la solicitud de compra.

6.- Para efectos de la gestión de adquisiciones, control y manejo de las materias primas, se elimina el departamento de Compras y Almacenes al considerarse simplemente cuellos de botella.

Como podemos observar, se propone realizar las compras en función de los requerimientos para la producción terminada, buscando eliminar todas aquellas actividades o procesos que no añaden valor al producto, sino que por el contrario, entorpecen la productividad. Se trata de pedir solo lo necesario bajo un esquema de entrega frecuente y en pequeños volúmenes evitando todo tipo de papeleo y acciones innecesarias.

Es importante considerar las siguientes bases para que el modelo Justo a Tiempo opere adecuadamente:

1.-Actitud y respaldo de la administración.

2.- Compromiso y voluntad al cambio por parte del personal.

3.- Adecuado orden en área productiva para recibir, controlar y consumir las materias primas.

6.3.6. ASPECTOS DE CONTROL

Finalmente, es importante considerar que todo modelo o plan a implantarse en una empresa requiere de ciertos controles para proporcionar seguridad de que las acciones se están ejecutando conforme a lo planeado y, tratándose del Justo a Tiempo no es la excepción.

Recordemos que el objetivo de nuestra propuesta es reducir la rotación de los inventarios de materia prima a tan solo 7 días, situación en la cual recomendamos llevar a cabo una valuación de los mismos mediante el método detallista o específico, ya que tratándose de consumos tan inmediatos fácilmente se pueden identificar las materias primas consumidas así como su costo respectivo.

Ante este movimiento tan acelerado de los inventarios y de su alto impacto en los costos, resulta fundamental establecer mecanismos que favorezcan el cumplimiento de los lineamientos establecidos para alcanzar las metas engendradas por el JIT. En este sentido, es importante en primer instancia que el Gerente de Producción semanalmente elabore un reporte de la materia prima consumida durante ese periodo, así como del total de arpillas terminadas en ese mismo lapso. Estos reportes serán proporcionados a Contabilidad para realizar las afectaciones contables correspondientes y al mismo tiempo llevar a cabo los cruces de

información necesarios para el adecuado funcionamiento del área productiva bajo el modelo de Justo a Tiempo.

Adicionalmente, personal de contabilidad deberá de efectuar inventarios mensuales para verificar la razonabilidad de las cifras proporcionadas por el Gerente de Producción. En teoría esta actividad debe de ser muy rápida y poco laboriosa debido a las mínimas existencias que deben de existir en el área productiva.

Así mismo, el Gerente de Producción deberá elaborar y solicitar la orden de compra, explicando a detalle las especificaciones de la adquisición, fechas, cantidades, características, etc. (Ver Anexo 3).

Estas medidas ayudarán a controlar de forma sencilla pero segura las adquisiciones y consumos de materias primas para la producción de arpillas.

CONCLUSIONES

Ante los inminentes problemas de sobreinventariación de materia prima que actualmente sufre la Empresa Industrial objeto de nuestra investigación, el “Justo a Tiempo” representa una alternativa efectiva y segura para reducir al mínimo las existencias de los insumos requeridos para la producción de arpillas. De igual manera, la eliminación de todas aquellas actividades y procesos que se consideran innecesarios y que por tanto, no añaden valor a los artículos producidos, constituyen el punto de partida para lograr la excelencia en calidad y productividad del personal.

Gracias a la implementación de Justo a Tiempo, la empresa podrá llevar a cabo una adecuada programación de las compras en base a los insumos necesarios para fabricar el promedio semanal de arpillas (considerando la producción del último año), logrando con ello la reducción de la rotación de inventarios de 60 días aproximadamente a tan solo 7. Situación que eliminará la inversión ociosa en los inventarios y todos aquellos costos y gastos relacionados con el almacenamiento prolongado de los insumos.

De manera conjunta, el JIT evitará incumplimientos de pago a los proveedores y por consiguiente molestias y penalizaciones de su parte. Esta situación se ha venido presentando debido a que las adquisiciones se han ejecutado de manera simultánea y en grandes volúmenes, sucintándose con ello obligaciones de pago igualmente simultáneas y en importes muy elevados, escenario que rebasa la capacidad de liquidez de la compañía.

Mediante el uso de Justo a Tiempo, se eliminarán estos conflictos, ya que una programación de las compras diferida conforme las necesidades implica pagos en tiempos y montos totalmente dentro de la capacidad de solvencia de la empresa.

Dentro de la propuesta, los proveedores juegan un papel fundamental en los abastecimientos de materia prima, ya que forman parte integrante de la cadena de suministros, y bajo esa postura, deben de estar plenamente comprometidos con la responsabilidad que asumen en su carácter de aliados del proceso productivo.

Es por eso que antes de elegir un proveedor se deben de analizar minuciosamente varias alternativas. La comparación de diferentes aspectos permitirá determinar los beneficios que la empresa obtiene de determinado suministrador en función de las ventajas que mantiene respecto a sus competidores. Entre los puntos más importantes que debemos de observar está el precio, la capacidad y la calidad de las materias primas. Una vez que se elige la mejor opción de compra, es recomendable plasmar mediante contrato de suministro las diferentes condiciones en las cuales se dará la relación comercial, de tal manera que no dé cabida a dudas sobre las obligaciones a cumplir por cada una de las partes.

Así pues, la relación que se mantenga con los proveedores deberá ser bajo la insignia “ganar-ganar”, tanto la empresa requiere de sus productos, como ellos necesitan de la compañía. No podemos esperar mucho sino ofrecemos nada, es decir, necesitamos proponer soluciones a todos aquellos problemas que se han presentado anteriormente con ellos, especialmente comprometernos a pagar en tiempo y forma.

Se trata de mantener la exclusividad de la compra de cada materia prima con un solo proveedor, con la finalidad de motivar la eficiencia y competitividad de los oferentes.

Este modelo supone pues, establecer mecanismos prácticos y sencillos sobre el manejo de compras, de tal manera que el proceso sea rápido y fluido, a tal grado, que los departamentos de compras y almacenes deben desaparecer, ya que solo entorpecen la gestión de adquisiciones, quedando bajo la responsabilidad del Gerente de Producción las solicitudes y recepciones de insumos con la finalidad de no incurrir en movimientos internos innecesarios.

Es importante considerar que todo cambio implica esfuerzo y dedicación, seguramente el personal ejercerá cierta resistencia a los ajustes propuestos, sin embargo, toda decisión deberá ser respaldada por la administración que buscará liderar a sus colaboradores hacia un trabajo en equipo, bajo la perspectiva de que si la empresa mejora todos obtendrán beneficios a corto plazo.

Bajo los análisis expuestos en la investigación, queda de manifiesto las enormes desventajas que presentan los sistemas tradicionales empleados para la gestión de compras respecto al Justo a Tiempo. Mientras que el primero supone adquisiciones en grandes volúmenes y sin sustentos reales sobre las necesidades existentes, el segundo promueve compras en pequeños lotes en función de una adecuada programación de los requerimientos del área productiva. Nadamas consideremos que se requiere de tiempo para lograr un total cambio de sistema, por

lo cual, el esfuerzo conjunto y la consistencia serán fundamentales para el progreso de la propuesta desarrollada.

Así pues, el Justo a Tiempo representa una valiosa oportunidad para incrementar la competitividad en el mercado de la Empresa Industrial, toda vez que promueve la calidad y productividad total, empleando todos aquellos recursos ociosos en acciones tendientes a elevar el valor agregado de los productos.

BIBLIOGRAFÍA

- PERDONO, Moreno Abraham, **Administración Financiera de Inventarios: Tradicional y Justo a Tiempo**. Thompson, 7ª Edición, México, 2000.
- DEAR, Anthony, **Hacia el “Justo a Tiempo”**. Ventura, México, 1990.
(658.72/D285h)
- O’GRADY, P. J., **Just-in-time: Una estrategia fundamental para jefes de producción**. McGraw Hill, México, 1992.
- FOGARTY, Donald W., et. al., **Administración de la Producción e Inventarios**. CECSA, México, 1994.
- GARCÍA, Cantú Alonso, **Enfoques para la Planeación y Control de Inventarios**. Trillas, México, 1985.
- DEL RÍO, González Cristóbal, **Costos I**. Thompson, 21ª Edición, México, 2000.
- HORNGREN, Charles T, et. al., **Contabilidad de Costos: Un enfoque Gerencial**. Pearson Educación, 12ª Edición, 2007.
- SANTILLANA, González Juan Ramón, **Establecimiento de Sistemas de Control Interno: La Función de Contraloría**. Thompson, 2ª Edición, 2003.
- PERDOMO, Moreno Abraham, **Fundamentos de Control Interno**. Thompson, 7ª Edición, 2000.
- CINIF, **Normas de Información Financiera**. IMCP, México, 2010.
- IMCP, **Normas y Procedimientos de Auditoría y Normas para Atestiguar**. IMCPAC, México, 2010.

ANEXO 1

Cuestionarios de diagnóstico operacional por áreas

a) Contabilidad

- 1.- ¿Cuál es el documento soporte para que una solicitud de compra de materia prima proceda y por quién es autorizado?
- 2.- ¿Cada cuando se realizan inventarios físicos de las existencias de materias primas?
- 3.- ¿Cuáles son los problemas más comunes detectados como resultado de llevar a cabo levantamiento de inventarios físicos de materias primas?
- 4.- ¿Se tiene contratado algún tipo de seguro para las materias primas?
- 5.- ¿Cuál es el costo anual de erogaciones para mantenimiento en buenas condiciones del almacén?
- 6.- ¿Cuál es el método de valuación de inventarios empleado por la compañía?
- 7.- ¿Se han presentado retrasos en el pago a los proveedores de materia prima? ¿Cuáles han sido las causas?
- 8.- ¿Se han presentado inconsistencias o simulaciones de fraudes en el departamento de Compras?
- 9.- ¿Se han presentado problemas legales con los proveedores? ¿Cuál ha sido la causa?

b) Compras

- 1.- ¿Dónde y por quién se origina la solicitud de compra de materia prima?
- 2.- ¿Con qué periodicidad se gestionan compras de materias primas?
- 3.- ¿De qué depende el volumen de compras de materia prima adquirido a los proveedores?
- 4.- ¿Cuáles son los costos en los cuales incurre la empresa para hacer posible la recepción en sus instalaciones de las materias primas una vez que han sido solicitados al proveedor?
- 5.- ¿Cuántos días transcurren desde que se solicita la compra a los proveedores y hasta que las materias primas son recibidas en el almacén de la empresa?
- 6.- ¿Quién es el encargado de autorizar compras a nuevos proveedores?
- 7.- ¿Se han solicitado a materias primas equivocadas a los proveedores? En caso de afirmativo; ¿Cuál ha sido la causa?
- 8.- ¿Los proveedores son locales o foráneos?
- 9.- ¿Existe variación de los precios entre los diferentes proveedores de materia prima?
- 10.- ¿Existe otorgamiento de crédito por parte de los proveedores? ¿Cuál es el plazo del crédito?
- 11.- ¿Existe algún tipo de descuento otorgado por los proveedores de materia prima? ¿De qué depende?
- 12.- ¿Los proveedores de materia prima son limitados o existen en abundancia? Se considera que son limitados si en número son menos de cinco.

- 13.- ¿Se tiene celebrado algún tipo de contrato de suministro de materia prima con los proveedores?
- 14.- ¿Bajo qué circunstancias los proveedores aceptan devoluciones de materia prima?
- 15.- ¿Se han presentado incumplimientos por parte de los proveedores en suministro oportuno de la materia prima solicitada?
- 16.- ¿Qué acciones se siguen cuando se detecta fallas de calidad las materias primas adquiridas?
- 17.- ¿Cuáles son los principales disgustos declarados por parte de los proveedores dentro de la relación comercial establecida con la empresa?
- 18.- ¿Se han presentado problemas de suministro con los proveedores por falta de pago de la empresa de compras anteriores?
- 19.- ¿Cuál es el número de trabajadores empleados en el departamento de Compras?
- 20.- ¿Existe un manual de procedimientos que señale los parámetros de la función de compras?

c) Almacén

- 1.- ¿Cuántos días permanecen almacenadas las materias primas antes de ser empleadas en la producción?
- 2.- ¿Se maneja niveles máximos y mínimos de las existencias de materia prima?
- 3.- ¿Se han presentado daños o averías a las materias primas por inadecuado o prolongado almacenamiento?
- 4.- ¿Existen materias primas obsoletas en existencia?
- 5.- ¿Qué criterio se considera para el almacenamiento de las materias primas?
- 6.- ¿Es posible conocer con precisión y en cualquier momento las existencias de materias primas almacenadas?
- 7.- ¿Qué controles se emplean al momento de recibir las materias primas para sesionarse de que el proveedor ha cumplido cabalmente con las condiciones de compra establecidas desde el inicio?
- 8.- ¿Se han detectado fallas de calidad en la compra de materia prima con algún proveedor?
- 9.- ¿Cuál es el número de trabajadores empleados en el departamento de Almacenes?
- 20.- ¿Existe un manual de procedimientos que señale los parámetros de la función de Almacén?

d) Producción

- 1.- Mencione el nombre de los artículos producidos por la empresa.
- 2.- ¿Cuáles son las diferentes materias primas utilizadas para la fabricación de los artículos?
- 3.- ¿Cuál es la cantidad de materias primas necesarias para la producción de un artículo?
- 4.- ¿Qué método de producción tiene implantado la industria para la fabricación de los artículos; por órdenes de producción o por procesos (producción continua)?

- 5.- ¿Se han generado paros productivos por la falta de materia prima?
- 6.- ¿Las materias primas se encuentran en el tiempo, lugar y condiciones precisas al momento de requerirse para la producción?
- 7.- ¿A qué departamento se solicitan materias primas según las requisiciones de la producción?
- 8.- ¿Qué mecanismo o documento es empleado para solicitar formalmente la adquisición de materias primas?
- 9.- ¿Qué controles se tienen implantados para asegurarse de óptima calidad y condiciones adecuadas de las materias primas recibidas como insumos para la producción?
- 10.- ¿Cuánto tiempo permanece detenida las materias primas, en las diferentes etapas productivas, antes de ser utilizadas para su consumo según la línea fabril?
- 11.- ¿De qué manera influye la función de compras en el proceso de producción (relación)?
- 12.- ¿Cuánto tiempo transcurre desde que los artículos son terminados hasta que estos son almacenados correctamente?
- 13.- ¿Cuál es el tiempo total del proceso productivo y cuáles son las principales causas de retraso en el cumplimiento de los lapsos de fabricación pronosticados?
- 14.- ¿Cuáles son las bases sobre las cuales se establece la cantidad de artículos a producir diariamente?
- 15.- ¿Se han presentado incumplimientos en las entregas de pedidos a clientes? ¿Cuáles han sido las causas?
- 16.- ¿Qué controles se ejecutan para regular adecuadamente la cantidad de artículos a producir?
- 17.- ¿Qué porcentaje representan las mermas o la producción defectuosa respecto de artículos terminados con calidad?
- 18.- ¿Qué técnica se emplea para medir la productividad de la maquinaria y del personal de producción?
- 19.- ¿Qué reportes son elaborados de la producción para informar al área administrativa de las actividades y resultados obtenidos? ¿Con que periodicidad y por quién se elaboran?
- 20.- ¿Qué tan representativo es el costo y tiempo, tanto de mantenimiento como de paro operativo, de las maquinarias utilizadas en la producción cuando estas sufren alguna descompostura?

ANEXO 2

Contrato de suministro

Contrato de suministro que celebran "X" SA de CV, a quien en lo sucesivo se le denominará suministrante; y Empresa Industrial SA de CV a quien en lo subsecuente se le identificará como suministrado. Amabas partes manifiestan su voluntad para suscribir en el ejercicio libre de sus derechos civiles y facultades jurídicas el presente convenio, bajo las siguientes:

CLAUSULAS

I. OBJETO DEL CONTRATO

- a) El suministrante manifiesta ser una entidad comercial constituida legalmente en territorio mexicano en el año de _____ bajo la razón social de _____, con Registro Federal de Contribuyentes _____ y domicilio fiscal en _____, cuyo objeto social es la compra-venta de _____.
- b) El suministrado declara ser una empresa industrial constituida legalmente en territorio mexicano en el año de _____ bajo la razón social de _____, con Registro Federal de Contribuyentes _____ y domicilio fiscal en _____, dedicada a la fabricación de todo tipo de artículos de plástico.
- c) El suministrado manifiesta la necesidad de adquirir periódicamente y de manera constante cierta cantidad de la materia prima denominada _____ para llevar a cabo su proceso productivo, por lo que es del interés de suministrante garantizar el oportuno y óptimo suministro de dicha materia prima necesaria para la fabricación de sus productos, conforme a los términos de este contrato.
- d) Por el presente acto el suministrante, se obliga expresamente a proporcionar al suministrado, todos sus requerimientos de _____ necesarios para la producción de sus productos en territorio nacional.
- e) Por su parte, el suministrado se compromete a adquirir de forma exclusiva todos sus requerimientos de _____ para producción de sus productos en la República Mexicana.

II. SUMINISTRO Y CONSUMO SEMANAL

- a) El suministrante se obliga a colocar _____ en las instalaciones del comprador, todos los Lunes del año a más tardar a las 12:00 hrs, las cantidades requeridas por el suministrado, para lo cual, este también se obliga a solicitar los pedidos con un periodo de anticipación de _____ a efecto de poder programar su oportuna entrega.
- b) El suministrado, para efectos del presente contrato, se obliga a adquirir semanalmente un mínimo de _____ de _____ para la fabricación de sus productos. En caso de insuficiencia de suministros como consecuencia de un acelerado consumo en el proceso fabril, el suministrante se obliga a adelantar la entrega de la materia prima. Dicha aceleración será máximo de un día.

III. PRECIO

- a) El precio de _____ permanecerá invariable durante la vigencia del presente contrato, por lo cual ambas partes obligan a respetarlo y sujetar a él.
- b) A partir de la presente fecha, es convenido que el suministrado pagará la cantidad de _____ por kilogramo de _____. El precio es convenido puesto el material en las instalaciones del comprador, y no incluye el Impuesto al Valor Agregado (IVA).

IV. VIGENCIA

- a) El presente contrato de suministro estará vigente a partir de la presente fecha y hasta el día _____.
- b) Las partes acuerdan renovar el contrato las veces que sea necesario y que ambas convenga, dándose prioridad sobre otras opciones de compra y venta, siempre y cuando las condiciones del contrato terminado se cumplieron cabalmente por los involucrados.

V. PEDIDOS

- a) Durante el plazo de este contrato el suministrado efectuará los pedidos de _____ que requiera mediante órdenes de compra, mismas que deberán estar firmadas por el o los representantes autorizados, y en las cuales se indicará, la cantidad y características de la materia prima requerida.

VI. CONDICIONES DE LA ENTREGA

- a) **Lugar.** El _____ será entregado en las instalaciones productivas del suministrante y en su defecto en el lugar donde las partes convengan por escrito.
- b) **Forma.** Al momento de la entrega de la materia prima, el suministrante deberá proporcionar al representante autorizado del suministrado, toda la documentación comprobatoria de la ampare la adquisición y recepción del material. En este caso los datos consignados en dicha documentación deberán coincidir cabalmente con las cantidades y características del _____ recibido.
- c) **Empaque.** El suministrante se compromete a emplear empaques y medios de traslado adecuados y de buena calidad, con la finalidad de garantizar la llegada de los pedidos a su destino en óptimas condiciones.
- d) **Inventarios:** El suministrante se obliga expresamente a mantener todo el tiempo a disposición del suministrado el equivalente al 5% del consumo semanal solicitado en la última orden de compra.
- e) **Gastos incurridos.** Todos los gastos por el traslado, maniobras, seguros, etc., necesarios para colocar en las instalaciones del suministrado el _____ en óptimas condiciones, serán cubiertos en su totalidad por el suministrante.
- f) **Calidad.** El suministrador se obliga a proporcionar a al suministrado el _____ bajo los más altos estándares de calidad, tal y como se especifica en la orden de compra, con la finalidad de no rechazar los pedidos y evitar penalizaciones a razón de _____ por la generación de paros productivos.

VII. FACTURACION Y FORMA DE PAGO

- a) El suministrante facturará al suministrado el valor del _____ entregado. Comprometiéndose a entregar la el comprobante fiscal original a más tardar una semana después a la fecha de liquidación de la compra.
- b) El pago deberá efectuarse _____ después a que el suministrado recibió el _____.
- c) En caso de que el suministrado no efectuare el pago de las facturas en el tiempo y modo convenidos, pagará al suministrante recargos moratorios por todo el tiempo que dure el atraso, a razón del dos _____ mensual.

Quedando a discreción del suministrante detener los siguientes embarques en tanto no se realice la liquidación de los adeudos vencidos.

- d) En el caso en el que el suministrado solicita al suministrador el adelanto en la entrega del _____ generará un cargo adicional para el comprador de _____ por cada operación.

VIII. RESGUADO DE DOCUMENTACION DE SOPORTE

- a) Tanto el suministrante como el suministrador deberán llevar y conservar durante la vigencia de este contrato, los libros, registros y cuentas relacionadas con la ejecución del presente convenio, con la finalidad de verificar el cumplimiento de los términos contractuales y solventar cualquier aclaración.

IX. PACTO DE IMPUESTOS NUEVOS

- a) Ambas partes reconocen y aceptan que cualesquier nueva generación o incremento de los tributos o impuestos que se establezcan en el futuro, y que afecten directamente los costos de producción del _____, se agregarán al precio que debe pagar el suministrado a partir de la vigencia de dicho tributo, siempre y cuando efectivamente hayan sido pagados por el suministrante.

X. CUSAS DE SUSPENSIÓN DEL CONTRATO

- a) El incumplimiento sostenido por parte del suministrante en la entrega del _____, ocasionando retrasos reiterados de 6 hrs o más en la colocación del producto. En este sentido, se entiende que existe reiteración cuando en 2 meses se presentan más de 3 retrasos injustificados por parte del suministrador, situación en la cual la relación se suspende sin responsabilidad para el suministrado.
- b) El incumplimiento sostenido por parte del suministrado en el pago del _____ cuando se presentan de manera injustificada retrasos superiores a dos días y en más de dos ocasiones en un periodo de 2 meses, situación en la cual la relación se suspende sin responsabilidad para el suministrador.
- c) En todo caso, se presumirse que existe incumplimiento injustificado o grave, si en cualquiera de los dos incisos anteriores, la parte responsable no comunica por escrito y de manera oportuna a la otra de la situación, para tomar providencias y exponer soluciones.

- d) La presencia de huelgas en cualquiera de las partes contratantes.
- e) La detención del proceso de producción por parte del suministrado por periodos superiores a una semana, como consecuencia de la descompostura de la maquinaria.
- f) La falta deficiente calidad en las materias primas proporcionadas por el suministrador, acompañada de la no respuesta del mismo para solucionar de manera inmediata el problema.

XI. OTRAS ESTIPULACIONES

- a) Todas las obligaciones del presente contrato, deberán realizarse de manera forzosa por parte de los suscriptores, sin necesidad de cobro ni requerimiento alguno.
- b) Ninguna de las partes podrá ceder o hacerse sustituir por un tercero en sus obligaciones bajo el presente contrato, sin la previa aprobación escrita de la otra.
- c) Ambas partes se comprometen a mantener la debida reserva y a no divulgar a terceros cualquier información de carácter técnico, comercial o industrial que obtengan por razón de la ejecución del contrato. Queda igualmente prohibido exponer irresponsablemente cualquier información sobre las operaciones, métodos, sistemas y procedimientos. Así mismo, los contrayentes utilizarán los medios necesarios para que sus empleados guarden la debida reserva sobre tales informaciones. El incumplimiento en este compromiso podrá ser sujeto al cobro de daños y perjuicios por la parte afectada.
- d) El suministrante y el suministrado se comprometen a no utilizar el nombre de la otra parte en propaganda, publicidad o similares, sin la previa autorización escrita de la interesada.
- e) La validez e interpretación de este contrato y sus correspondientes órdenes de compra, así como las relaciones legales entre las partes serán gobernadas por las leyes mexicanas aplicables.

Ciudad de Uruapan, Michoacán a _____ de _____ del 2010

SUMINISTRANTE

SUMINISTRADO

ANEXO 3

Orden de Compra

Empresa Industrial SA de CV
Uruapan, Michoacán.

Pedido N°: _____
Semana N°: _____

Datos Generales

Proveedor: _____ Fecha: _____
At'n: _____ Puesto: _____
Solicito: _____ Para: _____
Materia Prima *Fecha de entrega*

Bases de cantidad solicitada

Existencia: _____ Req. Promedio: _____ Cantidad: _____

Especificaciones

<i>Cantidad (Kg)</i>	<i>Descripción</i>	<i>P.U.</i>	<i>Importe</i>

Importe con letra

<i>Subtotal</i>	_____
<i>IVA</i>	_____
<i>Total</i>	_____

Datos adicionales:

Días Crédito: _____ Fecha pago: _____

Intereses moratorios: _____

Observaciones: _____

Suscripción:

Solicita:

Autoriza:

Obligado:

Producción

Contabilidad

Proveedor

Nota: El presente pedido se sujeta a las condiciones generales y específicas pactadas entre el proveedor y el comprador en el **contrato de suministro** celebrado entre ambos el _____ y vigente hasta el _____