



[www.chcapacita.cl](http://www.chcapacita.cl)

*GESTIÓN LOGÍSTICA Y  
ABASTECIMIENTO EN LAS  
EMPRESAS*

<b>Contenido</b>	
<b>UNIDAD 1</b> .....	5
<b>DESARROLLO Y EVOLUCIÓN DE LA GESTIÓN DE ADQUISICIONES E INVENTARIOS</b> .....	5
<b>TEMA 1</b> .....	5
<b>LA RELACIÓN ENTRE LA GESTIÓN DE ADQUISICIONES E INVENTARIOS</b> .....	5
1. LAS COMPRAS EN LA LOGÍSTICA.....	5
2. IMPORTANCIA Y OBJETIVOS DE LAS COMPRAS.....	6
3. ÉTICA Y PRINCIPIOS BÁSICOS EN LAS COMPRAS.....	7
4. TIPOS DE GESTIÓN DE COMPRAS.....	10
5. BENEFICIOS DE EFECTIVAS DECISIONES EN COMPRAS.....	13
6. LAS COMPRAS COMO ESTRATEGIA.....	13
<b>TEMA 2</b> .....	15
<b>LA GESTIÓN EN LAS FUNCIONES Y OBJETIVOS EN LA ADMINISTRACIÓN DE LOS INVENTARIOS</b> .....	15
1. EVOLUCIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA EMPRESAS Y ORGANIZACIONES.....	15
2. DEFINICIÓN DE INVENTARIOS.....	16
3. EQUILIBRIO EN LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS.....	19
4. CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LOS INVENTARIOS.....	19
5. ROTACIÓN DEL INVENTARIO.....	21
6. GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS.....	21
7. PRONÓSTICOS Y DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA.....	23
<b>TEMA 3</b> .....	24
<b>TENDENCIAS MODERNAS Y METODOLOGÍAS OPERACIONALES EN ADQUISICIONES E INVENTARIOS</b> .....	24
1. INTRODUCCIÓN.....	24
2. E- PROCUREMENT EN LAS COMPRAS Y ADQUISICIONES.....	26
3. CARACTERÍSTICAS DEL E-PROCUREMENT.....	27
4. MODELOS DEL E-PROCUREMENT.....	28
5. BENEFICIOS DEL E-PROCUREMENT PARA COMPRADORES Y PROVEEDORES.....	30
6. TENDENCIAS MODERNAS EN LOS INVENTARIOS.....	32
7. LA DESCENTRALIZACIÓN VS LA CENTRALIZACIÓN DE LOS INVENTARIOS.....	33
8. PLANIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DE MATERIALES (MRP).....	35

9. MRP I y MRP II.....	37
10. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL MRP II.....	40
<b>UNIDAD 2.....</b>	<b>41</b>
<b>LA NEGOCIACIÓN CON LOS PROVEEDORES.....</b>	<b>41</b>
<b>TEMA 1.....</b>	<b>41</b>
1. CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LOS PROVEEDORES.....	41
2. LAS RELACIONES CON LOS PROVEEDORES (SRM).....	43
3. FACTORES IMPORTANTES EN LAS RELACIONES CON LOS PROVEEDORES.....	44
<b>TEMA 2.....</b>	<b>46</b>
<b>HERRAMIENTAS Y METODOLOGÍAS DE NEGOCIACIÓN, CONTRATOS Y FIDELIZACIÓN CON LOS PROVEEDORES.....</b>	<b>46</b>
1. LA NEGOCIACIÓN CON LOS PROVEEDORES.....	46
2. NEGOCIACIÓN Y LICITACIÓN.....	48
3. CONTRATOS CON LOS PROVEEDORES.....	49
4. FIDELIZACIÓN DE LOS PROVEEDORES.....	50
5. LAS ALIANZAS ESTRATÉGICAS.....	53
<b>TEMA 3.....</b>	<b>56</b>
<b>EXTERNALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS, OUTSOURCING.....</b>	<b>56</b>
1. LA EXTERNALIZACIÓN DE LA LOGÍSTICA EN UNA EMPRESA.....	56
2. RAZONES PARA EXTERNALIZAR LOS SERVICIOS.....	57
3. RAZONES PARA NO EXTERNALIZAR LOS SERVICIOS.....	59
4. RIESGOS QUE CONLLEVA LA EXTERNALIZACIÓN.....	59
5. TIPOS DE OUTSOURCING.....	61
6. PL LOGISTICS.....	64
7. ¿QUÉ PODEMOS EXTERNALIZAR EN LA LOGÍSTICA?.....	65
8. LA FIGURA DEL OPERADOR LOGÍSTICO.....	67
9. PROCESO DE ELECCIÓN DE UN OPERADOR LOGÍSTICO.....	69
10. EL CONTRATO LOGÍSTICO.....	70
<b>UNIDAD 3.....</b>	<b>74</b>
<b>CATEGORIZACIÓN DE LOS MATERIALES.....</b>	<b>74</b>
<b>TEMA1.....</b>	<b>74</b>
<b>HERRAMIENTAS DE GESTIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN, DEMANDA Y ROTACIÓN DE LOS INVENTARIOS.....</b>	<b>74</b>
1. PLANIFICACIÓN E INFORMACIÓN DE LOS INVENTARIOS.....	74

2. MODELOS DE GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS .....	76
<b>TEMA 2</b> .....	<b>85</b>
<b>CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES</b> .....	<b>85</b>
1. CLASIFICACIÓN ABC DE LOS INVENTARIOS .....	85
2. LA IMPORTANCIA DE LA CLASIFICACIÓN ABC .....	89
<b>TEMA 3</b> .....	<b>91</b>
<b>MODELOS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y CODIFICACIÓN DE LOS INVENTARIOS</b> .....	<b>91</b>
1. CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS Y MODELOS DE INVENTARIOS .....	91
2. CODIFICACIÓN DE LOS MATERIALES E INVENTARIOS .....	95
3. CÓDIGOS DE BARRAS .....	96
4. EJEMPLOS DE APLICACIONES COMERCIALES .....	99
<b>TEMA 4</b> .....	<b>101</b>
<b>INDICADORES DE GESTIÓN Y COSTOS DE INVENTARIOS</b> .....	<b>101</b>

# **GESTIÓN DE ADQUISICIONES E INVENTARIOS**

## **UNIDAD 1**

### **DESARROLLO Y EVOLUCIÓN DE LA GESTIÓN DE ADQUISICIONES E INVENTARIOS**

#### **TEMA 1**

#### **LA RELACIÓN ENTRE LA GESTIÓN DE ADQUISICIONES E INVENTARIOS**

##### **1. LAS COMPRAS EN LA LOGÍSTICA**

Desde los inicios de la Logística, las compras han tenido una participación muy activa en su desarrollo y en la articulación de las principales actividades logísticas. La logística se divide en tres partes, la primera entre 1950 y 1964 durante la post guerra donde la venta de todo tipo de productos que requerían ser distribuidos y los costos de distribución estaban entre 10 y el 30% de las ventas; durante este tiempo la problemática a solucionar era la distribución física. Luego durante los años 1965 a 1990, la distribución física evolucionó donde se dio la mayor importancia en el servicio al cliente y el personal encargado de la distribución comenzó a participar en las decisiones ya que se reconoció el impacto positivo de una buena distribución en las finanzas ya que se reducía el tiempo en el recaudo de los ingresos. En esta época también se integró el manejo de los materiales, también se reconoce el concepto de administración logística, la interacción entre el almacenamiento de materias primas, en proceso y producto terminado, transporte, compras y producción. Se inicia el análisis del servicio al clientes desde la distribución por lo cual, los actores de la cadena logística tomaron importancia y las ventas se integraron con las estrategias de abastecimiento. En los 90 toman principal importancia los primeros avances tecnológicos como el teléfono y la informática, se integra además los primeros modelos de la cadena de abastecimiento, iniciado por las compras, adquisiciones y la distribución. Se habla de tercerización de algunas actividades y aparecen programas especializados en la gestión de los procesos de la cadena de abastecimiento. Y en el siglo XXI, se sincronizan las operaciones desde el abastecimiento en el departamento de compras hasta el consumidor, se establecen las alianzas con el fin que el abastecimiento no tenga inconvenientes importantes garantizando los materiales e insumos oportunamente a un costo competitivo,

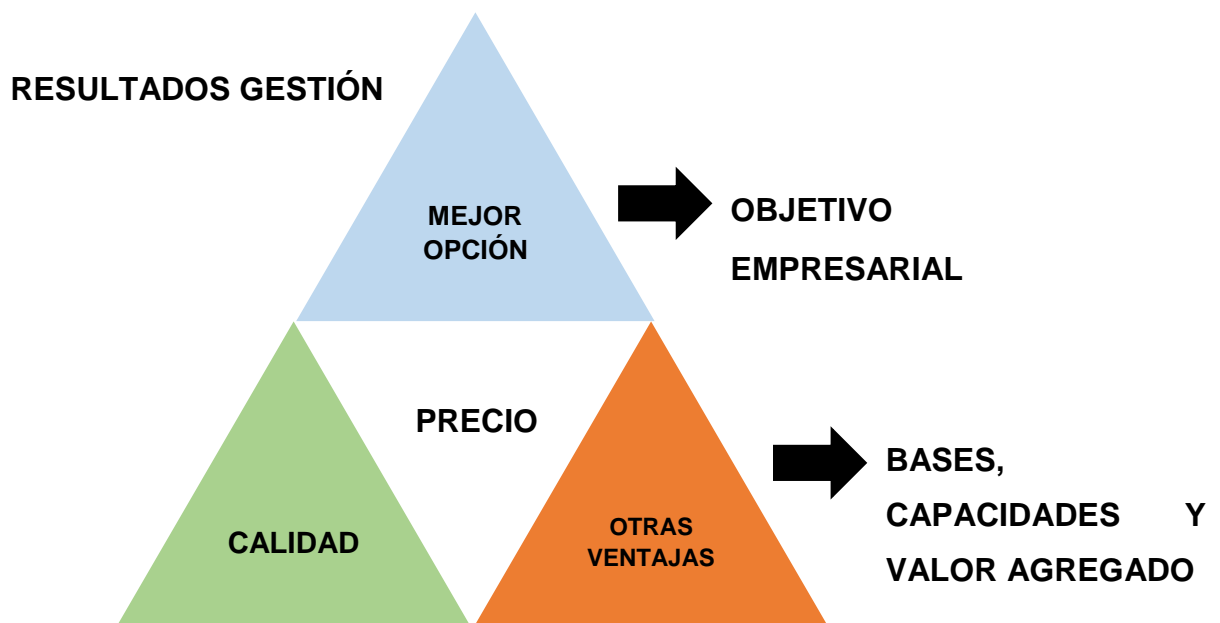
estos procesos empiezan a jugar un rol importante dentro de la estrategia de las organizaciones. Se implementan conceptos especializados como el CRM (Customer Relationship Management).

## 2. IMPORTANCIA Y OBJETIVOS DE LAS COMPRAS

La importancia del área de compras radica en su vitalidad para el éxito de las empresas, ya que determina la efectividad de la administración de los bienes adquiridos. Las empresas requieren de insumos, materias primas, componentes y materiales para su funcionamiento, sin los cuales no se podría lograr la producción y distribución de sus productos. Las compras bien planificadas y abastecidas por proveedores bien seleccionados, debieran producir a las empresas ahorros efectivos en su liquidez y en la fluidez del capital.

Bajo una buena organización de las compras en la empresa debiera representar una buena administración, negociando plazos de pago, descuentos, oportunidad de las entregas y otros beneficios adicionales. Es vital para las empresas la adquisición de las materias primas y los recursos necesarios, involucrando los elementos que determinan la coordinación de las áreas de la empresa que requieren de materiales y/o insumos para su eficiente funcionamiento.

### OBJETIVOS DE LAS COMPRAS



## OBJETIVOS

La actividad de compras tiene un objetivo general y varios objetivos específicos, y su objetivo general es adquirir los recursos materiales que necesita la empresa y que sean de la mejor calidad y al mejor precio.

Entre los objetivos específicos se encuentran los siguientes:

- ✓ **Reducción de costos:** la obtención de utilidades y a la vez mejorar el trinomio costo-beneficio-utilización.
- ✓ **Comprar al mínimo precio:** priorizando la calidad, el volumen y la oportunidad en la entrega.
- ✓ **Servicio:** optimizar los tiempos y las coordinaciones con los departamentos o áreas a los que les da servicio (clientes internos) para con ello cumplir con los requerimientos solicitados.
- ✓ **La responsabilidad del área de compras:** precios, proveedores, pedidos e inspección de lo adquirido, cuando así lo amerite. Realización de informes, inventarios, convenios, contratos, almacenamiento etc.
- ✓ **Controlar los convenios:** el área de compras debe controlar todos los convenios con sus proveedores de acuerdo a los requerimientos y los parámetros de calidad.
- ✓ **Control de los tratados y alianzas comerciales con los proveedores:** establecer buenas relaciones, principios éticos. Asegurar el prestigio e imagen de la empresa.

### 3. ÉTICA Y PRINCIPIOS BÁSICOS EN LAS COMPRAS

El área y la gestión de compras son de mucha importancia para las empresas. La violación de la ética y las buenas costumbres en las actividades de compras pueden ocasionar graves problemas a las empresas por parte de sus trabajadores y funcionarios.

Las personas tanto jefes como trabajadores que participan en la gestión de las compras deben de evitar cualquier acción o relación que signifique producir problemas graves a la empresa, entre los cuales podemos mencionar los siguientes:

- ✓ **Sobornos:** esta es una actividad lamentablemente muy utilizada por los compradores o los jefes de compras. Debe evitarse recibir este tipo de acciones para favorecer a los proveedores u otras personas.
- ✓ **Favoritismos:** en algunas ocasiones el comprador o jefe de compras, sin tomar en cuenta el cuadro comparativo, base de la decisión de compra, le otorgan la orden de compra a cierto proveedor, que en algunas ocasiones es un familiar o amigo, quien agradece el favor mediante algún obsequio.
- ✓ **Aceptar invitaciones:** argumento utilizado por vendedores faltos de ética, que para ser favorecido con la orden de compra, agradecen o responden con invitaciones a comer, cenar o de otra naturaleza.
- ✓ **Solicitar al vendedor que mejore sus precios:** esta es una actividad del comprador o del jefe de compras, que por lo general busca que se mejore el precio de lo solicitado, diciéndole a cada proveedor, el precio de otro, logrando un precio bajo. Esta es una actividad muy común y que perjudica seriamente tanto a los compradores como a las empresas.

## PRINCIPIOS BÁSICOS DE LAS COMPRAS

Existen en la actividad de compras de las empresas tres principios básicos, que le dan un carácter operacional y que constituyen la base en la eficiente y ordenada gestión de las compras. Las empresas regularmente exigen y requieren que las compras persigan ciertos principios que deben cumplir los productos y materiales que se adquieran para sus operaciones.

### 1. Calidad

Base para que los productos que fabrica la empresa o los que debe disponer para las ventas, sean los que el consumidor prefiere, bajo las condiciones que él espera. La calidad es una de las principales razones por las que el consumidor decide, satisface sus necesidades y que se basa en las utilidades que entrega el producto: lugar, tiempo y precio.



## 2. Cantidad

El factor cantidad en las compras es muy importante por las siguientes razones:

- a. El espacio disponible para almacenar en las bodegas.
- b. Cumplir las fechas de vencimiento de los productos, evitando pérdidas.
- c. Siendo el volumen o cantidad de la compra alta, el precio debiera ser menor.

## 3. Precio

El precio debe estar de acuerdo a la calidad, la cantidad, las fechas de entrega y la facturación.

- a. **Calidad:** deben respetarse las características técnicas, las especificaciones, y la calidad de las materias primas y/o componentes.
- b. **Disponibilidad:** la rapidez en el uso es primordial, es decir, su entrega y su utilización debe ser casi inmediata.
- c. **Sistematización o conjugación:** la calidad, el precio, la garantía, y la disponibilidad son básicos para que el comprador pueda tomar una decisión correcta, tomando como base todo este conjunto como mínimo.
- d. **Cantidad:** la mejor manera de adquirir un producto o artículo para la empresa, lo representa la cantidad, ya que esta es básica para determinar el costo de lo adquirido.

## INCIDENCIA DEL PRECIO EN LAS COMPRAS

Esta variable en las compras, en algunas ocasiones es la más importante, ya sea por unidad o por grandes volúmenes. Siempre debe ser “**el precio exacto**” a fin de que se efectúen las reposiciones o compras frecuentes las cuales deben basarse en los siguientes términos:

## **1. Qué se pueda negociar**

Uno de los principales objetivos del área de compras es negociar el precio, en su relación a los tiempos, plazos de entrega y las condiciones de pago y facturación.

## **2. Que se conozcan los precios de la competencia**

Compras, debe conocer o tener una idea de los precios de los productos de la competencia, para tomar decisiones y adjudicar al proveedor más conveniente la orden de compra, para lo cual es necesario contar a lo menos con tres cotizaciones de los proveedores.

## **3. Que sean los normales o el de las ofertas**

El precio otorgado nunca se debe de aceptar con cambios, lo legal es que el proveedor siempre entregue el pedido en base al precio negociado en la orden de compra.

## **4. Que sea el del proveedor adecuado**

Cuando el precio ha sido acordado, no se debe de cambiar al proveedor, ni a uno pedirle una cantidad determinada y a otro una distinta. Esto puede afectar a la calidad, al precio y perjudicar a la seriedad y al funcionamiento del área de compras.

## **4. TIPOS DE GESTIÓN DE COMPRAS**

En la administración de la gestión de abastecimiento, existen varias formas de comprar. Estas formas de comprar se pueden efectuar de múltiples maneras, las cuales deben de considerar en principio los siguientes factores: posibilidades de disponer de almacenamiento suficiente para los productos, considerar si son o no sustituibles, si es factible su fabricación, si son sustituibles por otros, si se pueden fabricar, la disponibilidad y si serán compras continuas o rutinarias.

## TIPOS DE COMPRAS DE ACUERDO A CONDICIONES QUE SE INDICA

### 1. Por su impacto sobre el beneficio y el riesgo de suministro.

- ✓ **Básicas:** aquellas compras cuyo impacto sobre el beneficio es alto, pero su riesgo de suministro es bajo. Por lo tanto su disponibilidad debe ser alta.
- ✓ **Estratégicas:** su impacto sobre el beneficio es alto y el riesgo de suministro es también elevado. En este caso las relaciones y la selección de los proveedores son fundamentales.
- ✓ **No críticos:** el impacto sobre el beneficio es bajo y el riesgo de suministro también bajo. su abastecimiento no debiera presentar ningún problema.
- ✓ **Cuellos de botella:** su impacto sobre el beneficio es bajo, aunque su riesgo de suministro es alto.

### 2. Por el tipo de gestión de las existencias e inventarios.

- ✓ **Por punto de reposición:** cuando los pedidos se cursan al cliente conforme a un cierto nivel de existencias que llamamos punto de pedido.
- ✓ **Por programación:** las entregas se acuerdan con el proveedor según una carencia temporal o disponibilidad.
- ✓ **Pedido abierto:** no se establecen condiciones previas, o de cantidad, o en momentos de entrega, incluso en tipos de material, ni costos, formas de pago, etc.
- ✓ **Especulativos:** se adjudican porque existen condiciones especiales que motivarán una economía futura o un ahorro de costos. De compras especulativas, merece la pena destacar los denominados “compras en mercados de futuro” que es una modalidad moderna en la adquisición de materias primas.

### 3. Por la cantidad de suministradores.

- ✓ **Único:** compra de un producto o gama de productos a un solo proveedor.

Existen inconvenientes claros de utilizar una sola fuente de suministro.

- a. Dependencia.
  - b. Ausencia de competencia entre proveedores. Imposibilidad de comparar las condiciones de las entregas.
  - c. Consecuencias graves por fallas en el suministro o en la calidad.
- ✓ **Múltiples:** varios proveedores intervienen en el suministro. El inconveniente más destacable es la complejidad en la gestión. También se pueden presentar problemas de calidad y además se reducen las economías de escala. Como ventaja, son suministros más seguros y la independencia y competencia entre todos los proveedores.
  - ✓ **Dual:** crea una situación intermedia que es una mezcla de las formas anteriores. La ventaja que tiene es poder comparar entre dos proveedores y asegurar mejor los suministros sin tanta dependencia como en el caso proveedor único.

#### 4. Por el precio.

- ✓ **Precio fijo a firme:** determina un único precio para todas las entregas. Es una condición que favorece al comprador por la tendencia alcista de los costos de producción. Se supone que el entorno económico es siempre y permanentemente inflacionario y que no requiere esfuerzo a la hora de la revisión.
- ✓ **Precio fijo con revisión:** el precio es modificable en función de una fórmula que considera los incrementos en los costos de producción de ciertos recursos usados por el proveedor. Los recursos cuyos datos económicos se toman para construir la fórmula no son todos, si no los que más influyan en el costo del producto (combustibles, dólar, mano de obra, inflación etc.).

## 5. BENEFICIOS DE EFECTIVAS DECISIONES EN COMPRAS

- ✓ Mejor economías de escala: mejores y más efectivas compras con servicios agregados proporcionan economías a veces impensadas.
- ✓ Eficiencia en las transacciones de compras: órdenes de compras mejor licitadas y adjudicadas en base a garantías a largo y mediano plazo y con contratos, son más seguras y eficientes.
- ✓ Colaboración resulta en productos más fáciles de producir y distribuir (menores costos): colaboración estrecha con los proveedores y buenos acuerdos en el producto aseguran un buen abastecimiento.
- ✓ Mejor coordinación con proveedores: siempre va a ser un resultado óptimo para las empresas una colaboración acordada.
- ✓ Compartir el riesgo entre los actores de la cadena de valor: el riesgo siempre va a estar presente, compartirlo mediante acuerdos es la opción.
- ✓ Mejorar el precio a través del uso de subastas: las subastas a pesar que no son muy empleadas, producen beneficios y permite conocer y ampliar la gama de proveedores.

## 6. LAS COMPRAS COMO ESTRATEGIA

En abastecimiento de productos sujetos a precios determinados por la ley de la oferta y la demanda, normalmente hoy se recurre a los mercados de futuro. Los precios fijados de esta manera son, en esencia, aleatorios y por lo tanto, muy cambiantes y de difícil pronóstico, ya que un cambio adverso en el precio puede suponer grandes pérdidas en la sola adquisición de ellos.

En general se trata de productos que tienen una gran demanda en los mercados mundiales: materias primas, minerales, petróleo crudo, gas natural, aceros, metales con poca elaboración, productos agrícolas básicos, trigo, cacao, pasta de papel, frutas de gran consumo, etc.

Esta situación de gran demanda y mercados transparentes hace que el mercado opere con gran eficiencia y los precios oscilen en uno u otro sentido conforme a la demanda. Un mercado de futuros es un mercado especulativo en el que se comercian contratos - nunca productos - con el propósito de comprar o vender dicho producto a precios futuros. Naturalmente, el no saber qué precios registrarán en el futuro, supone un riesgo que es aprovechado para introducir un margen de intermediación. Al vencimiento del contrato se ejecutará éste al precio fijado. Obviamente, si el precio fijado es inferior al de mercado en ese momento, el poseedor del contrato pierde dinero y al contrario gana.

Como se deduce de la descripción de las transacciones en los mercados de futuro, existe la posibilidad de una compensación de las pérdidas, aunque también se verían compensadas las posibles ganancias en el caso de subida de precio. Lo cual es correcto si entre los objetivos del departamento de compras no está la especulación.

Las condiciones que deben cumplir los abastecimientos en estos casos son:

- a) **La fuente de suministro es un solo proveedor:** en principio, esta condición de un solo proveedor, puede generar incertidumbre en los cumplimientos de condiciones de las compras y en la rigidez de los lazos que atan a ambos. Pero tiene la ventaja de que la calidad, el precio, las entregas, etc. son más controlables en el caso de una sola fuente de suministro que en el caso de varias.
- b) **Los acuerdos de suministro se realizan por muchos años:** los plazos que se acuerdan pueden ser de diez, quince o más años. Es indudable, que si los suministros han de realizarse en cortos períodos con cantidades pequeñas, los proveedores se ven obligados a optimizar sus costos de transporte, por lo que suelen montar una fábrica cerca del comprador, o bien alquilan una bodega que este cerca del comprador y conjuntamente entre varios proveedores.

Esto supone inversiones elevadas con largos períodos de amortización, lo cual requiere, a su vez, garantías sobre largos períodos de suministro y contratos más largos.

- c) **Las relaciones con el proveedor son muy estrechas:** esto es lo que se define como “**integración horizontal**”. La base de esta relación está en el común interés del proveedor y el comprador en que el mercado responda. Si así sucede, será beneficioso para ambos.

Si un proveedor suministra productos caros, con mala calidad o si dilata sus plazos de entrega, el comprador fabricará un producto más caro con peor calidad y con un mayor plazo de entrega. Por lo que ambos también están interesados en que los costos, la calidad y los plazos sean los que el mercado requiere.

- d) **El comprador debe prestar el mayor apoyo técnico al proveedor:** el comprador es el que mejor conoce el mercado, por lo tanto tiene una información de primera fuente que ha de pasar al proveedor, si quiere que este responda en la línea de lo que exige el mercado. Es un hecho común que el comprador ceda todo tipo de información, tanto sobre el producto como del proceso al suministrador.
- e) **Cuando la distancia entre proveedor y comprador es grande:** en estos casos, se recurre a asociaciones de proveedores, que pagan conjuntamente los costos de los transportes entre los centros de abastecimiento y acopios.

## **TEMA 2**

### **LA GESTIÓN EN LAS FUNCIONES Y OBJETIVOS EN LA ADMINISTRACIÓN DE LOS INVENTARIOS**

#### **1. EVOLUCIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA EMPRESAS Y ORGANIZACIONES**

A lo largo de los años, las organizaciones han ido mejorando y optimizando los controles y la administración de los inventarios de acuerdo a los progresos de las industrias y al crecimiento de las naciones y de los mercados. De hecho, a partir de la década de los años 70 se ha visto como las empresas han ido implementando nuevas metodologías de gestión y la tecnología ha puesto su grano de arena para mejorar en forma significativa las gestiones administrativas, de control y de ventas con el propósito de satisfacer las necesidades de los consumidores.

#### **DÉCADA DE LOS 70**

- ✓ Las empresas mantienen una cantidad de inventario suficiente con el propósito de no detener ningún proceso productivo ni agotar el producto terminado.

- ✓ Se mantenían altos márgenes de rentabilidad y se justificaba poseer altos niveles de inventarios con dos elementos a favor: altos niveles de inflación y fuerte restricción a las importaciones de materiales y productos.

### **DÉCADA DE LOS 80**

- ✓ Se pensaba en tener una cantidad suficiente de inventario, pero si imprimirle un mayor dinamismo en la actividad comercial y productiva.
- ✓ Se comienza a visualizar los aumentos en los flujos de materiales, mayor rotación en los inventarios.
- ✓ El índice de la rotación de los inventarios se empieza a calcular y se observa una mayor velocidad en las salidas y entradas.
- ✓ Este dinamismo en los inventarios, incluso hace pensar a las organizaciones en llegar a 0 inventario.

### **DÉCADA DE LOS 90**

- ✓ Se agilizan las compras y se adquiere producto y materias primas con mayor facilidad. Se observa una baja en los índices de inflación.
- ✓ Algunas empresas se aceleran en las producciones de bienes, lo cual incrementa los niveles de los inventarios.
- ✓ Esto produce que en muchas empresas incrementan sus problemas: excesos de inventarios.

## **2. DEFINICIÓN DE INVENTARIOS**

Los inventarios son cantidades de recursos materiales que se despliegan a lo largo del complejo sistema de relaciones internas e inter empresas (cadena de abastecimiento). Lo anterior permite una operación fluida, para de este modo absorber los impactos de la



variabilidad e incertidumbre asociadas a las operaciones, garantizando así la satisfacción de los clientes.

También pueden definirse los inventarios como el "Buffer" (amortiguador, regulador) de los procesos productivos y de la distribución de los productos, esto permite disponer de insumos o de productos terminados en las cantidades necesarias y en los momentos oportunos.

Los inventarios son uno de los activos más grandes existentes en una empresa. El inventario aparece tanto en el balance general como en el estado de los resultados de las empresas. En el Balance General, el inventario a menudo es el activo corriente más grande que requiere ser observado regularmente. En el estado de los resultados, el inventario final se resta del costo de los productos y mercaderías disponibles para la venta y así poder determinar el costo de las mercaderías que han sido vendidas durante el ejercicio o de un período determinado.

Por lo tanto, el control del inventario es un elemento muy importante para el desarrollo, tanto en grandes empresas como en pequeñas y medianas empresas. Una mala administración de los inventarios, puede ser la causa de generar clientes insatisfechos por el no cumplimiento de la demanda, además de ocasionar problemas financieros que pueden llevar a las empresas a tener problemas graves en su desempeño en el mercado.

## **IMPORTANCIA DE LOS INVENTARIOS**

Es muy importante que las empresas tengan su inventario, vigilado y ordenado, dado que de éste depende el proveer y distribuir adecuadamente lo que se tiene, colocándolo a disposición de la cadena en el momento indicado.

Sin duda alguna, para cualquier tipo de empresa se hacen necesarios los inventarios dado a que la base de todas las organizaciones consiste en la compra y venta de bienes y servicios, haciéndose muy importante la existencia de los inventarios, los cuales le van a permitir tener control de las mercaderías y productos y a su vez generar reportes de la situación económica de la empresa.

Debemos tener precaución a la hora de poseer inventarios altamente exagerados, puesto que podemos descuidar la existencia de algún artículo, lo cual puede provocar el paro de la producción de nuestra empresa, en tal caso si esta es prestadora de servicios y/o

fabricante, o por el otro lado, al no tener en el inventario lo que se necesita, podemos ocasionar el paro de la producción de la empresa.

Algunas ventajas de disponer adecuadamente los inventarios son:

- ✓ Facilidad a la hora de informar a nuestra producción o a los clientes lo que se tiene, de esta forma permite más rápidamente despachar las órdenes urgente, y garantizar a nuestros clientes un buen servicio y credibilidad a la hora de las negociaciones.
- ✓ Dar cumplimiento a los plazos de entrega del servicio que se presta en materias primas, insumos y artículos a suministrar en los procesos.
- ✓ Tener claridad de los stocks de materias primas disponibles para la producción.
- ✓ Los inventarios ejercen presión en otras áreas funcionales de la organización, las cuales tienen interés en que se administren de una forma que sea conveniente a sus intereses (finanzas, ventas y distribución).

## **VARIABLES QUE DETERMINAN EL TAMAÑO DE LOS INVENTARIOS**

Las principales variables que determinan los tamaños de los inventarios son: la demanda, el plazo de entrega y el nivel de servicio que se espera otorgar a los clientes. Estas variables que se indican, no implica dejar de lado otros análisis de acuerdo a las variaciones que se puedan producir en la cadena de abastecimiento.

## **RAZONES PARA MANTENER LOS INVENTARIOS EN LAS EMPRESAS**

1. Protección contra la incertidumbre, debido a los siguientes factores:
  - ✓ Variaciones en la demanda.
  - ✓ Los plazos de entrega a cumplir con los clientes.
  - ✓ Tiempos de consumos o ciclos de vida del producto.
  - ✓ Niveles y planificación de la producción.
  - ✓ Cambios bruscos en el mercado.
  - ✓ Nivel de servicio al cliente.

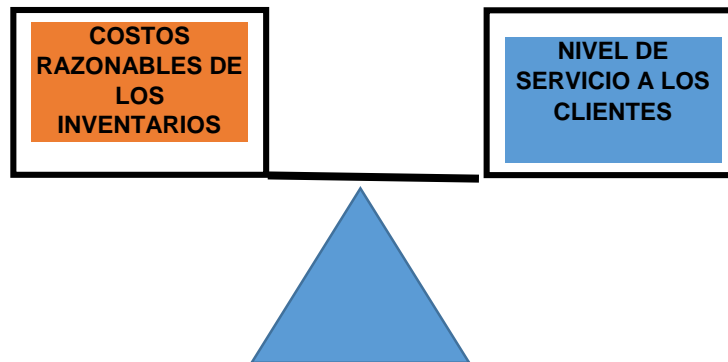
2. Efectuar compras de materiales y productos bajo condiciones económicas ventajosas.
3. Alteraciones no esperadas en la oferta y la demanda.
4. Cambios en la cadena de abastecimiento global (cierres o aperturas de fronteras comerciales).

### 3. EQUILIBRIO EN LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS

El objetivo meta en la gestión de los inventarios en las empresas de manufacturas, servicios y comercio, consiste en establecer un equilibrio entre dos variables fundamentales:

- ✓ Costos razonables en las inversiones en los inventarios y la gestión en la administración.
- ✓ Niveles de servicio que se desea otorgar a los clientes.

#### EQUILIBRIO EN LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS



### 4. CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LOS INVENTARIOS

Existen varios criterios para la clasificación de los inventarios, y entre los más usados se encuentran los siguientes:

1. **Por tipo de demanda.**
2. **De acuerdo al comportamiento de la demanda.**

3. **Por el valor del inventario.**
  4. **Por su importancia en los procesos.**
  5. **Fuentes de abastecimiento o suministro.**
  6. **Por el tipo de rotación.**
- 
1. **Por tipo de demanda:** se clasifican de acuerdo si la demanda es de tipo Dependiente o Independiente. **Demanda Dependiente**, es aquella donde la demanda de diversos productos o artículos no están relacionados entre sí, o cuando el abastecimiento de dicho producto depende de las existencias o niveles de producción que se mantenga de un producto determinado. En cambio la **Demanda Independiente** es la demanda de un artículo cualquiera que se necesita como resultado directo de otro artículo que también se necesita y generalmente del cual forma parte.
  2. **Comportamiento de la demanda:** el comportamiento de la demanda se clasifica en:
    - ✓ **Comportamiento estable:** cuando la demanda de un producto determinado se mantiene estable durante todo el período de tiempo. Por ejemplo, bebidas gaseosas, comida al paso, lácteos etc.
    - ✓ **Comportamiento estacional:** la demanda de un producto o artículo es durante un período o momento bien definido: artículos escolares, ropa de abrigo, juguetes y otros.
    - ✓ **Comportamiento coyuntural:** cuando el o los productos son demandados por una situación de coyuntura, por ejemplo, vacunas y algún medicamento especial.
    - ✓ **Comportamiento de moda de los consumidores:** cuando la demanda de un producto es modificada debido a los efectos de la moda o causas externas: ropas de vestir, productos electrónicos, zapatillas de vestir etc.
  3. **Por el valor del inventario:** su clasificación depende de los valores que adquiere o tiene el inventario, y puede ser: alto, Valor Medio y Valor Bajo.

4. **Por su importancia en los procesos:** esta clasificación es dada por la importancia del producto o artículo en el desarrollo de un proceso de manufactura. Y esta clasificación se define como: productos claves, productos o artículos insustituibles y productos No determinantes en los procesos.
5. **Fuentes de abastecimiento o suministro:** su clasificación es dada por la proveniencia del artículo o producto: de un Proveedor Único, de un Proveedor con un cierto grado de riesgo y un producto o material de origen importado.
6. **Por el Tipo de Rotación:** el inventario o un producto es clasificado de acuerdo a su rotación o movimiento de consumo: rotación alta, media y baja.

## 5. ROTACIÓN DEL INVENTARIO

La rotación de los inventarios es la medida que determina la cantidad de veces que un inventario se consume en su totalidad en una unidad de tiempo determinada.

Está definida por la siguiente fórmula:

Rotación = Consumo del inventario (unds.\$)/ Inventario promedio (unds.\$)

Inventario promedio= (inv.inicial + inv.final)/ 2

Regularmente la rotación de los inventarios se calcula en base anual.

## 6. GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS

La gestión de inventarios puede definirse como el conjunto de acciones destinadas a minimizar los gastos originados por el tamaño de las existencias del inventario. Para realizar una adecuada gestión necesitaremos disponer de información precisa acerca de ciertos aspectos fundamentales que influyen en los costos de almacenamiento:

- ✓ Nivel del inventario que equivale al número de artículos en la bodega o en almacenamiento.

- ✓ El tiempo que transcurre desde que compras efectúa un pedido hasta que es recibido en las bodegas.
- ✓ Costos relevantes de los inventarios que influyen en la toma de decisiones.

Se entiende por stock de los inventarios a la cantidad de artículos y productos que se tienen almacenados para su venta o como materias primas que posteriormente serán utilizados por la empresa.

La gestión de los stocks consiste en el control de los niveles de artículos depositados en las bodegas de la empresa, y que se requieren para los procesos de manufactura o para ser comercializados.

El interés en la gestión de los inventarios se debe a que es una de las facetas de la empresa, en las que es más factible reducir gastos (disminución de los inventarios) y consecuentemente, aumentar los beneficios. La problemática implícita en la gestión de los inventarios es la diferencia temporal y espacial de la demanda y el reabastecimiento.

Durante mucho tiempo la política común en las empresas era tener sus bodegas repletas de existencias con el fin de resolver problemas tales como demandas imprevistas de los mercados, las huelgas o problemas de los proveedores, pérdidas y obsolescencia entre otros problemas.

En tiempos ya pasados, se consideraba que una empresa con grandes cantidades de stocks en los inventarios, era altamente eficiente por su capacidad de prestar un buen servicio a sus clientes, hoy en día no es posible que esto deba ocurrir.

A partir de los años 70, se observó que aquellas empresas que gestionaban sus inventarios, habían afrontado ciertas crisis industriales mucho mejor que aquellas que no lo habían hecho. Desde entonces, se empezó a considerar que los inventarios eran muy necesarios para cubrir la demanda, pero que también era muy importante una gestión eficiente del inventario tendiente a determinar su tamaño adecuado con el fin de optimizar los costos y poder enfrentar cualquier emergencia o problema con los proveedores y con los clientes.

Por otro lado, un nivel bajo en los inventarios puede ocasionar constantes interrupciones en la manufactura o continuas desatenciones de la demanda de los clientes. Y un nivel alto en los inventarios lleva consigo altos costos que pueden perjudicar fuertemente el margen de ganancia de los negocios en las empresas.

Sin embargo, hoy en día en amplios sectores empresariales se considera que tener un alto inventario es un signo de ineficiencia del sistema productivo, y que la situación ideal es la eliminación total de los inventarios. Esto es lo que se conoce como gestión de inventario cero, que está en cierta relación con la filosofía empresarial de producir con el sistema de abastecimiento Justo a Tiempo (JIT).

Por otra parte, la consideración de la demanda es posiblemente el aspecto que más influye en la gestión de los inventarios. Se entiende que la demanda es determinista si en cada período de tiempo considerado es conocida con exactitud. Si en los períodos de tiempo de igual duración, la demanda es siempre la misma, se dice que es estática; si cambia de un período a otro se dice que es dinámica. Se entiende que la demanda es probabilística cuando en cada período de tiempo considerado es desconocida, pero se asume que puede ser expresada por una distribución de probabilidades. Del mismo modo que antes, si en todos los períodos de tiempo de igual duración la demanda sigue la misma distribución de probabilidad, se dice que ésta es estática; en caso contrario se dice que es dinámica.

## **7. PRONÓSTICOS Y DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA**

La determinación de la demanda, también puede ser calculada mediante los pronósticos. Si bien es cierto, los pronósticos son estimaciones de la ocurrencia que pueden tener un resultado incierto, la cronología o la magnitud de futuros eventos inseguros se pueden mejorar o pueden ser de utilidad para las empresas, usando una mejor información que entregue el mercado o que pueden ser además información de tendencias, de los consumidores o de las empresas. Obtener la mejor información disponible y confiable siempre va a ser mejor que no tener información.

Algunas informaciones que nos pueden ayudar a obtener datos sobre la demanda:

- ✓ Indicadores económicos.
- ✓ Estimaciones de las ventas.
- ✓ Encuestas.
- ✓ Demandas históricas.

- ✓ Estudios de benchmarking.
- ✓ Juicios de expertos.
- ✓ Algunos alcances subjetivos.

### **TEMA 3**

## **TENDENCIAS MODERNAS Y METODOLOGÍAS OPERACIONALES EN ADQUISICIONES E INVENTARIOS**

### **1. INTRODUCCIÓN**

Los responsables del sistema logístico en las empresas se enfrentan ineludiblemente a nuevos requerimientos. Por una parte, deberán considerar en un ámbito expandido el sistema logístico a gestionar, estableciendo nuevas relaciones con nuevos actores externos a la empresa y rediseñando el sistema para adecuarlo a la nueva situación.

Por otra parte, deberán establecer nuevas prácticas de colaboración con otras funciones internas. Como consecuencia, deberán adaptar convenientemente el modo de funcionamiento del sistema logístico. Por último, deberán contribuir decididamente al proceso de determinación de la estrategia de la empresa y al éxito de su puesta en práctica.

Las áreas de adquisiciones y de la administración de los inventarios, han adquirido gran importancia en la gestión de las empresas, y por lo tanto no están ajenas a someterse a las tendencias que están rigiendo hoy en día el mundo empresarial.

Como complemento a esta perspectiva general, se destacan las principales líneas de tendencia actuales dentro de las organizaciones:

- ✓ Enfocar a las aspiraciones de los usuarios finales, en este caso los clientes.
- ✓ Mejorar la satisfacción de los requerimientos medioambientales.
- ✓ Concentrar los recursos propios en el ámbito del negocio principal.
- ✓ Desintegrar verticalmente, contratar servicios y gestionar la cadena de abastecimiento resultante.



- ✓ Estructurar la cadena logística en relación con la estructura del producto y con las necesidades de los clientes.
- ✓ Rediseñar el sistema logístico propio, cuando sea necesario.
- ✓ Rediseñar la organización orientándola a los procesos principales.
- ✓ Promover el desarrollo y la participación de todo el personal.
- ✓ Interconectar los sistemas de información y promover mejores relaciones.
- ✓ Cooperar en el desarrollo de los productos.
- ✓ Promover el conocimiento en la cadena logística.
- ✓ Orientación estratégica y excelencia operativa.
- ✓ Esfuerzo permanente de mejoras e innovación.

## **ALGUNAS CONCLUSIONES**

La logística se ha desarrollado durante varias décadas hasta convertirse en un proceso estratégico por el cual la empresa organiza y mantiene su actividad y la importancia de la misma en el marco empresarial actual, destacando la necesidad del conocimiento de los conceptos, procesos y todas las actividades sin excepción.

El efectivo desempeño de la gestión logística representa una gran importancia, ya que la misma se ha transformado en un verdadero activo empresarial, sinónimo de eficiencia y excelencia en el servicio, lo cual se traduce en generar y crear valor.

También se ve la importancia que la logística tiene para aumentar la competitividad y el éxito de las organizaciones empresariales.

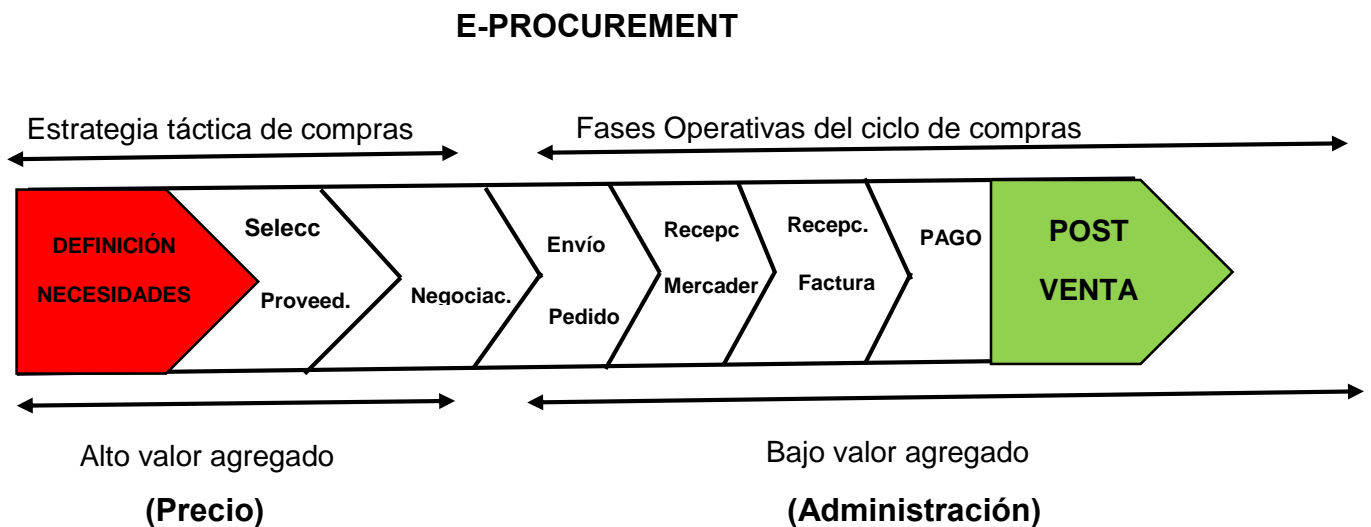
## 2. E- PROCUREMENT EN LAS COMPRAS Y ADQUISICIONES

### DEFINICIÓN

E- Procurement es la automatización de los procesos internos y externos relacionados con el requerimiento de compras, abastecimiento, pago, control de los productos y otras actividades, utilizando Internet como medio de comunicación entre el cliente y los proveedores. Este programa o sistema permite poder gestionar todas las fases que comprende el proceso de abastecimiento de productos, materias primas e insumos que requieren las empresas.

Para el cumplimiento de este objetivo del E-Procurement, se debe realizar el proceso a través de las fases:

- ✓ Fases estratégicas.
- ✓ Fases operativas.



La fase estratégica es aquella etapa en la cual la empresa define sus necesidades de materiales. Posteriormente selecciona los proveedores adecuados, negocia los precios y las entregas y otras actividades relacionadas. Las exigencias del área de compras y los compradores deben exigir a los proveedores la entrega del mejor producto en calidad y el mejor precio, es decir el compromiso en la gestión del área de adquisiciones es lograr un alto valor agregado. La fase operativa, como se indica en la figura, corresponde al resto de

las etapas a cumplir en el proceso de E-Procurement desde la adjudicación de la compra al proveedor o proveedores. Se define esta etapa operativa como una etapa netamente administrativa, ya que en ella se realizan los otros procesos que complementan a la compra mediante el sistema E-Procurement.

### 3. CARACTERÍSTICAS DEL E-PROCUREMENT

El avance que ha experimentado la irrupción de Internet y la masificación en la transmisión de datos ha significado que las empresas hayan optado por realizar sus compras y adquisiciones mediante el sistema E-Procurement. Este sistema moderno de compras por Internet siendo un método ágil y novedoso tiene ciertas características las cuales indicamos a continuación:

- ✓ La característica principal es la que el flujo de información se realiza en tiempo real.
- ✓ Permite conocer los datos en el instante mismo de producirse algún cambio en las variables en la compra debido a variables internas o externas a la empresa.
- ✓ Tiene la ventaja que permite acceder desde cualquier punto donde exista una salida a Internet, sin importar las distancias geográficas.
- ✓ El acceso al sistema de compras E-Procurement es restringido, pudiendo acceder al sistema solo el personal previamente autorizado.

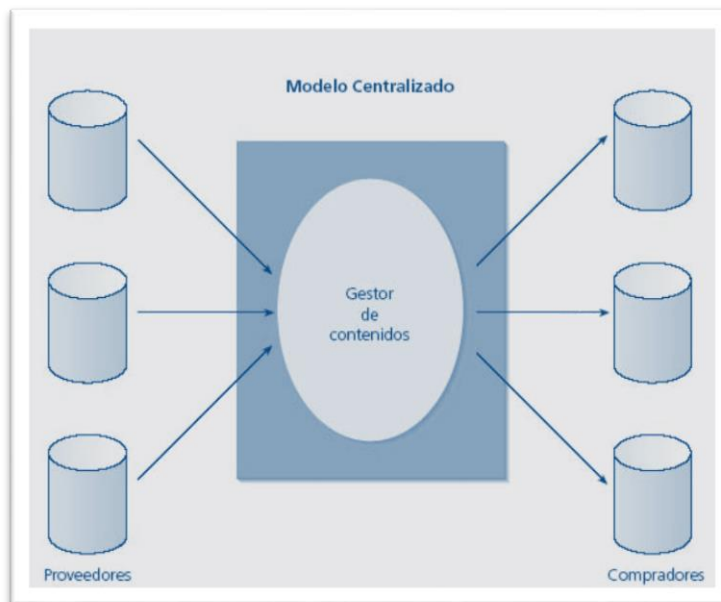
### FUNCIONES PRINCIPALES DEL E-PROCUREMENT

1. **Solicitud de ofertas:** se pueden transmitir o solicitar a los proveedores ofertas de un determinado producto, indicando cantidades, características y plazos de las entregas. Es una forma de negociar precios menos agresiva que las licitaciones.
2. **Gestión de subcontratistas:** permite visualizar en tiempo real la gestión en línea de la situación y status de los trabajos enviados al exterior a contratistas, fabricantes o proveedores.

3. **Planificación colaborativa:** proceso interactivo donde clientes y proveedores cooperan continuamente en la cadena de valor y comparten información sobre la planificación de la demanda y las previsiones derivadas de las actividades de las compras.
4. **Inventarios compartidos:** el inventario gestionado por el vendedor es propiedad y responsabilidad del proveedor.
5. **Gestión de envíos:** el proveedor debe informar al cliente o comprador la situación de los envíos de los materiales o mercaderías.

#### 4. MODELOS DEL E-PROCUREMENT

##### MODELO CENTRALIZADO



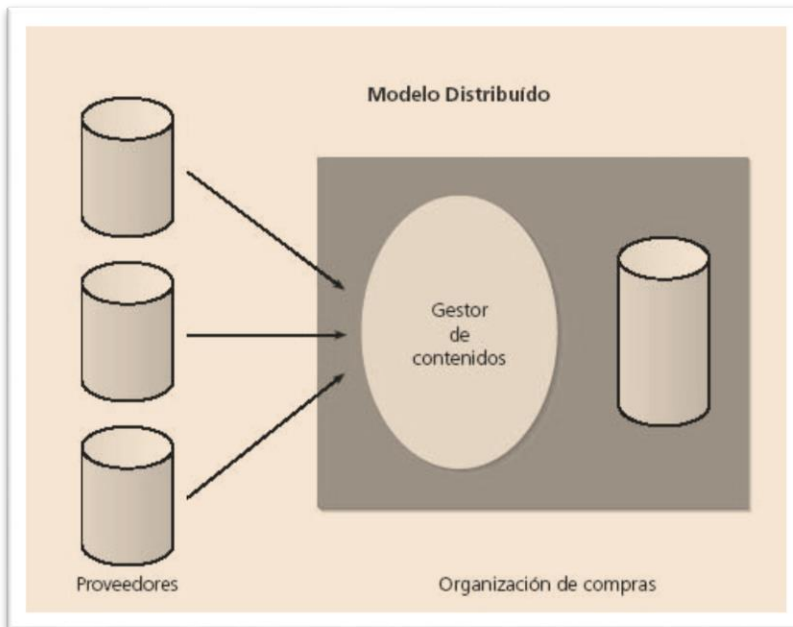
El Modelo Centralizado tiene las siguientes características:

Consiste en que una empresa externa especializada en contenidos de información, es la que pone en contacto a los proveedores con las empresas compradoras o usuarios, administrando de esta forma los flujos de información tanto de los productos en catálogos de los proveedores así como sus ofertas, como de los requerimientos, necesidades y especificaciones de los compradores, siendo el gestor de contenidos, responsable de desarrollar y mantener los flujos de información necesarios para que el proceso de compra

se genere, permanentemente actualizados y automatizados. De esta manera proporciona un único punto de acceso para compradores y vendedores o proveedores.

Este sistema centralizado evita que haya necesidad de mantener una relación contractual entre el cliente y el proveedor.

### MODELO DISTRIBUIDO



Dicho modelo presenta las siguientes características:

1. Acceso a los flujos de información sobre los catálogos y ofertas de todos y de aquellos proveedores específicos que la empresa compradora ha seleccionado.
2. Información de requerimientos, necesidades y especificaciones de la empresa compradora hacia los proveedores de dicho sector, es decir los proveedores seleccionados por la empresa.
3. Los inconvenientes que presenta el modelo distribuido es que se basa en la selección de proveedores que realiza la empresa compradora y que quedan reducidos a las propias especificidades del sector, además de otros problemas derivados de la complejidad de la integración de los sistemas de información.

## **5. BENEFICIOS DEL E-PROCUREMENT PARA COMPRADORES Y PROVEEDORES**

### **BENEFICIOS PARA LOS COMPRADORES**

El sistema de E-Procurement posee variados beneficios para los departamentos de compras de las empresas. Este sistema hoy en día ha revolucionado la gestión de las compras y ha permitido a las organizaciones obtener muchos beneficios que agilizan los procesos y los hacen más ordenados, seguros y con mucha oportunidad en la toma de buenas decisiones en las compras.

Entre los beneficios para los compradores, podemos señalar los siguientes:

1. Los procesos de las compras se aceleran. Hay una ganancia en tiempo y dinero que es muy importante.
2. Los costos en las transacciones y en las operaciones de compras se reducen en una forma significativa.
3. Se mejoran el control de los procesos y en el flujo de las órdenes de compra y requerimientos.
4. Aumenta la visibilidad y la transparencia de la información relacionada con las compras.
5. Facilita la labor de los compradores en el control de los gastos al aprovechar las economías de escala que normalmente se presentan en estos casos.
6. La centralización de las compras, evita que se hagan transacciones fuera de los acuerdos comerciales o contratos que la empresa tenga con sus proveedores.

### **BENEFICIOS PARA LOS PROVEEDORES**

Algunos de los beneficios para los proveedores:

1. Disminuyen los costos de las transacciones debido a que los proveedores forman parte del sistema.

2. Los tiempos de los procedimientos de los pedidos y de las transacciones disminuyen significativamente.
3. Se facilita y personaliza el manejo de catálogos y manuales de productos de los clientes y su lectura.
4. Disminuyen los costos relacionados con el ingreso de los pedidos debido a las fallas humanas o errores involuntarios.

### **BENEFICIOS ECONÓMICOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL E-PROCUREMENT**

La implementación del sistema de E-Procurement no es una gestión sencilla de lograr, sin embargo los beneficios económicos aparecen poco tiempo después de su implementación y puesta en marcha. La integración de las empresas es parte de las nuevas tendencias en la industria y en las empresas, y las tecnologías de la información y de gestión han llegado para quedarse y hacer posible la innovación.

El sistema E-Procurement es una excelente herramienta de gestión en las compras y por lo tanto, facilita la integración y la colaboración de una empresa con sus proveedores.

### **CONCLUSIONES**

El sistema E-Procurement es un medio para el logro de la integración de las empresas y la colaboración con sus proveedores.

E-Procurement es parte de las nuevas tendencias en las empresas y proporciona mucha utilidad en las actividades de la logística de la industria en general.

Los beneficios económicos del E-Procurement son variados, desde las economías en los procesos de compras y en las transacciones, como en los beneficios que aporta a las empresas en las economías en los procesos administrativos, el menor empleo de documentos y papeles que solo dificultan y hacen complejo a la gestión de compras.

E-Procurement es una excelente alternativa para facilitar la integración y crear puentes entre compradores y proveedores, además que transparentan y aportan mayor visibilidad a los procesos de compras en las empresas.

## 6. TENDENCIAS MODERNAS EN LOS INVENTARIOS

En el mundo de hoy, en la industria, las organizaciones y en las empresas se están suscitando cambios importantes que han afectado y afectarán a las empresas en la gestión de sus negocios y que se deben en la gran mayoría de los casos a una fuerte evolución de las tecnologías, es decir estamos viviendo una era de la tecnología y del conocimiento.

La administración de los materiales y la gestión de los inventarios no han estado ajenas a estos cambios evolutivos, existiendo hoy una mayor conciencia de lo que cuesta adquirir y comprar materiales, y en la mayoría de los casos, solo para almacenar. Por otra parte, en las empresas nadie quiere hacerse cargo de los costos que significa la mantención de los inventarios. La tendencia de las empresas es adquirir los productos o materiales y pasarlos rápidamente a los eslabones siguientes de la cadena de abastecimiento, esto con el fin de eludir la responsabilidad de cargar con costos que son ajenos.

### ALGUNOS OBJETIVOS FUTUROS

- ✓ **Ciclos de introducción de nuevos productos más cortos:** los avances tecnológicos van mucho más rápido que los productos como un todo.
- ✓ **Mayor rotación de inventarios:** la gran variedad de sistemas tecnológicos de ventas hacen caer las existencias.
- ✓ **Reabastecimiento continuo de los materiales:** la manufactura exige abastecimiento eficaz y rápido para satisfacer las demandas.
- ✓ **Alianzas estratégicas y cluster colaborativos:** las organizaciones se unen para sobrevivir en los mercados y la colaboración es sí o sí.
- ✓ **Mejores relaciones con los proveedores:** las empresas proveedoras ahora son mis aliadas.



- ✓ **Tiempos de anticipo más cortos (*lead times*) de producción:** hay que anticiparse a los cambios en las demandas. Las incertidumbres abundan.
- ✓ **Enfoque en la calidad:** el consumidor tiene la palabra.
- ✓ **Operaciones y procesos flexibles:** las tecnologías en los procesos han llegado para quedarse. Cuidado con la robótica.
- ✓ **Mejor servicio al cliente:** estamos obligados a fidelizar a los clientes, sino nos vamos a quedar solos.
- ✓ **Eliminación de desperdicios, cuidado del medio ambiente:** la protección del ambiente ahora es ley, debemos ser responsables o desaparecemos.

## 7. LA DESCENTRALIZACIÓN VS LA CENTRALIZACIÓN DE LOS INVENTARIOS

Las empresas con el propósito de optimizar la administración y el control de sus inventarios, han venido modificando sus esquemas operativos de abastecimiento de los productos a los puntos de consumo o de ventas. Desde la década de los 70 adelante hasta comienzos de los 90, emplearon sistemas descentralizados de almacenamiento de sus inventarios creando e implementado lugares de almacenamiento de los inventarios que estuvieran cercanos a los lugares de consumo. Posteriormente, cuando vieron que los costos operativos y logísticos de este tipo de descentralización eran muy altos, optaron por centralizar el almacenamiento de los inventarios en una sola bodega, apareciendo así los Centros de Distribución de Materiales y Productos. La ubicación de estos centros eran independientes de las distancias a los centros de consumo, pero la administración y los costos de los inventarios disminuyeron en una forma significativa con este nuevo sistema, que es uno de los más usados por grandes empresas comerciales en estos momentos.

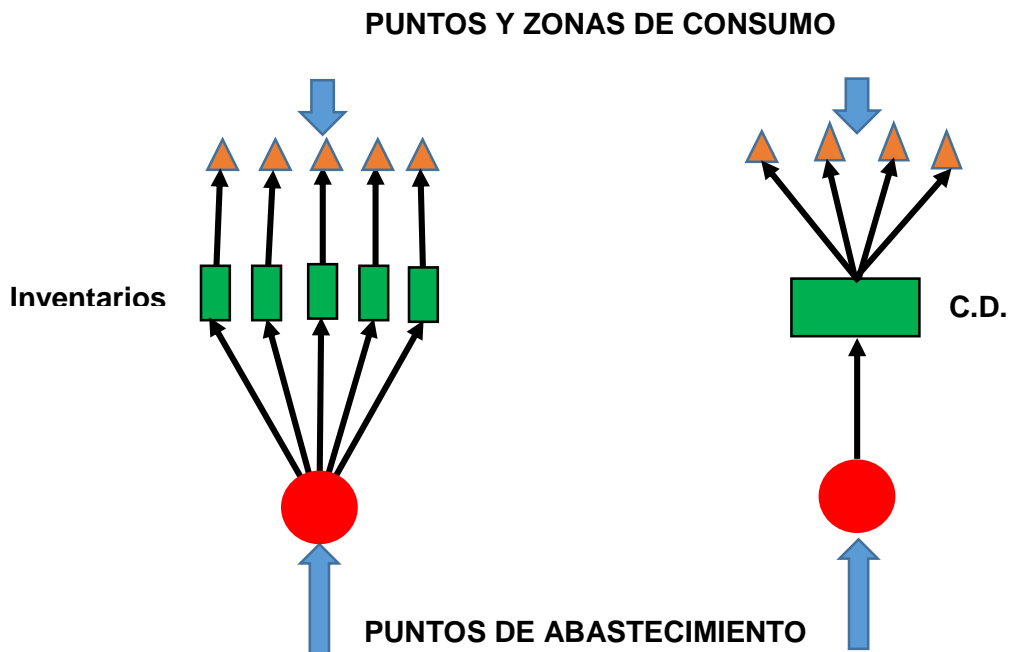
### VENTAJAS DE LA CENTRALIZACIÓN DE LOS INVENTARIOS

Algunas de las ventajas de mantener la administración y control de los inventarios en forma centralizada son las siguientes:

1. Se incrementa la rotación de los inventarios.

2. Reducen los costos de almacenamiento y un mejor ordenamiento.
3. Mayor control de la calidad y del servicio a los clientes.
4. Se unifican los criterios comerciales de las empresas.
5. Se producen economías de escala.
6. Mejor eficiencia en los transportes. Valores /Km.
7. Mayor productividad en los procesos internos de la bodega.
8. Menores tiempos de espera.
9. Estrategia acorde con el medio ambiente.

## DESCENTRALIZACIÓN VS CENTRALIZACIÓN



## 8. PLANIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DE MATERIALES (MRP)

La Planificación de las Necesidades de Materiales (MRP, Material Requirement Planning) es un sistema para planificar y programar los requerimientos de los materiales en un tiempo determinado para las operaciones de producción de las empresas de manufactura. El MRP es un programa que trabaja y opera directamente con los inventarios, creando la demanda y al mismo tiempo planificando las necesidades futuras de acuerdo a programas productivos.

Los sistemas MRP fueron creados para lograr los siguientes objetivos en los planes productivos:

- ✓ Disminución de los inventarios, luego una disminución de los costos.
- ✓ Disminución de los tiempos de espera en la producción y en la entrega del producto terminado.
- ✓ Tiempos y plazos de entrega acordes a las reales necesidades.
- ✓ Incremento en la producción.

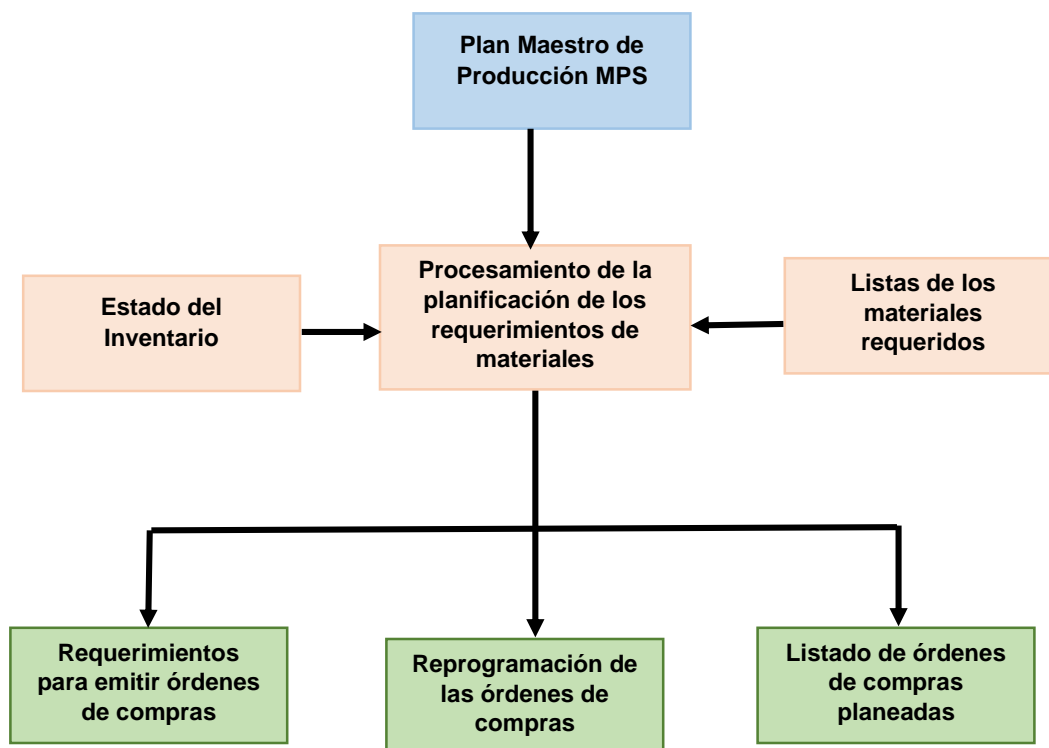
### CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE UN SISTEMA MRP

El sistema MRP es una herramienta muy útil para la programación de la producción ya que considera un control exhaustivo de los materiales y planifica las necesidades futuras. Es un conjunto de técnicas modernas que emplean los catálogos de los materiales, la existencia de los inventarios y el Plan Maestro de Producción MPS (Master Production Schedule), para de este modo calcular y programar los requerimientos de materiales.

El MRP, provee además la información y recomendaciones para ejecutar las órdenes de compra que constituyen la reposición de los materiales en los inventarios y reprograma las órdenes cuando existen variaciones en la demanda o se producen desfases en los requerimientos de los clientes. En su origen, el MRP se consideraba como una forma de controlar los inventarios sin embargo, hoy se usa como una técnica de programación de la producción.

En la figura a continuación, se detalla y sintetiza el sistema MRP, donde se puede distinguir las diferentes etapas de la planificación de los materiales, la relación directa con los inventarios y los procesos constitutivos de las órdenes de compras. En resumen, en la figura como partida del proceso, el MPS representa lo que la empresa planea producir en cantidades específicas, configuraciones de los productos y fechas programadas, teniendo en cuenta los pedidos de los clientes, pronósticos de demandas, listas de espera de producción, la disponibilidad de materiales, capacidades de la planta, metas y políticas de producción.

### SISTEMA DE PLANEAMIENTO DE MATERIALES



## 9. MRP I y MRP II

### DESCRIPCIÓN

Los Sistemas de Planificación de Materiales MRP I y MRP II, han sido a través de los tiempos las herramientas de planificación y programación de los materiales para las empresas productivas. Ambos sistemas uno antes del otro, han estado sujetos a modificaciones de acuerdo a como las empresas han variado sus procesos o a como han enfrentado las diversas situaciones que los mercados les han impuesto.

Existen varios sistemas de planificación de los materiales, de hecho varios países industriales y desarrollados en los aspectos productivos han creado diversos procesos diferentes para la planificación de la producción y estos más que nada les han servido para determinadas industrias o manufacturas, como lo es el caso del sistema JIT (Just in Time), empleado y creado en Japón para la industria automotriz.

Sin embargo, algunos países han desarrollado el sistema MRP, por ser este el programa que más utilidad presta para el desarrollo de planificación de los materiales para todo tipo de industrias y de manufactura.

La relación de estos programas de planificación de materiales con la logística está dado por marcar el primer paso a través de las órdenes de compra, para así generar una cadena de actividades relacionadas con el control de los inventarios, su custodia, almacenamiento y el transporte hacia los lugares de consumos o hacia las plantas productivas.

A continuación describiremos someramente, los sistemas de MRP I y MRP II.

### MRP I

El sistema MRP I planificador de las necesidades de materiales, es el sistema que responde para resolver las preguntas de, **cuánto y cuándo** aprovisionarse de los materiales para así poder desarrollar los programas de la producción con el objetivo de dar cumplimiento a la demanda y a las necesidades de los mercados.

El resultado de la planificación en el sistema MRP I es, el de generar las órdenes de compras dentro de la empresa con todas las especificaciones técnicas, de calidad, cantidades y los plazos de entrega requeridos.

Mediante el empleo del sistema MRP I y la planificación detallada, se garantiza la prevención y solución de errores que puedan existir en el abastecimiento de materias primas, repuestos e insumos y, el control de la producción y la gestión de los inventarios.

La utilización de los sistemas MRP conlleva una forma de planificación de la producción caracterizada por la anticipación, estableciendo posibles planes futuros especificando las necesidades en cantidades de los materiales requeridos para los planes de la producción.

Estos sistemas de planificación, también permiten determinar los tiempos de respuesta relacionados con el abastecimiento requerido y con los tiempos de fabricación de los productos.

## **MRP II**

El sistema de planificación MRP II es una ampliación del MRP I, el cual de forma integrada participa en la planificación estratégica de la empresa y su programa de producción. El MRP II, tiene dentro de su programa la planificación de los pedidos de los diferentes materiales, programando las prioridades y las actividades a desarrollar en las distintas etapas de la planta, controlando y verificando la capacidad disponible tanto de recursos como de herramientas y gestionando en forma muy estrecha los inventarios de todos los materiales e insumos.

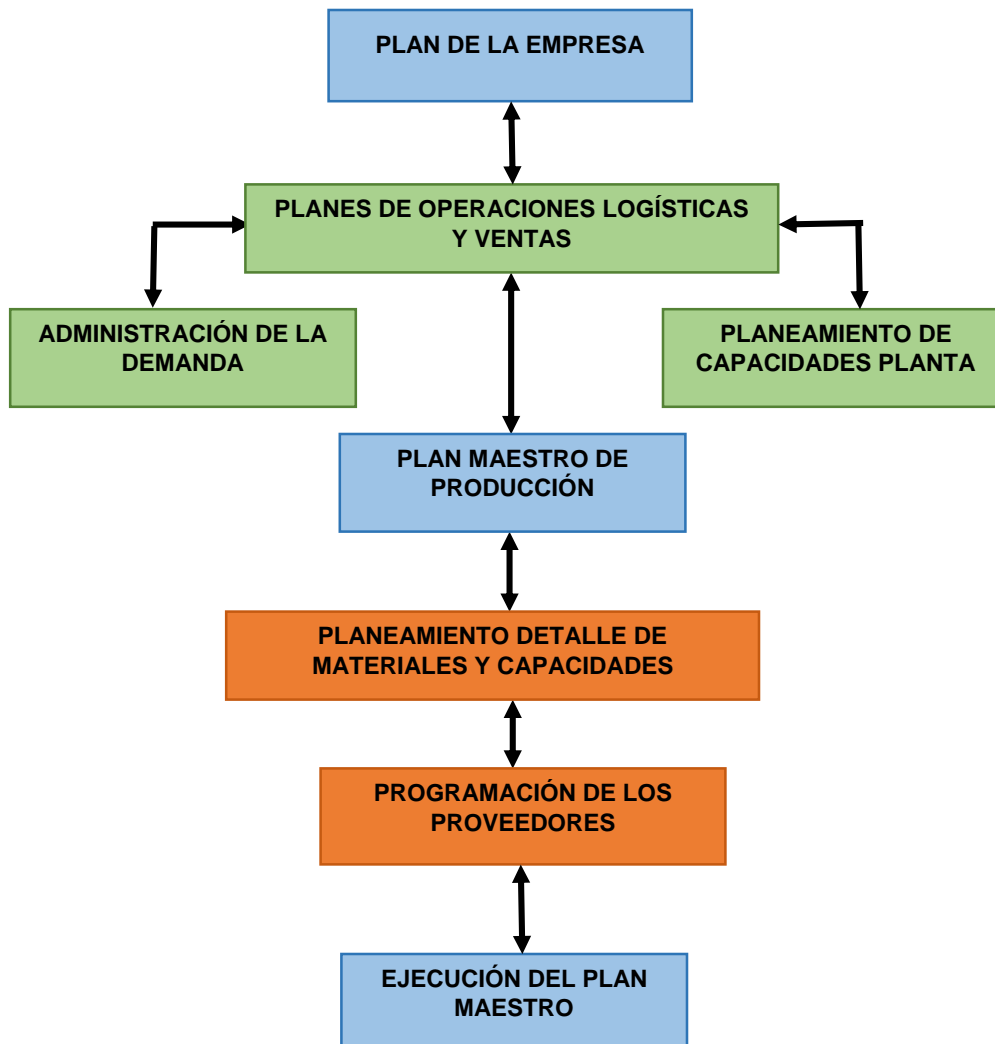
La principal información que debe disponer el sistema MRP II para su operación:

- ✓ Los planes de las ventas.
- ✓ Bases de datos e información de los inventarios.
- ✓ Retroalimentación desde las fases de la ejecución hacia la planificación del Plan Maestro.

El MRP II es un método para el planeamiento efectivo de todos los recursos y para esto integra las siguientes funciones de la administración de las operaciones productivas:

- ✓ Planeamiento de la empresa y del negocio.
- ✓ Planeamiento de las operaciones logísticas y de ventas.
- ✓ Programación del Plan Maestro.
- ✓ Planeamiento de requerimientos de materiales (MRP).
- ✓ Planeamiento del requerimiento de capacidades de la planta (CRP).
- ✓ Sistema de soporte de la dirección a la ejecución del Plan Maestro.

#### DIAGRAMA DE FLUJO DE PRODUCCIÓN DEL MRP II



## **10. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL MRP II**

### **VENTAJAS**

El sistema MRP II tiene las siguientes ventajas:

1. Hace un gran aporte a la dirección y a la gestión de la empresa.
2. Tiene un gran impacto sobre la información y exactitud de los datos.
3. Impacto sobre los inventarios.
4. Mejora en forma notable la productividad.
5. Impacto, orden y visibilidad en las compras.
6. Racionaliza los costos de los transportes.

### **DESVENTAJAS**

Desventajas del sistema MRP II:

1. El sistema es de alto costo en su ejecución.
2. Existe dificultad en la implementación del programa.
3. Adolece de algunos defectos técnicos menores.
4. Es un fuerte cambio en la cultura organizacional.
5. Se requiere una fuerte capacitación de los usuarios.



## UNIDAD 2

# LA NEGOCIACIÓN CON LOS PROVEEDORES

### TEMA 1

#### ESTRATEGIAS DE SELECCIÓN DE LOS PROVEEDORES

#### 1. CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LOS PROVEEDORES

El proceso de selección de proveedores permite establecer relaciones sustentables a mediano y largo plazo que impulsen el crecimiento del negocio u objetivo de la empresa. Para una buena selección de los proveedores existen algunos criterios que se deben de considerar para salvaguardar la seguridad y oportunidad en el abastecimiento de las necesidades de materias primas, repuestos e insumos que las empresas requieren. Algunos de los criterios de selección más importantes son los siguientes:

1. **Evaluar la importancia del insumo para el negocio.** El salmón para un restaurante de sushi, el lúpulo para una cervecería artesanal o el clinker para una planta de cemento, tienen relevancia estratégica y requieren de mucha más atención que las servilletas o un detergente para loza. La importancia del insumo decidirá en gran parte nuestros requisitos hacia el proveedor: ¿queremos que el proveedor sea un aliado estratégico o el insumo es poco relevante y es suficiente con tener un vendedor que entregue a tiempo y en forma?
2. **Analizar el perfil del proveedor.** Es reconocido el proveedor en su actividad? ¿Cuál es su trayectoria? ¿Cuál es su capacidad de respuesta? Esto debe considerar su ubicación geográfica, el tamaño, su experiencia en el rubro y su cumplimiento con los estándares de calidad. Este análisis se puede efectuar para preseleccionar algunos proveedores aun antes de ponerse en contacto con ellos.
3. **Referencias y clientes.** Siempre es conveniente investigar con clientes actuales o previos del candidato a proveedor y buscar referencias específicas. Para esto, a veces alcanza con una búsqueda en internet: ¿Tiene el candidato clientes grandes y reconocidos?, ¿Ha habido cambios recientes de clientes a otro proveedor? También a veces, se pueden realizar llamados o enviarse mail, o bien pedir opiniones a otras empresas conocidas del rubro. A veces, las referencias

personales pueden permitir ir más allá de lo que la empresa dice ser, y hay que conocerla en acción.

4. **Tecnología, infraestructura y logística.** ¿Es el proveedor de computadoras un revendedor que opera a pedido desde su oficina móvil o cuenta con un local dedicado, personal y máquinas en exposición para pruebas y demostraciones? ¿Cuenta el proveedor de frutas para mermelada con vehículos propios, tiene un acuerdo con un transportista o nos entrega las mercaderías en su fábrica y deja todo el flete en nuestras manos? Se trata de datos que en ciertos insumos pueden afectar los costos, la gestión y la calidad final. En caso de proveedores estratégicos puede resultar valioso visitar sus instalaciones para obtener información confiable y de primera mano.
5. **Filosofía y forma de trabajo.** Resulta difícil trabajar en red con empresas o proveedores con las que no se comparte la filosofía del trabajo. Siempre va a ser conveniente analizar ciertos aspectos como la orientación hacia los clientes, la importancia de la calidad, el cumplimiento de plazos, la flexibilidad ante nuevos requerimientos o el grado de informalidad. Todos estos criterios es necesario considerarlos y analizarlos meticulosamente y tomarse el tiempo que sea necesario.
6. **Postventa.** El servicio de postventa refleja mucho sobre la seriedad del proveedor. En los rubros tecnológicos, las garantías extendidas, el servicio técnico y la atención de consultas las 24 horas son factores de extrema importancia y en general ameritan un gasto extra. En otros casos, puede ser relevante el asesoramiento productivo (como en el caso de materias primas) o la opción fluida de cambio o devolución de la mercadería.
7. **Precio y temas financieros.** El precio, lógicamente, nunca va a ser un factor menor, pero en muchos casos, la importancia de las demás consideraciones y especificaciones van a ser más relevantes a mediano y largo plazo. Además del precio, hay que evaluar las posibilidades de pago y no olvidarse de comparar los requisitos de cobranza del proveedor con nuestro propio ciclo de ventas. Va a ser necesario establecer ciertas condiciones de pago con los proveedores de tal manera de no perjudicar la seriedad de las relaciones comerciales.

## 2. LAS RELACIONES CON LOS PROVEEDORES (SRM)

La gestión de las relaciones con los proveedores SRM (Supplier Relationship Management) es un término que describe los métodos y procesos de una empresa que desarrolla las funciones de compras. Estas funciones pueden ser para la compra de suministros de uso interno, la compra de materias primas para el consumo durante el proceso de fabricación, o para la adquisición de bienes de inventarios para ser vendidos como productos en los lugares de ventas al por mayor o menor.

La función de la gestión de abastecimientos de una empresa es responsable de diversos aspectos de la adquisición de bienes y servicios para la organización. En muchas organizaciones, la adquisición o compra de servicios es llamada compras en base a contratos de servicios, mientras que la función de compra de mercaderías o bienes se llama compra o adquisiciones.

**La gestión de evaluar el desempeño de los proveedores:** La aplicación de tecnologías, procesos, políticas y procedimientos para apoyar el proceso de compra SRM lo efectúan las empresas como una imperiosa necesidad de evaluar el desempeño de los proveedores y verificar que ellos cumplen con las necesidades de abastecimiento que las empresas requieren. Con este propósito, muchas empresas cuentan con un software para la aplicación del programa SRM.

**El proveedor de gestión de relaciones con el proceso:** el SRM es un proceso que proporciona la estructura de cómo las relaciones con los proveedores será desarrollada y mantenida generalmente como un sistemático proceso del negocio que incluye más funciones que los tradicionales de compra, tales como la coordinación interna de entrada y de pre-producción logística y la gestión de los inventarios.

**La gestión de la oferta de los proveedores:** se refiere principalmente a la supervisión y gestión de los materiales y servicios de insumos, la gestión de los proveedores que proporcionan los insumos y el apoyo del proceso de adquisición de esos insumos que los proveedores otorgan a las empresas. El desempeño de la gestión de la oferta y servicios profesionales se mide en términos de la disminución de los costos de la gestión de las compras. Sin embargo, la empresa no está exenta de riesgos en ciertos aspectos críticos, especialmente el riesgo de no disponibilidad en el tiempo requerido de la calidad de bienes

y servicios críticos para la organización, la cual puede afectar la supervivencia y el crecimiento de la empresa.

### **3. FACTORES IMPORTANTES EN LAS RELACIONES CON LOS PROVEEDORES**

La gestión de las relaciones con proveedores (SRM), ha experimentado importantes cambios, incluso se dice que está pasando por un período de transición. Atrás han quedado los tiempos en que las empresas simplemente realizaban la gestión de comprar y gastar. Las empresas en su función de solo gastar, encontraban el mejor trato posible dentro de su base de abastecimiento y esto era lo suficiente y además fácil.

En cambio en la economía global de hoy en día, hay tantos factores a considerar al elegir y gestionar un buen proveedor, que esto a veces se convierte rápidamente en abrumador problema. Afortunadamente, hay nuevas tecnologías en el mercado que ayuda a automatizar y simplificar los procesos, por lo que resulta medianamente fácil tomar decisiones rápidas e informadas sobre la búsqueda y selección de los proveedores.

Y los resultados han sido muy impresionantes, las empresas centradas en los sistemas SRM mantienen fuertes ventajas respecto de las otras empresas sin el sistema SRM. La base de abastecimiento de una empresa adquiere mucho valor al contar con estos sistemas para la gestión de sus proveedores y por lo tanto, en mejoras sostenidas en el tiempo de un abastecimiento más seguro.

Existen cinco factores importantes sobre el sistema SRM que es necesario conocer para comenzar a cultivar relaciones significativas y productivas con los proveedores:

- 1. El foco está en la relación.** En el mundo de hoy, la administración de la base de la oferta está en focalizar en el fortalecimiento de las relaciones que pueden hacer o romper la calidad de su negocio. Ganar la confianza de los proveedores con comunicaciones honestas, escuchar sus preocupaciones, y la participación de los proveedores en sus procesos en última instancia, los convierte en una alianza estratégica para mejorar los resultados en su negocio o empresa.

2. **Las expectativas están cambiando.** Se espera que el área de adquisiciones sepa dónde están los puntos más vulnerables y refuerce sus equipos para corregir y mejorar la gestión. Los equipos que pongan más énfasis en el análisis cualitativo y cuantitativo de los datos de los proveedores podrán identificar rápida y sucintamente los puntos débiles, los riesgos y las oportunidades en la cadena de abastecimiento global, mejorando las estrategias y los planes necesarios para administrar los proveedores y en última instancia, mantener un éxito continuo y sustentable.
3. **Es mutuamente beneficioso.** Si el área de compras está alineada mediante buenas relaciones con sus proveedores y los trata como socios, ambos experimentarán tasas de éxito más altas, disminución de riesgos y una mayor colaboración e innovación. Algunos estudios han demostrado que los mejores equipos de compras o adquisiciones que se han alineado exitosamente con sus principales proveedores han mejorado las capacidades de los proveedores de innovación, calidad, fiabilidad y reducción de costos / precios y agilidad para reducir los factores de riesgo. Se puede lograr un mayor valor para ambas empresas, algo que sería difícil de lograr si operan de forma independiente.
4. **Ofrece grandes oportunidades.** El éxito del sistema SRM se logra en resultados más rápidos para el mercado, la eficiencia transaccional, la competitividad, la gestión de riesgos y grandes ganancias financieras - todos los cuales no sólo contribuyen a su línea de fondo, sino también le permiten ofrecer un producto de calidad y de vanguardia al mercado.
5. **La tecnología puede simplificar el proceso.** La clave para un SRM eficaz es contar con un sistema que facilite la visualización de sus proveedores y el análisis de todos los factores de riesgo. El uso de la tecnología SRM le proporciona una visibilidad completa e inigualable en su base de proveedores, dándole una imagen detallada de lo que está afectando su cadena de abastecimiento y facilitando la mitigación del riesgo. Un SRM eficaz no sólo puede ofrecer grandes ahorros, sino grandes oportunidades.

## TEMA 2

# HERRAMIENTAS Y METODOLOGÍAS DE NEGOCIACIÓN, CONTRATOS Y FIDELIZACIÓN CON LOS PROVEEDORES

## 1. LA NEGOCIACIÓN CON LOS PROVEEDORES

La elección de los proveedores es un aspecto fundamental para el futuro éxito de una empresa. Negociar con ellos para alcanzar mejores precios, condiciones de pago, exclusividades, etc., es siempre una garantía de mejores resultados en las compras y adquisiciones en las empresas.

Existen una variedad de factores que se deben tomar en cuenta para una exitosa negociación y relación con los proveedores.

No siempre va a ser fácil saber elegir qué proveedor es el más indicado para los objetivos de las compras. Tampoco es un trabajo muy sencillo negociar con ellos y conseguir las mejores condiciones para la empresa, cuando se desea obtener los mejores precios, condiciones de pago, calidad en los materiales, exclusividades, etc.

Lo que es seguro es que nadie nace siendo un negociador nato. El secreto, como siempre, puede estar en la práctica de la negociación y en considerar ciertos aspectos muy útiles y necesarios para llevar adelante una negociación. No obstante, para una negociación con un proveedor, es aconsejable considerar lo siguiente:

1. **Estar bien informado:** antes de comenzar una negociación se debe estar informado siempre de los diferentes proveedores que hay, los tipos de productos que ofertan, precios, servicios que facilitan a los clientes, etc.
2. **Estar preparado para la negociación:** no solo es necesario conocer de la competencia, sino que también se debe tener claro los objetivos que queremos lograr y determinar qué objetivos deseamos cumplir y cuáles podemos asumir.
3. **Dejar que el proveedor conozca la empresa:** normalmente el proveedor no sabe nada de la empresa, así que es importante que se le explique en qué consiste la empresa y cuál es el negocio principal. Es fundamental también que siempre sepa toda la verdad, ya que a veces negar alguna información va a ser difícil de mantener.

Esto no significa que se deba proporcionar toda la información de la empresa al proveedor.

4. **Mencionar la competencia:** tampoco se trata de amenazar al proveedor, ya que éste debe ser siempre considerado como nuestro aliado, pero no hay que tener dudas al momento de hablar sobre la competencia. Si hay que mencionar si algún aspecto determinado de la competencia presenta mejores beneficios. Si hay que mencionar directamente por los incentivos. Siempre en las negociaciones hay que tomarse el tiempo que sea necesario, nunca se debe tomar una decisión apresurada. Hay que pensar bien las condiciones antes de llegar a un acuerdo. Si algo no convence, hay que seguir buscando.
5. **Siempre encontrar el acuerdo que más se adapte a las necesidades:** asegurarse que todas las condiciones queden registradas por escrito.

Además de estos factores antes descritos respecto de la negociación, es muy importante para poder negociar considerar los siguientes parámetros:

- ✓ **Precios:** el objetivo será siempre conseguir los mejores precios. Por lo general, los proveedores trabajan con precios al por mayor que en algunos casos son estándar. La mayoría de los proveedores trabajan con una orden de compra o pedido y un importe mínimo para asegurarse el pago de las facturas, no hay que dejar de considerar siempre que hay posibilidades de mejorar los precios. A veces hay que negociar en las entregas, los precios de los transportes sobre todo cuando las cantidades son interesantes. Incluso algunas veces es muy conveniente negociar las entregas o las órdenes de compra con descuentos.
- ✓ **Exclusividad:** en las negociaciones no sólo son importantes los precios, sino que también es fundamental poder negociar sobre concesiones de exclusividad de la marca o de una línea de productos.
- ✓ **Condiciones de pago:** es muy aconsejable acordar plazos de pago, por ejemplo 30 o 60 días. De esta manera, ya alguna cantidad de los productos adquiridos se habrán vendido dentro del plazo de los pagos, por lo tanto no será necesario recurrir a financiamientos.

- ✓ **Publicidad:** algunas veces es necesario intentar que el proveedor también haga publicidad del negocio de la empresa, como por ejemplo mencionando los productos o el nombre de la empresa en la web.

## 2. NEGOCIACIÓN Y LICITACIÓN

La licitación es un proceso mediante el cual alguna empresa u organización responsable hace un llamado a proveedores o empresas para adquirir algún material, materias primas, una obra civil o un servicio. El llamado a licitación se efectúa para determinar quién será el adjudicado o responsable de la entrega de los materiales, obra civil o el servicio solicitado. El proceso de la licitación puede ser largo y tome mucho tiempo si para la oferta licitada se presentan varios oferentes, lo cual involucra que se deba revisar, comparar y controlar todas las ofertas presentadas una a una.

El proceso de licitación considera varias etapas que deben ser cumplidas por los oferentes:

- ✓ El proceso del llamado a licitación se inicia con un anuncio publicitado en un medio de comunicación escrito si es un llamado público o mediante una comunicación escrita si esta es de tipo privada.
- ✓ El anuncio de la licitación pública tiene como principal objetivo efectuar un llamado a todos los interesados en presentar ofertas. El llamado a licitación privada está dirigido hacia aquellos oferentes que han sido seleccionados previamente por la empresa que licita.
- ✓ La empresa o proveedor adjudicado en el proceso de licitación como responsable no puede ser elegido de manera informal, sino que debe ser elegido mediante un proceso de selección y de control que debe ser muy transparente.
- ✓ Es importante que a la hora de adjudicar la compra del material, la obra civil o el servicio a la empresa o proveedor, se tengan en cuenta además del presupuesto y la solvencia del adjudicado, se deben considerar las aptitudes y las capacidades de cumplimiento de los oferentes.



- ✓ Una vez que se han aceptado las condiciones y se ha adjudicado la compra de materiales o la obra civil y el servicio solicitado, se debe elaborar un contrato que sea revisado y firmado por ambas partes.

En algunas ocasiones no muy comunes, antes de la firma de los contratos pertinentes, ambas partes empresa y adjudicado, proceden a negociar algunos puntos que son importantes, como lo pueden ser los plazos de las entregas, las garantías o los precios y dichas observaciones serán indicados y refrendados en el contrato correspondiente.

### **3. CONTRATOS CON LOS PROVEEDORES**

En los contratos que se deban firmar con los proveedores, sean estos por las compras de materiales o sean contratos por servicios, existen varios aspectos tanto legales como formales que deben ser considerados.

Existen múltiples tipos de contratos dependiendo de lo que tienen en común, si regulan la prestación de un servicio o deban cumplir con un compromiso de ventas de materiales o insumos que el proveedor deba entregar en un plazo determinado.

Es por estas razones que pasa a ser clave conocer los principales puntos que debe contener un contrato con proveedores.

#### **1. Objeto del contrato**

Es esencial detallar cuál es la prestación que se contrata o en qué consiste la colaboración del proveedor, detallando todos los aspectos técnicos posibles e indicando lo que incluye y lo que no incluye, evitando así malos entendidos. Muchas veces, si ya se ha negociado algo o se dispone de una oferta de servicios o proyecto sobre el cuál se está de acuerdo, o en el que se ha establecido los requisitos que van ligados al servicio solicitado, se puede adjuntar al propio contrato como Anexo para que quede claro a qué está obligado el proveedor o empresa prestadora del servicio.

#### **2. Condiciones económicas**

Debe indicarse cuál o cuáles son los precios por el servicio o el detalle de los materiales o productos que se adquieren y son motivo del contrato. Indicar cuál es la forma de pago

establecida, esto es, si son mediante abonos parciales o con estados de pago y la forma efectiva del pago. Se debe explicitar además si existen multas por atrasos en las entregas o multas e intereses en casos de atraso en los pagos.

### **3. Condiciones de ejecución**

Es esencial que debe determinarse y exponerse claramente cómo se va a llevar a cabo la prestación del servicio o las entregas de los materiales, si existen plazos de entregas, entregas parciales y o bien debe exponerse e indicarse en un Anexo donde esto conste detallado. Lo anterior permite que, en caso de incumplimiento, se pueda hacer valer el cumplimiento de las cláusulas de multas que se han indicado en el contrato.

### **4. Responsabilidades y garantías**

Se debe indicar el compromiso y responsabilidades del prestador del servicio o el proveedor que lo obliga a cumplir con su trabajo. Además es esencial explicitar las cláusulas de garantías en pagos o en tiempo que se deban cumplir una vez finalizados ya sea el servicio o se hayan entregado los materiales motivo del contrato.

### **5. Derechos de autor.**

También se debe indicar la protección del derecho de autor cuando se trate de algo creado por el proveedor o por la empresa. Esto debe quedar indicado en el contrato, sobre todo cuando se trate de un servicio que tenga derechos de explotación.

## **4. FIDELIZACIÓN DE LOS PROVEEDORES**

### **¿QUÉ ES LA FIDELIZACIÓN DE LOS PROVEEDORES?**

Consiste en lograr que un proveedor que ya nos haya atendido alguna vez, se convierta en un proveedor habitual o frecuente, fiel a nuestra empresa, marca, servicio o producto.

### **¿Por qué fidelizar antes que captar nuevos proveedores?**

Además de conseguir que los proveedores vuelvan a atendernos, nos permite lograr que estos proveedores estén gratos con nuestra empresa, nos recomienden a otros

proveedores. Por ello, decimos que es más barato la fidelización de nuestros actuales proveedores que la captación de nuevos.

La fidelización de proveedores genera menos gastos en relaciones y disminuye la rotación de proveedores. A su vez, un proveedor habitual requiere de menos operaciones en los procesos de las compras.

**¿Cómo conocer a mis proveedores?** Antes de desarrollar estrategias de fidelización, debemos de conocer a quienes van dirigidas estas acciones, con el fin de ajustarlas a cada tipo de persona en función de sus habilidades, experiencias, gasto medio, frecuencia de compras y otras variables que nos ayudarán en la toma de decisiones.

Para ello, ponemos una estrategia que nos permita conocer a nuestros proveedores considerando las siguientes acciones:

- ✓ **A través de nuestro personal de compras:** los compradores están en constante comunicación con nuestros proveedores. Pueden conseguir información valiosa solo con escuchar sus preferencias y hacer algunas preguntas para mejorar los servicios.
- ✓ **Sus quejas:** ¿de qué se quejan nuestros proveedores? La resolución de sus problemas es crucial, para la fidelización y para mejorar futuros procesos de compras. Ello nos permite conocer las inconformidades de nuestros proveedores y mejorar a su vez el servicio. Darle valor es muy importante, ya que muchos más proveedores pueden tener el mismo problema y simplemente en vez de quejarse, dejar de atendernos y pasar a la competencia directamente.
- ✓ **Encuestas:** Elaborar de vez en cuando alguna encuesta de satisfacción o buzón de sugerencias. Nos interesan mucho las opiniones de todos los que pasan por nuestra empresa.
- ✓ **Mapa de empatía:** Es una herramienta que utilizan las empresas para acercarse a los pensamientos y sentimientos que tiene el proveedor poniéndose en la piel de ellos.

Después de todo el proceso de preparación que hemos visto anteriormente, vamos a pasar a la acción. Qué hacer para que nuestros proveedores se conviertan en fieles asesores y nos ayuden en nuestra función de abastecimiento. La estrategia de fidelización nos va a ayudar a lograr nuestros objetivos de fidelización.

1. **Es primordial:** brindar un buen servicio de atención a nuestros proveedores. No podemos pretender una buena atención de los proveedores si no le damos la importancia que merece mediante tener mejores relaciones y mucha cordialidad en el trato.
2. **El servicio post-venta también es importante.** mantenerse en contacto con el proveedor nos permite conseguir mayor satisfacción en la compra que hemos efectuado. Con este servicio, podemos conseguir además, más datos de los productos y de las empresas que nos atienden, los cual nos ayudará en el futuro a mantener contacto con ellos y recordarle el buen servicio de nuestra empresa, estrechando las relaciones y haciendo sentir al proveedor que nos preocupamos por ellos.
3. **Dirigirse al proveedor por su nombre:** el proveedor no es un número de la lista de contactos cuando se licita o se desea comprar un nuevo producto. Es mucho más que eso, persona con nombre y apellidos, la cual se siente muy especial cuando se dirige al proveedor por su nombre. Se sentirá más cómodo y cercano a la empresa y al comprador que lo trata en todo momento.
4. **Cuidar a los trabajadores externos de la empresa:** ellos son los primeros clientes. Si los proveedores están gratos y contentos, los compradores y demás trabajadores de la empresa también lo estarán.
5. **Premia fidelidad:** crear comunidad y sentido de pertenencia, pedir opinión a los proveedores sobre nuevos productos, diseños, colores, etc. Hacer que los proveedores se sientan que forman parte de la empresa demostrándole que su opinión vale y nos interesa como empresa. La empresa puede además transmitir los logros y noticias buenas a los proveedores como si pertenecieran a ella.
6. **Comunicación:** atender los comentarios y sugerencias de los proveedores. No siempre serán mensajes positivos, por lo que el comprador tendrá que afrontarlos y atenderlos de la mejor manera, ya que pueden poner en peligro la reputación de la empresa.
7. **Valor agregado:** ofrecer a los proveedores en forma muy profesional cumplir con sus necesidades de atención y responder siempre sus inquietudes y necesidades. El

proveedor es un aliado de la empresa y siempre tratará de ayudar y de resolver los problemas o imprevistos que se sucedan.

Hay que estudiar bien a los proveedores actuales, consiguiendo a través de las estrategias anteriormente mostradas una mayor frecuencia de atención en nuestras compras y que estos hablen bien de la empresa a su red de contactos, logrando a su vez, nuevas empresas y nuevos proveedores.

## **5. LAS ALIANZAS ESTRATÉGICAS**

Actualmente, las alianzas estratégicas (AE) son uno de los retos más necesarios que las empresas deben considerar para no solo sobrevivir en un mercado cada vez más competitivo, sino para desarrollar procesos exitosos y productos permanentes. Más aun entendiéndolo que ninguna empresa es autosuficiente en las funciones que desempeña y que existen otras empresas con mayores capacidades y que pueden asistirle eficientemente.

Las alianzas estratégicas, son similares a una amistad duradera que puede desembocar por interés de las partes, en un buen matrimonio y una unión para desarrollar con éxito sus actividades y cumplir sus objetivos. Las AE son un tipo de pacto comercial que es una de las formas preferidas por las empresas para desarrollar sus proyectos.

### **VENTAJAS DE LAS ALIANZAS ESTRATÉGICAS**

Una de las ventajas que ofrecen estas modalidades de alianzas es la posibilidad que tienen las empresas de multiplicar sus operaciones con mayor efectividad, rapidez, seguridad y economía en el sentido que la comercialización, la organización de la producción, la logística, la transferencia de tecnología y los proyectos de investigación-desarrollo, entre otros aspectos, se realice con la asistencia de una empresa complementaria en la materias motivos de las alianzas.

En este sentido muchas organizaciones y empresas consideran estos acuerdos como la alternativa estratégica ideal a la hora de competir nacional o internacionalmente, pues logran complementarse con otras organizaciones para optimizar sus resultados, lo que en las operaciones de exportación o importación resulta muy costoso sobre todo en las operaciones logísticas que encierra.

Otras de las múltiples ventajas que ofrecen las alianzas estratégicas las indicamos a continuación:

- ✓ Sinergias al combinar lo mejor en experiencias de ambas partes.
- ✓ Las operaciones se realizan más eficientes y rápidas.
- ✓ Aprovechar mayores oportunidades al consolidar las ofertas y compartir riesgos.
- ✓ Transferencia de tecnología, para así mejorar ventajas competitivas.
- ✓ Unirse a competidores en un mismo mercado.
- ✓ Mejorar las ventas mediante acceso a nuevos mercados.
- ✓ Un contacto más directo con los clientes.
- ✓ Posibilidad de mantener el capital individual de las empresas, al crearse nuevas empresas.

Además de los puntos tratados anteriormente, se logra compartir información, experiencia, clientes, llegar a otros mercados, reducir los costos, aumentar las ventas, crear barreras de entrada y dar solución a necesidades de los clientes. Fundamentalmente, permite la expansión, sin perder independencia y flexibilidad. Así al trabajar en cooperación con otra empresa es probable que se alcancen los objetivos más rápido que si lo hubiéramos hecho por separado.

## **DESVENTAJAS DE LAS ALIANZAS ESTRATÉGICAS**

Las alianzas generan para alguna de las dos empresas aliadas la pérdida de control de algunas funciones. Además se presenta desconfianza por el flujo de información hacia la otra empresa que es extraña, y genera incomodidad porque otro va a conocer sus

habilidades laborales. Si no se combate la desconfianza y el egocentrismo, cualquier intento de salvar la AE va a ser un fracaso.

Principales desventajas de una alianza:

- ✓ Conflictos de control: ambas partes tienen intereses en controlar la nueva empresa.
- ✓ Riesgo de que se produzcan cambios en las actitudes, capacidades e intereses de los participantes de la AE.
- ✓ Falta de sinceridad y cooperación entre las empresas.
- ✓ Diferentes estilos de dirección
- ✓ Diferencias de objetivos a alcanzar con la AE

Por las causas anteriormente indicadas, se puede afirmar que las empresas conjuntas o mixtas o que forman una AE son inestables y tienen un alto porcentaje de fracasos. Los socios pueden haber adoptado una decisión correcta al asociarse, pero se produce un cambio en estilos de dirección que no lograron hacer coincidir, o lo que puede ser bueno en un momento a veces resulta perjudicial en otro.

## **CONCLUSIONES**

Emprender, crear o lograr una alianza estratégica es algo muy serio, puede llevar a la empresa a mejorar su desempeño y a crear valor o la puede perjudicar con problemas más graves de los que quería solucionar a través de la alianza. Hay que tener claro que una alianza es exitosa en la medida que los aliados agreguen valor, para los clientes y para los respectivos accionistas. Además, aliarse con una gran marca no garantiza el éxito, los productos o servicios que se ofrecen deben ser atractivos y si no lo son, una marca no lo compensa.

## TEMA 3 EXTERNALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS, OUTSOURCING

### 1. LA EXTERNALIZACIÓN DE LA LOGÍSTICA EN UNA EMPRESA



#### INTRODUCCIÓN

En las empresas existen variadas opiniones que, desde que existe la práctica del outsourcing han surgido al respecto, desde entonces abundan tanto los que están a favor de esta práctica como los detractores de este tipo de actividades.

Más adelante evaluaremos las razones por que es conveniente externalizar y las ventajas que esto tiene pero como es habitual, también existen numerosas razones por las que no externalizar y las desventajas del outsourcing. Además analizaremos en cuáles áreas es beneficioso externalizar, especialmente en el área de logística.

Y una vez visto, porque es beneficioso o no externalizar, analizaremos los tipos de outsourcing, los operadores logísticos y los contratos de las empresas con operadores.



## 2. RAZONES PARA EXTERNALIZAR LOS SERVICIOS

A lo largo de un proceso de investigación hemos apreciado que muchas veces las razones y las ventajas de la externalización de los servicios se relacionan entre sí y tienden a confundirse o llegan a ser casi lo mismo. Por este motivo, es muy conveniente analizar una a una las razones y a continuación las veremos cada una de ellas.

1. Una de las primeras y sin duda una de las más importantes es el tema **económico** es decir, la externalización nos permitirá convertir los costos fijos en costos variables. Esto tendrá sin dudas una fuerte repercusión en los balances de las empresas. Las tarifas de los servicios externalizados varían dependiendo del tipo de modalidad que contratemos. También la externalización produce una mejora en los costos financieros generales y en los índices financieros, además de los beneficios esperados como la transferencia del riesgo o la mejora de la facturación. En el ámbito económico también hay que tener en cuenta que con la subcontratación de los servicios se reducen los riesgos asociados a la inversión en pasivos.
2. La segunda razón es de **capacidad técnica**, es decir, no podemos pretender tener todo el conocimiento necesario para poder ejecutar todos los procesos con la precisión y la optimización necesaria. Esto se convierte en un problema ya que actualmente es necesario cada vez un mayor conocimiento en la gran variedad de procesos logísticos que además cada día se hace más complejo. Por ello es normal deducir que las empresas que se han especializado en determinados procesos deberían tener, toda la estructura, los medios y el conocimiento necesario para realizar su función con mayor calidad y rentabilidad posible.
3. La **obtención de flexibilidad**, es otra de las razones ante eventuales variaciones de carga de trabajo. Actualmente este es una razón con una gran importancia ya que con el entorno actual económico, se producen grandes variaciones en la actividad empresarial. Por estos motivos tener externalizada la logística nos permite mayor flexibilidad que es lo que más demandan las empresas actualmente y lo que las lleva en muchas ocasiones a la supervivencia. Por otro lado también hay que tener en cuenta la flexibilidad para adaptarse a las necesidades y al comportamiento del mercado que es cada vez más competitivo.

4. El **ordenamiento legal** es también una razón que incide pero que normalmente no se menciona. En el marco empresarial actual nos encontramos con determinadas operaciones que están sujetas a la regulación estatal por las administraciones de los gobiernos de turno. Sin embargo, las razones que sean, los empresarios deben de acatar o tomar las medidas necesarias para no cometer errores. Por citar algunas en los casos del transporte, tenemos por ejemplo; las licencias de conducir, las restricciones de circulación, estacionamientos y los horarios entre otras.
5. Las razones de índole **socio-laboral** normalmente no eran muy frecuentes pero con el entorno económico actual, se están convirtiendo en un problema más complejo de resolver. La subcontratación de personal, generalmente intensiva en mano de obra, en determinadas circunstancias produce ciertos conflictos. Las leyes laborales y sociales y el derecho a paralización, también son escollos que producen ciertos problemas a las empresas y por lo tanto prefieren obviarlos mediante la externalización.
6. La sexta razón es de un **cambio estratégico** para las empresas. Con la subcontratación de la externalización, se produce una reducción de la complejidad en ciertas áreas de la gestión de la empresa, se evitan pérdidas de tiempo y recursos en áreas que no pertenecen al objetivo principal de la empresa. Es decir, a veces es preferible crecer mediante acciones que hacen ser a la empresa más pequeña pero más eficiente.
7. La última razón se deduce de la anterior ya que también se considera dentro de la estrategia de la empresa y es la **mejora de la eficiencia de las operaciones**. Las empresas al delegar las operaciones a un tercero, la mayoría de las veces se accede a los últimos avances tecnológicos sobre todo en aquellas áreas más complejas y lo que es mejor sin costos adicionales.

### 3. RAZONES PARA NO EXTERNALIZAR LOS SERVICIOS

Una de las principales razones para no externalizar los servicios aparece como un resistencia interna o resistencia al cambio, lo cual por diversos análisis de malas experiencias anteriores, éstas aparecen como razones muy fuertes.

La razón principal es la **pérdida de control sobre el proceso** como un todo, que puede aparecer al externalizar o subcontratar los servicios. Esto puede dar cierta sensación de desconfianza por poner en manos externas procesos de relevancia o ciertas dudas sobre la capacidad y voluntad de la empresa externa contratada para el servicio.

Por esta razón una de las cosas que no es aconsejable subcontratar son aquellos procesos que pertenezcan a procesos claves y privados de la empresa.

Tal cual mencionamos anteriormente, las razones de producción de tensiones **socio laborales** también son un escollo en la externalización, para lo cual cada empresa deberá evaluar y tomar en cuenta el ambiente laboral que puede surgir de este tipo de decisiones.

Como un ejemplo, podemos señalar que a las empresas de distribución les preocupa esencialmente la pérdida de control sobre el producto o proceso, mientras que a empresas de manufactura les complica a la hora de externalizar, el precio de la tarifa del operador, ya que a las empresas les resulta más económico realizar el proceso logístico de forma interna dentro de la empresa.

De lo anteriormente expuesto, podemos concluir que son varios los departamentos o áreas que pueden presentar resistencias a la externalización, como son el área implicada directamente en el proceso, también las áreas de recursos humanos, compras, contrataciones e incluso la dirección. El problema es si externalizar o no, sino, que podemos externalizar y cómo.

### 4. RIESGOS QUE CONLLEVA LA EXTERNALIZACIÓN

La capacidad de una empresa para prosperar al afrontar los riesgos o para responder a ciertos cambios, son indicadores excelentes de la capacidad que tiene la empresa para competir. Actualmente cada vez es mayor el riesgo que corren las empresas debido a la

globalización tanto en el ámbito de la externalización, como en concreto en la subcontratación de las operaciones logísticas.

Los riesgos del outsourcing abarcan diversos ámbitos desde los riesgos operacionales a los riesgos estratégicos. Mientras los riesgos operacionales afectan a la eficacia de la empresa, los riesgos estratégicos afectan la dirección de la empresa, a su cultura y a la información compartida, entre otras razones.

En primer lugar, para evitar en todo lo posible la mayoría de los riesgos, es imprescindible negociar el contrato de forma adecuada y al igual seleccionar de forma también adecuada al operador logístico. Uno de los riesgos más importantes del outsourcing es que el proveedor seleccionado no tenga las capacidades para cumplir con los objetivos y estándares que la empresa requiere para sus operaciones.

Otro de los riesgos es que al delegar un servicio a un proveedor externo u operador logístico las empresas están permitiendo que este se dé cuenta de cómo sacarle partida al mismo y de quedarse con los mejores beneficios en las ganancias.

Además se producen otros problemas como la pérdida del control de la gestión logística que implica la posibilidad de compartir al mismo operador logístico con los competidores, lo que puede hacernos pensar que se puede transferir información a una empresa de nuestra competencia. A nivel económico, tenemos que tener claro que las tarifas no siempre serán las mismas, es decir, puede haber posibles incrementos de costos futuros, y esto hasta el momento ha sido una realidad.

A nivel específico los riesgos que puede conllevar cierta resistencia a la hora de tomar la decisión de externalizar la logística son:

- ✓ Se pueden producir cambios en las estructuras y funcionamiento de la empresa.
- ✓ Pueden aparecer un porcentaje de empresas que solo buscan el beneficio inmediato.
- ✓ No existen garantías de la continuidad de las operaciones en un mercado expansivo.
- ✓ Requisitos de especialización en el tratamiento de la imagen corporativa del cliente.
- ✓ Es importante la prevención de riesgos o su adecuada administración esto nos ayudará a alinear el riesgo aceptado y la estrategia.

- ✓ Reducir o eliminar las sorpresas y pérdidas operativas.
- ✓ Mejorar las decisiones de respuesta a los riesgos.
- ✓ Obviamente la forma más eficaz de evitar los riesgos es en primer lugar escoger un adecuado operador logístico y hacer un apropiado seguimiento del mismo para seguir manteniendo un cierto control.

## 5. TIPOS DE OUTSOURCING

Se pueden distinguir en el mercado de la externalización, diferentes clasificaciones de outsourcing, entre los cuales mencionamos los siguientes:

### A. Outsourcing táctico o estratégico

#### Táctico Estratégico:

- ✓ Alcance tradicional: abarca la operativa diaria de la empresa.
- ✓ Alcance de actuación estratégico: va más allá de la operativa diaria.
- ✓ Ámbito temporal a corto y medio plazo.
- ✓ Se presupone una continuidad del contrato a largo plazo: no se establecen lazos duraderos entre la empresa que contrata los servicios y la contratada.

En conclusión, el **outsourcing táctico** engloba la subcontratación externa de actividades simples como puede ser la seguridad o el mantenimiento y el **outsourcing estratégico** se refiere a la externalización de actividades en las que la interrelación con el proveedor debe ser mucho más estrecha como son la distribución logística, el diseño de productos y el almacenamiento.

La principal diferencia radica en que se establece una relación de cooperación que crecerá a medida que aumente la interdependencia entre la función externalizada y el resto de la empresa.

**B. Outsourcing dependiendo de la ubicación de la empresa que se contrata.**

- ✓ Offshore Outsourcing: el proveedor está situado en otro país. Se supone un país con un equilibrio político similar al de la empresa que contrata. Con este contrato se busca la reducción de costos en mano de obra y/o en impuestos debido a la legislación laboral, entre otras cosas.
- ✓ Nearshore Outsourcing: el proveedor está ubicado en países vecinos, exige el mismo proceso de externalización.
- ✓ Onshore Outsourcing: ambas empresas están ubicadas en el mismo país.

**C. Dependiendo de la función que se pretende externalizar.**

- ✓ Business Process Outsourcing (BPO): se busca externalizar una función que antes se realizaba dentro de la empresa y que ahora lo realizará un tercero, puede ser tanto de servicios como de mantenimiento o de producción. Este servicio se solicita normalmente en situaciones de excesos en la demanda.
- ✓ Knowledge Process Outsourcing (KPO): consiste en la externalización de tareas de nivel intelectual o de conocimientos y de alto nivel a una empresa externa. Realizado por gente intelectual, capacitada para ejecutar análisis, investigación, desarrollo de consultoría y servicios, análisis técnico y muchos otros dentro de las industrias.
- ✓ Legal Process Outsourcing (LPO): es un tipo de externalización que consiste en delegar la parte jurídica de la empresa a otra empresa especializada en estos servicios.

**D. Dependiendo del lugar en el que la empresa subcontratada realice los servicios contratada.**

- ✓ Logística in-company: la empresa que contrata cede parte de sus instalaciones para que la empresa encargada de los servicios a externalizar pueda realizarlos allí.

- ✓ Logística out-company: el servicio de outsourcing se produce en las instalaciones de la propia empresa que lo presta, ajeno a la empresa que subcontrata.
- ✓ Co-sourcing: en este tipo de outsourcing ambas empresas se unen con la condición de que la empresa que prestará el servicio ofrecerá algún tipo de valor añadido a la empresa cliente, como por ejemplo la opción de poder compartir riesgos.
- ✓ Colaborativo: este es un tipo especial que consiste en que una empresa aprovecha su capacidad ociosa en las operaciones para prestar servicios o producir artículos para un tercero de forma esporádica, también llamado Maquila.

#### **E) Dependiendo la titularidad o propiedad de los recursos**

- ✓ Outsourcing total o recursos propios: implica la transferencia de equipos, personal, redes, operaciones y responsabilidades administrativas a la empresa contratista.
- ✓ Outsourcing parcial o con recursos ajenos: solamente se transfieren algunos de los elementos anteriormente mencionados, es decir, solo los que la empresa principal vea conveniente.

#### **F) Dependiendo del tipo de proceso**

- ✓ Dedicada: es aquel en el que el servicio prestado al cliente se hace en exclusiva, de acuerdo con un diseño a medida del proyecto requerido.
- ✓ Compartida: se trata de aquella en la que los servicios prestados forman parte del catálogo de servicios ofertados por la empresa a la que se va a contratar, y por lo tanto está al alcance de cualquier otra empresa que esté interesada en esos servicios, se considera un servicio multi-clientes o varios clientes a la vez.

## 6. PL LOGISTICS

En el ámbito de la Logística, además de todos los tipos de outsourcing que hemos mencionado anteriormente, se dispone de otras modalidades exclusivas de logística que son: 1PL, 2PL, 3PL y 4PL (**PL: Party Logistics**).

1. La modalidad **1PL** la podemos definir como aquella en la que es la propia empresa la que se encarga de todas sus funciones logísticas, invirtiendo en adecuadas herramientas, bodegas o invirtiendo en camiones propios para la distribución. Éste es un método cuya tendencia es a la desaparición actualmente, ya que las empresas prefieren invertir en su actividad principal y considerar las actividades logísticas como un gasto.

2. En el caso de la modalidad **2PL** hablamos de que la empresa intenta reducir costos.

Mediante la externalización de uno de los servicios logísticos básicos como es el transporte, la empresa reducirá sus costos ostensiblemente ya que los transportes son un servicio de alto costo.

3. En la modalidad, **3PL**, la empresa decide confiar a una empresa especialista de ese sector además del transporte otra u otras de las funciones básicas, sin llegar a externalizar toda la logística. Algunos de los proveedores más reconocidos en el sector por ser los mejores en el ámbito 3PL son DHL, Wincanton, Norbert-Dentressangle, CEVA & NYK Logistics.

4. Y por último en la modalidad **4PL**, la empresa decide externalizar todo lo relacionado con la logística a un operador logístico muy especializado del sector, el cual mantendrá una estrecha relación con la empresa cliente, tal es así que se considera un socio o un aliado estratégico. Tendrán un compromiso en base a objetivos comunes y aplicarán en conjunto mejores prácticas para ambas empresas. Este tipo de outsourcing goza de gran desarrollo en Estados Unidos.

5. Mirando un poco hacia el futuro de la externalización, podemos ver que hay un nuevo tipo de Party Logistics desarrollándose, es el denominado **5PL**. Este tipo de outsourcing consistirá en que el proveedor logístico agregará demandas de los 3PL y otros usuarios para poder juntos formar un volumen de negociación mayor y así conseguir tasas más favorables con las compañías aéreas y empresas de transporte.



El grueso de este tipo **5PL** será su compromiso de colaboración y para la obtención de un mayor grado de utilización de los recursos con el fin de lograr reducciones de costos y abrir oportunidades para asegurar la mejor solución posible.

## 7. ¿QUÉ PODEMOS EXTERNALIZAR EN LA LOGÍSTICA?

En general con lo que hemos expuesto hasta ahora sobre el tema de la externalización, en una empresa actualmente se puede externalizar todo lo que se quiera debido a que se ha convertido en una tendencia en pleno crecimiento y aceptación. Muchas empresas y organizaciones están tomando la decisión estratégica de poner parte de sus funciones en las manos de profesionales o empresas mejor calificados en ese sector; sin embargo hay que pensarlo muy bien, porque hay áreas que pueden perjudicar su externalización y otras que nos pueden añadir ventajas competitivas.

Por ejemplo, una empresa nunca deberá externalizar su negocio principal o su objetivo, de hecho las empresas deben usar la externalización de diferentes áreas que no sean su actividad principal para ganar en competitividad y reducir costos, pudiendo de esta manera concentrarse en los que realmente saben hacer bien.

En general, las áreas a externalizar más comunes en estos momentos son:

- ✓ Sistemas financieros.
- ✓ Asesorías Técnicas.
- ✓ Sistemas contables.
- ✓ Actividades de Marketing y Publicidad.
- ✓ Recursos Humanos.
- ✓ Sistemas administrativos.
- ✓ Call Center.
- ✓ Capacitación
- ✓ Servicios logísticos o relacionados con la misma.

- ✓ Actividades secundarias en general como son mantenimiento, limpieza, seguridad, etc.

En lo que respecta a los servicios de logística, los que más se externalizan son los siguientes:

- ✓ Transporte.
- ✓ Almacenaje, picking y manipulación.
- ✓ Agencias aduana.
- ✓ Logística inversa.

Tradicionalmente las actividades de logística más externalizadas eran las de transporte y almacenaje, pero actualmente se está extendiendo hacia el picking y a la logística inversa.

Respecto del transporte lo más normal es que una empresa no tenga su propia flota de camiones para evitar la amortización y la gestión de camiones y choferes.

En cuanto a la externalización del almacenaje, continúa siendo uno de los servicios más externalizados.

Normalmente la externalización del almacenaje suele incluir servicio tales como:

1. Procesos Inbound: servicios de recepción, control y ubicación de la mercaderías.
2. Procesos outbound: procesos como el picking, packing, etiquetados y carga de camiones para entregar en destino los pedidos solicitados por los clientes.
3. Procesos de Custodia o Almacenamiento: control de inventarios, tanto como continuos como periódicos.
4. Servicios que dotan de valor agregado: realizaciones de picking, montajes, etiquetados y embalajes.

En cuanto a las **agencias de aduana**, encargadas de servicios que van desde servicios integrales de asesorías, transporte internacional y almacenamiento. El agente de aduanas se encargará de visitar la bodega para comprobar en qué condiciones ha llegado la mercadería; comprobar si la persona encargada de pagar los respectivos impuestos sobre

importación y exportación, lo ha hecho; buscar una empresa que se encargue de transportar la mercadería hasta el destino solicitado. Por ello este servicio también cuenta con muchas características para su externalización ya que es una actividad que requiere mucho tiempo y personal cualificado.

Y por último la **logística inversa**, ese gran enemigo de muchas empresas actualmente, como por ejemplo para las empresas de e - commerce las cuales se han visto desbordadas en campañas de navidad, períodos de rebajas, etc. por no tener un adecuado protocolo de logística inversa. La verdad es que hay una gran problemática en torno al retorno de los envases duraderos en todos los sectores o en particular como por ejemplo, del área textil o electrónica. Por ello su externalización permite una automática reducción de costos y un mejor aprovechamiento de los retornos de envases o devoluciones de productos, optimizando los transportes. Por lo tanto, normalmente ciertas actividades como los servicios de mantenimiento, limpieza o la propia logística, que son las más externalizadas, lo son precisamente porque no conllevan información fundamental para la buena supervivencia de las empresas y organizaciones.

## **8. LA FIGURA DEL OPERADOR LOGÍSTICO**

### **EL OPERADOR LOGÍSTICO**

Con el propósito de racionalizar las actividades de abastecimiento, producción y distribución, ha aparecido un nuevo tipo de empresa dedicada a la prestación de servicios logísticos, que se conoce como el Operador Logístico.

El operador logístico ofrece una gama de servicios muy amplia, desde la distribución física, almacenaje, gestión de inventarios, a la facturación o el merchandising. En definitiva ofrece operaciones de transportes (consolidación, organización de rutas, etc...), operaciones auxiliares (despacho de aduanas, gestión de las operaciones de rutas, etc.), y otras funciones anexas.

Las principales ventajas para las empresas de trabajar con un operador logístico son:

- ✓ **Economía de inversiones:** ya que las grandes inversiones precisas para bodegas, equipos de carga, vehículos etc., son asumidas por el operador, que las amortiza diversificando su actividad y clientela.
- ✓ **Transferencia de costos:** muchos de los costos fijos que asume el operador (vehículos, bodegas, personal, etc.), pasan a ser variables, ya que sólo se cargan en cada operación concreta.
- ✓ **Servicio:** la profesionalización del operador logístico permite ofrecer un buen servicio a sus clientes.
- ✓ **Flexibilidad:** el contrato de prestación de servicios puede ser revocado al terminar su vigencia. La red de distribución puede ser evaluada y corregida sin compromisos de inversiones ni de personal.

El operador logístico tiene que transportar y ubicar el producto adecuado en el plazo y lugar acordados, al costo más bajo y conveniente. Todas las ventajas mencionadas han dado lugar a un importante desarrollo de la subcontratación de servicios logísticos (externalización).

Entre los servicios más habituales que los Operadores Logísticos ofrecen, están los siguientes:

- ✓ Consolidación de cargas.
- ✓ Desconsolidar las cargas.
- ✓ Organización de rutas.
- ✓ Operaciones auxiliares del transporte.
- ✓ Despacho de aduanas.
- ✓ Operaciones de distribución física.
- ✓ Recepción de las mercaderías.
- ✓ Embalaje y preparación de las cargas.

- ✓ Entrega final.
- ✓ Almacenamiento.
- ✓ Gestión de inventarios de materias primas y productos terminados.
- ✓ Maquila y tomas de inventarios.

## 9. PROCESO DE ELECCIÓN DE UN OPERADOR LOGÍSTICO

Para los efectos de realizar la selección de un Operador Logístico, se deberá analizar y cumplir varias etapas de análisis y de decisión.

Las etapas a cumplir son las siguientes:

1. **Análisis de las necesidades logísticas:** analizar cuáles son las actividades a externalizar. En este caso analizar si necesitamos externalizar el área logística y que funciones y actividades consideraría. Cuáles son los motivos técnicos o financieros que se consideran para externalizar. También puede ser el resultado de una medida de futuro o por un problema de eficiencia.
2. **Estudio económico o de riesgos:** análisis del costo actual del área de logística frente al posible costo de externalizarlo. Análisis de soluciones en el entorno. Análisis de objetivos operativos y económicos esperados. Análisis de riesgos y consecuencias esperables.
3. **Condiciones del servicio solicitado:** esto consiste en un documento, redactado por todos los miembros implicados en la decisión que afecta dicha externalización en el que se enumeran una serie de condiciones con las que se informa a los operadores logísticos en qué consistiría sus obligaciones y responsabilidades en los servicios que se contratarían.
4. **Solicitud de información a los operadores:** El objetivo es establecer un conjunto de operadores capaces de dar el servicio requerido en unas condiciones mínimas de garantía de prestación a las cuales se les remitirá un documento solicitando información de experiencias, clientes actuales, información financiera de los últimos cinco años y últimos contratos firmados por servicios de externalización.

5. **Análisis de los operadores seleccionados:** en esta etapa se procede a efectuar una evaluación y análisis técnico-económico de los antecedentes recogidos de los operadores que fueron llamados a participar.
6. **Requerimiento de cotización por los servicios:** de la etapa anterior han sido seleccionados algunos operadores. En esta etapa se procederá a comunicar los seleccionados y se les solicitará que presenten ofertas de valores y tarifas por los servicios solicitados.
7. **Elección final del operador:** una vez analizados los presupuestos de las ofertas, la empresa procede a evaluar si es conveniente o no pagar las tarifas de los servicios ofrecidos. La empresa en esta etapa puede abrir una negociación con los proveedores operadores para acercar las tarifas u optar por la que están dispuestos a pagar.
8. **Redacción y firma del contrato:** habiendo terminado la negociación y teniendo la empresa una decisión tomada, se procede a redactar y firmar el contrato de servicio con el operador logístico seleccionado.

## 10. EL CONTRATO LOGÍSTICO

El contrato de prestación de servicios logísticos es un contrato mercantil, atípico, ya que no cuenta con una regulación legal específica y conjunta de la actividad.

La prestación de servicios logísticos a una tercera empresa por parte de un operador logístico ha de adecuarse a las necesidades de dicha empresa.

Ya que no todas las empresas que requieren de la externalización logística demandan las mismas necesidades de prestaciones, al igual que es diferente el tratamiento que se les aplica a los productos. Es decir, la definición que podríamos dar a este tipo de contrato, sería la siguiente:

“Un contrato en virtud del cual una parte, denominada operador logístico, se compromete frente a otra a llevar a cabo la prestación de aquellos servicios de contenido logístico que son requeridos por ésta, a cambio del pago de una contraprestación económica”.

## **PARTES FUNDAMENTALES EN UN CONTRATO LOGÍSTICO**

### **1. Ámbito de aplicación del contrato**

A la hora de definir un contrato logístico, lo primero es delimitar cuál será su ámbito de aplicación y este engloba varios aspectos tales como, cuáles serán los productos objeto de trato logístico y en qué tipo de unidad se tratarán (pallets, caja, contenedores, etc.); además habrá que definir los puntos de recogida o entrega de los productos y en que localización geográfica han de estar ubicados dichos productos.

### **2. Inicio y duración**

El inicio del contrato no siempre se produce en el momento de la firma. Puede efectuarse antes de la firma siempre y cuando se tenga acordado el inicio y forma de los servicios acordados. Es importante por ello fijar en qué fecha es en la que el contrato entra en ejecución. Respecto a la duración del contrato no existe un plazo máximo ni mínimo, si no que éste deberá ser estipulado por las partes.

### **3. Operaciones a definir dentro del contrato**

Recepción de los productos o mercaderías en la fábrica o en las bodegas.

Transporte desde la fábrica hasta la plataforma del operador logístico o recepción en las bodegas del operador y distribución de las mercaderías en los puntos de ventas.

Almacenaje de las mercaderías ya sea en la plataforma del operador logístico o en las bodegas propiedad del cliente y donde el operador presta sus servicios.

### **4. Las obligaciones del operador logístico**

#### **Responsabilidades**

Una de las partes que es indudable que debe contener el contrato logístico es el régimen de responsabilidad del operador, es decir, definir en el contrato las obligaciones de cada parte de forma que queden perfectamente estipulados y no den lugar a controversias.

#### **Confidencialidad**

La relación entre operador logístico y usuario resulta ser muy estrecha de tal forma que el operador pasará a ser conocedor de temas confidenciales de la marcha de la empresa,

como los objetivos, la productividad o las previsiones de demanda, a fin de poder prestar un servicio óptimo al cliente. Es obvio que estos temas pasarán a ser confidenciales y no deberán ser revelados.

### **Imposibilidad de subrogar la actividad logística**

Es habitual añadir al contrato una cláusula que estipule que la actividad logística para la que se contrata al operador no puede ser subcontratada a su vez por parte de éste a un tercero. Se exceptúan de esta cláusula los servicios de transporte, ya que se entiende que supondría una gran inversión y que puede ser susceptible de subcontratación. Es obvio que el operador logístico deberá informar al usuario de todos aquellos trabajadores y empleados colaboradores con los que participa.

### **Contabilización independiente de cada uno de los clientes**

Otra de las obligaciones del operador logístico alejado de la temática de responsabilidades según la operación, está la obligación de establecer una contabilidad para cada usuario concreto, es decir, cada usuario deberá llevar una contabilidad separada de las demás, de forma que si el usuario quiere, pueda tener acceso a dicha contabilidad en cualquier momento.

### **Sistema de rotación de las mercaderías**

Relacionado también con la calidad está el sistema de rotación a establecer y que deberá decidir el cliente en el contrato, los cuales pueden ser normalmente: FIFO

(Firts In Fisrt Out), LIFO (Last In First Out).

### **Operaciones de consolidación / des - consolidación de las cargas recibidas**

Debido a la gran variedad de aspectos a regular, que dependen de cómo ya se dijo anteriormente de las necesidades del cliente, es habitual que se establezcan numerosos anexos, en los que se incluyen manuales operativos o de procedimiento.



## **5. Las obligaciones del cliente o demandante del servicio**

### **Pago del precio estipulado por la prestación de cierto servicio**

Esta es la principal obligación que tiene el cliente frente al operador logístico.

El sistema más habitual de pago es el establecimiento de un precio o tarifa fija y es la modalidad más extendida en nuestro país y la que se usa en operaciones logísticas calificadas como menores.

Finalmente, en los contratos que se establecen entre las empresas y los operadores logísticos, se deberán estipular todas las condiciones de los servicios, las obligaciones y responsabilidades de ambas empresas tanto el operador como la empresa contratante. Además se indicarán las condiciones de los precios, los pagos y las multas a que se exponen las empresas por incumplimiento del contrato.

## UNIDAD 3

### CATEGORIZACIÓN DE LOS MATERIALES

#### TEMA1

#### HERRAMIENTAS DE GESTIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN, DEMANDA Y ROTACIÓN DE LOS INVENTARIOS

##### 1. PLANIFICACIÓN E INFORMACIÓN DE LOS INVENTARIOS

Cuando planificamos los inventarios en la empresa, debemos hacernos algunas preguntas que nos llevarán a definir ciertos conceptos importantes y que nos permitirán tomar las mejores decisiones respecto de los inventarios.

- ✓ ¿Qué debemos tener en el inventario? Cuáles deben ser los materiales, insumos y repuestos que debe contener nuestro inventario.
- ✓ ¿Dónde debe estar el inventario? Nuestros inventarios deben estar bien resguardados, ordenados y disponibles para ser usados o vendidos.
- ✓ ¿Qué cantidad debemos tener en nuestros inventarios? Debemos determinar las cantidades de materiales reales y óptimos que debemos tener en nuestras bodegas.
- ✓ ¿Cuándo reponer o reabastecer los inventarios? Es muy importante disponer de herramientas o sistemas que nos permitan poder tener la información para la reposición de los inventarios.
- ✓ ¿Cómo gestionar el inventario? Qué sistema o herramientas técnicas vamos a emplear para gestionar nuestros inventarios.
- ✓ ¿Cuál va a ser nuestra eficiencia en la gestión de los inventarios? La empresa fijará las políticas de gestión respecto de los inventarios y los encargados de los inventarios deberán cumplir con su gestión para el cumplimiento de esas políticas.

Del mismo modo para una eficiente administración de los inventarios, la empresa y los encargados de los inventarios deberán disponer de la información necesaria para su gestión.

- ✓ ¿Cuál es la rotación de los productos en los inventarios? Es necesario tener conocimiento de la rotación de los productos, sobre todo de aquellos de alta y media rotación.
- ✓ ¿Los costos de los inventarios? Conocer y disponer de esquemas matemáticos que nos permita calcular los costos que significan la administración de nuestros inventarios.
- ✓ ¿Las características físicas de los productos que conforman los inventarios? Tener una idea clara de las características físicas, volúmenes y pesos de los materiales que forman parte de los inventarios.
- ✓ ¿Características comerciales de los inventarios? Conocer de los inventarios el valor comercial y las especificaciones de aquellos productos que están para la venta o que tienen un valor comercial importante.
- ✓ ¿Las fuentes de suministro de los materiales del inventario? Conocer los principales proveedores y el origen de los productos, sobre todo de aquellos productos importados.
- ✓ ¿Conocer la clasificación de los materiales? Es necesario saber la clasificación de los inventarios y que metodología se emplea para su clasificación.

## **GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS**

La gestión de inventarios se define como el conjunto de acciones destinadas a minimizar los gastos originados por la administración, almacenamiento, mantenimiento y resguardo de las existencias de todos los materiales, insumos y repuestos de la empresa.

Para realizar una adecuada gestión necesitaremos disponer de una información precisa acerca de ciertos aspectos fundamentales que influyen en los costos de los inventarios:

- 1) Nivel del inventario y cantidad de ítem en las bodegas.
- 2) Tiempo que transcurre desde que se hace un pedido hasta que se recibe en la bodega
- 3) Costos relevantes que influyen en la toma de decisiones respecto de los inventarios.

Siempre va a ser necesario considerar que cuanto mayor sea la cantidad de ítem en la bodega menor será el riesgo de ruptura del proceso de producción. Sin embargo, mayor serán los costos por este concepto de mayor cantidad, al cual se debe incorporar el costo de oportunidad derivado de la inmovilización de recursos financieros que constituyen los inventarios almacenados en las bodegas.

Para desarrollar la gestión de los inventarios debemos considerar los siguientes factores importantes:

- ✓ Desarrollar y escoger sistemas de gestión modernos y adecuados a las necesidades de cada empresa u organización.
- ✓ Considerar los valores y precisión de los sistemas tecnológicos en tiempo real existentes en el mercado. Los sistemas de gestión de inventarios son la clave para la obtención de buenos resultados y la atención de los clientes.
- ✓ Cuáles son los tipos de sistemas de gestión existentes en el mercado y cuál es el método de gestión a emplear en la administración de los inventarios.

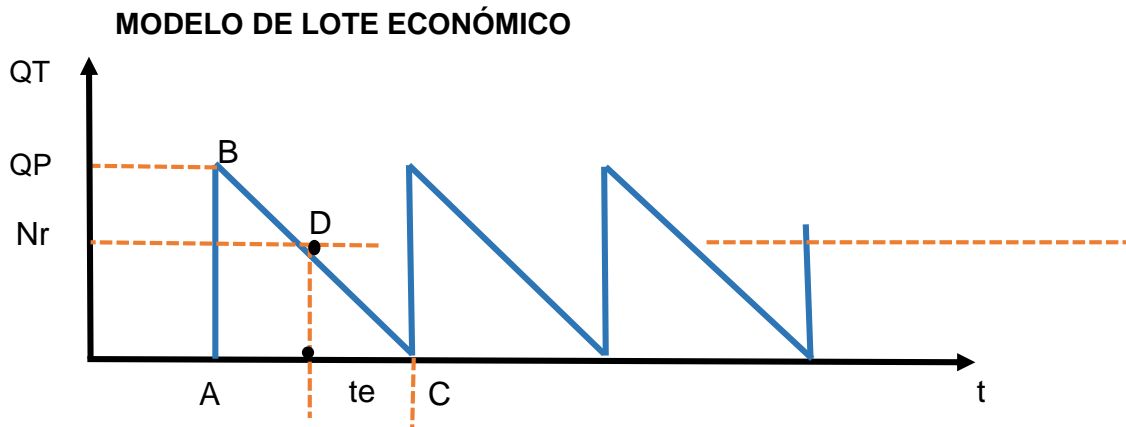
## **2. MODELOS DE GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS**

En el año 1915, Harris y Wilson unos científicos en los sistemas probabilísticos desarrollan en el área del comercio el modelo de volumen económico de pedido, también llamado el modelo de Wilson. El modelo está basado en ciertos supuestos que indicamos a continuación:

- ✓ Demanda constante, uniforme y conocida.
- ✓ Plazo de entrega constante.
- ✓ Precio unitario constante e independiente.
- ✓ Costes de almacenamiento dependientes del inventario medio.
- ✓ Pedidos constantes y costo de pedido constante.
- ✓ No se permiten rupturas de stocks.

- ✓ Producto individual independiente de otros.

Cuando todos estos supuestos se cumplen, la evolución temporal del inventario se ajusta a una forma como dientes de sierra.



Las indicaciones del gráfico anterior son las siguientes:

**QT:** es el total en el inventario del producto o material.

**QP:** es la cantidad pedida en unidades (SKU).

**Nr:** es el punto en el cual se produce el reabastecimiento o punto del pedido.

**te:** es el tiempo de demora de la entrega del proveedor (plazo de entrega).

### EXPLICACIÓN DEL GRÁFICO:

Los supuestos más importantes de este gráfico, es que nos interesa calcular cual es el lote más económico que yo debo pedir. Y las condiciones del producto o material a pedir son las siguientes:

1. La demanda o consumo del producto es constante.
2. El plazo de entrega es constante, es decir el proveedor entrega siempre a tiempo, el tiempo que demora se indica **te**.
3. Siempre se pedirá la misma cantidad del producto.

La existencia del producto se indica como línea vertical desde A hacia B, y cuando se comienza a consumir baja desde B hacia C. Cuando el consumo del producto llega al punto D, se efectúa el pedido de reposición determinado como Nr. En ese momento, se activa el pedido y el proveedor lo prepara y lo entrega después de un tiempo señalado como te. El punto C determina la llegada del producto (por el proveedor) y nuevamente tenemos existencias para suplir la demanda, que recordemos es constante. Y así sucesivamente, se va produciendo el consumo indicado por los dientes de sierra y las reposiciones efectuadas mediante órdenes de pedidos o de compra.

La ecuación que rige este modelo de lote económico es la siguiente:

$$CT = D \times P + D/Q \times Ce + Q/2 \times Ca$$

**CT=** Costo total

**P=** Precio unitario del producto

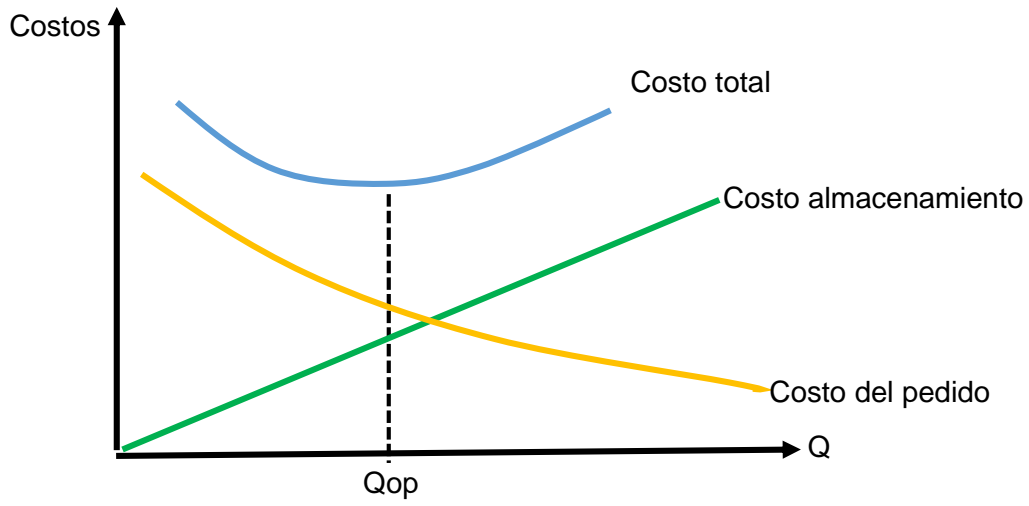
**Q=** cantidad de unidades pedidas o compradas

**Ce=** Costo del pedido u orden de compra

**Ca=** Costo de almacenamiento

**D=** Demanda anual del producto

## GRÁFICO DEL LOTE ECONÓMICO



Costo almacenamiento =  $C_a \times Q/2$

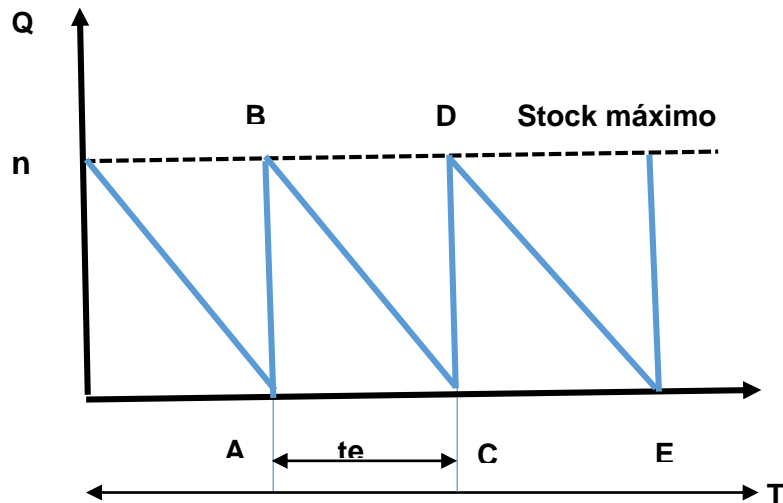
Costo emisión pedidos =  $D \times C_e/Q$  (D= demanda anual)

El costo total, es la suma de los dos costos anteriores.

## MODELOS DETERMINISTAS

### A) SIN RUPTURA

En este modelo, el que sea sin ruptura, significa que no hay un quiebre en las existencias o sea siempre hay stock en bodegas, el consumo es constante (demanda pareja) y el pedido también es constante.



En este modelo, los parámetros básicos permanecen constantes.

La demanda es conocida y continua en el tiempo y los plazos de entrega son constantes o nulos si las órdenes y las entregas coinciden en el mismo día.

**¿Cuál es el tamaño de cada pedido al mínimo costo?**

**n**= tamaño del lote

**N**= número de unidades demandadas durante el período de tiempo T

**gn**= costo de gestión del lote n

**Gn**= costo total de gestión

**k**= número de pedidos para el período T



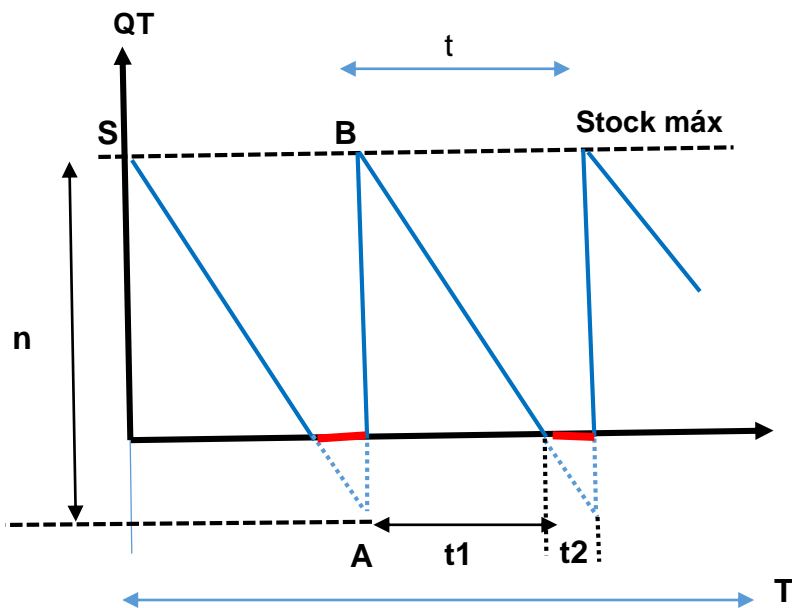
$$gn = C_e + C_s \times (t \times n/2)$$

$$k = N/n = T/t$$

$$Gn = k \times gn = N/n \times C_p + C_s \times (T \times n/2)$$

El tamaño del pedido a mínimo costo será determinado por una curva similar a la indicada anteriormente (Gráfico del lote económico).

## B) MODELO CON RUPTURA



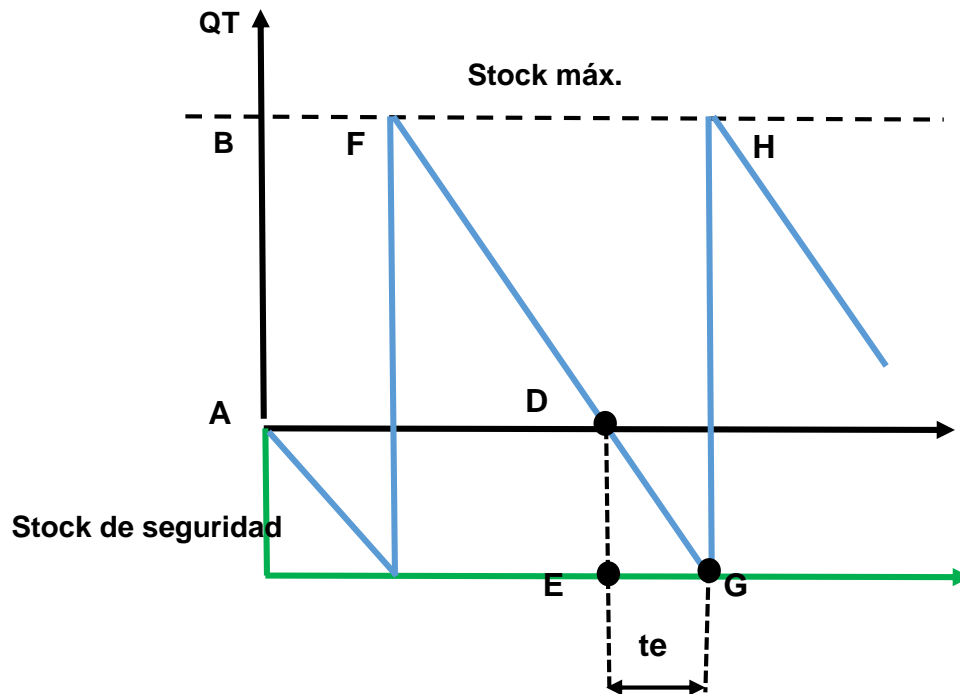
Consideraciones del gráfico anterior, en cada sub período t:

- ✓ Existe un espacio de tiempo  $t_2$  donde el stock es cero (ruptura de stock), y en el gráfico está indicado como una línea roja
- ✓ Se recibe el pedido y se satisface primero la demanda pendiente. En el gráfico está indicado como el punto A.
- ✓ El pedido recibido corresponde al stock máximo más la demanda pendiente. El pedido recibido corresponde a lo marcado desde A hasta B en el gráfico.

$$t_1/t = S/n \quad t_2/t = (n - S)/n$$

Las igualdades indicadas señalan las relaciones que existen entre los tiempos y el stock máximo  $S$  y la cantidad que corresponde al pedido  $n$ .

### C) MODELO CON STOCK DE SEGURIDAD



#### Análisis del gráfico:

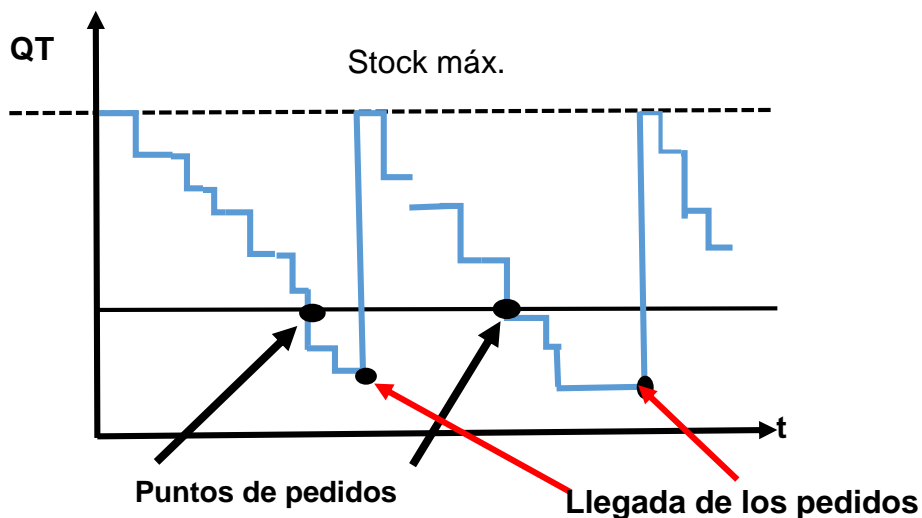
1. El stock máximo corresponde a lo indicado de A hacia B en las ordenadas del gráfico. El stock de seguridad del producto corresponde a lo indicado desde A hasta C, por lo tanto el stock total es la suma de A a B más A a C.
2. El consumo del producto se inicia desde F hasta D y es lo que corresponde al stock normal que tengo en bodega. Si la demanda por el producto continúa, empieza a consumir el stock de seguridad del producto que es desde D hasta G.
3. Cuando se inicia el consumo del stock de seguridad, se enciende la alarma y debo hacer un pedido indicado en el punto E.
4. El plazo de entrega del proveedor en tiempo, se indica en el punto de E hasta G. Esto significa que en G llega el pedido y el stock se regulariza.

5. El pedido total que se pidió corresponde a la cantidad señalada desde G hasta H.
6. De esta manera, el stock vuelve a ser normal en cantidad y el ciclo de consumo continúa en forma normal.

## CONCLUSIONES

- ✓ El stock de seguridad en algunas empresas existe como para salvaguardar el consumo o la variación de una demanda brusca, pero en lo posible, no debiera consumirse este stock.
- ✓ Si existe un riesgo de aumento del consumo en un producto clave que tiene stock de seguridad, el encargado debe percatarse de ello mediante un análisis frecuente y debe por lo tanto encender la alarma y efectuar el pedido con antelación para así recuperar el stock de seguridad consumido o evitar que esto suceda.
- ✓ El stock de seguridad también existe cuando el producto o repuesto es importado y los plazos de las entregas o de llegada del producto son muy inciertos.

## D) MODELO DE ALEATORIEDAD



Este modelo se produce por las siguientes razones:

1. La demanda es incierta y variable en cantidades solicitadas y no existe la seguridad de cuándo y cuánto pedir.
2. El retraso debido a plazos variables en las entregas de los proveedores.
3. Los consumos son aleatorios en cantidades y en tiempos de ocurrencia.

## **CONCLUSIONES**

- ✓ La administración de los inventarios y el manejo del stock por producto debe ser acucioso y revisado cada día por los encargados.
- ✓ Esta situación de consumos aleatorios en determinados productos se ve con frecuencia en las empresas que proveen repuestos y servicios técnicos.
- ✓ Las reposiciones de los productos y repuestos hay que hacerlas con tiempo y antes de agotar el stock; es muy necesario tener alianzas o compromisos pactados de antemano con los proveedores.

## TEMA 2 CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES

### 1. CLASIFICACIÓN ABC DE LOS INVENTARIOS

La clasificación de los inventarios permite una mejor administración, gestión y control de todos los materiales y artículos que lo componen. Como consecuencia de la clasificación, permite un mejor ordenamiento en las bodegas, protección y resguardo y una revisión oportuna de las existencias de materiales. La clasificación ABC de los inventarios, es definida regularmente mediante el principio de Pareto denominado 80/20.

El significado de este principio señala que en los materiales Estratégicos y Especializados, representan usualmente el 80% del presupuesto de compras y los Materiales No Críticos, representan el 20% del presupuesto de compras, pero si utilizan el 80% de los recursos en su mantención y operación.

Lo anterior indica por ejemplo, que el 80% de los ingresos en una empresa, se debe regularmente al consumo o venta del 20% del inventario.

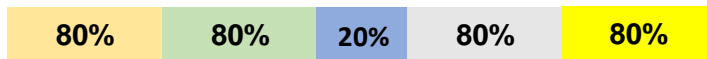


La Matriz de Kraljic de la figura, clasifica los materiales de acuerdo al impacto sobre el negocio de la empresa y a la complejidad del efecto del mercado. Se puede observar que los materiales especiales y estratégicos tienen un alto impacto en el negocio por las altas ventas que estos significan para los ingresos. En cambio los materiales no críticos y con baja rotación no impactan en los ingresos de las empresas. Por lo tanto, esta clasificación de Kraljic define de una buena manera la incidencia de los materiales en los negocios y los efectos sobre el mercado.

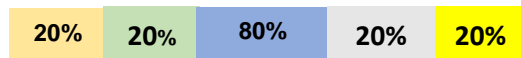
Los efectos que estos materiales tienen en las operaciones de compras, costos, proveedores, precios y plazos de entrega, también son importantes y los analizaremos a continuación.

### RELACIONES ENTRE MATERIALES ESTRATÉGICOS Y NO ESTRATÉGICOS

#### Materiales No Estratégicos:



#### Materiales Estratégicos



- Proveedores
- Valor compras
- Costos operativos
- Diversidad
- Tiempo entrega

Para analizar esta relación entre los materiales No estratégicos con los materiales Estratégicos, podemos señalar por ejemplo que en el caso de los costos operativos, los materiales No estratégicos sus costos de operación y mantención son un 80%, en cambio en los materiales estratégicos son solo un 20%. Esto es debido que son de un valor más alto y sus ventas son mayores y pasan menos tiempo en bodegas es decir, tienen una alta rotación. De esta manera al analizar el resto de los factores, podemos señalar que los materiales estratégicos tienen mayor impacto en la empresa y solo se diferencian en que son de un mayor valor de compra.

## CLASIFICACIÓN A.B.C.

En las empresas con gran variedad de materiales en las bodegas, es importante dar las prioridades y optimizar el manejo y gestión de materiales. Es frecuente que los inventarios incluyan códigos de materiales y artículos, que varían en su valor principalmente y que son consumidos a un ritmo desde unos pocos al año hasta miles de ellos.

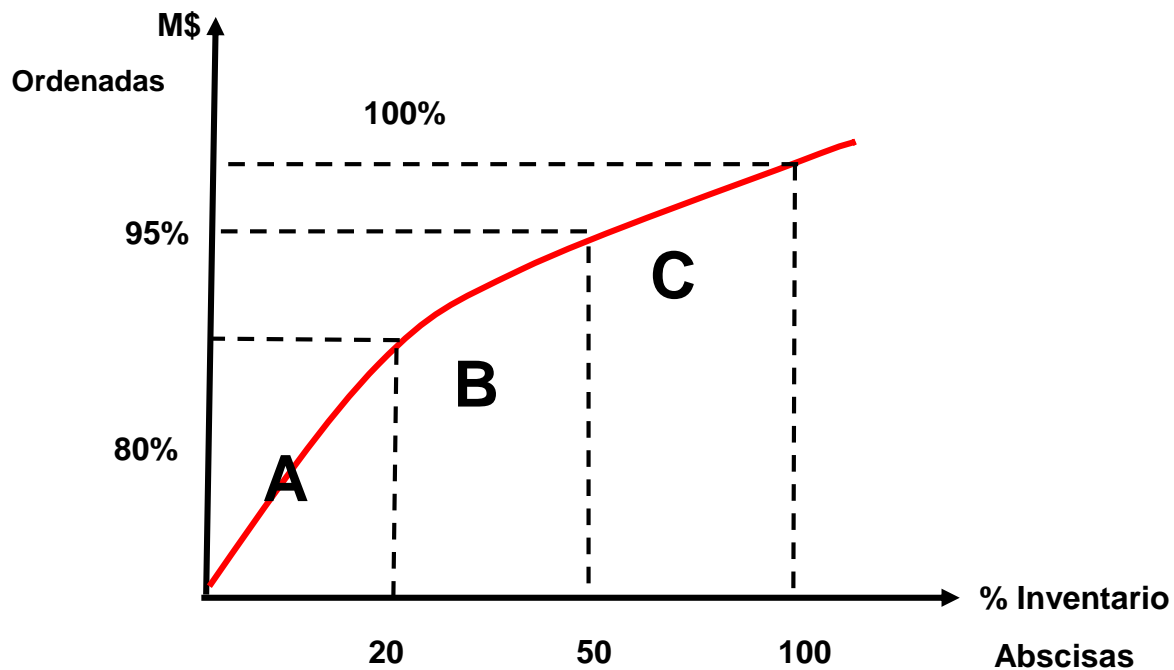
La clasificación ABC de los materiales es una técnica que establece diferencias entre grupos de materiales que deben ser manejados de una manera determinada, así como normas de manipulación y de diferentes formas para los diferentes grupos.

El valor en volumen de un material específico, es el consumo anual en unidades multiplicado por el precio unitario. En una bodega existen diversos materiales, con lo cual la gestión puede ser más eficaz si se centra en los de mayor importancia, y esa es la idea de por qué clasificar los materiales en tres grandes grupos.

1. **Grupo A.** Formado por los materiales de alto valor, que generalmente no sobrepasan el 20 % del número total de materiales representando, sin embargo, un valor del 70 al 80 % del valor de los inventarios. Son aquellos que requieren mayor control por su costo de adquisición y por el costo de mantención en el inventario. Su venta aporta directamente a las utilidades de la empresa y es un material importante dentro del trabajo de la empresa.
2. **Grupo B.** Formado por los materiales de un valor intermedio, que pueden representar entre un 30 y un 40 % del número total de materiales, no sobrepasando su repercusión en el inventario del 25 % del total. Materiales que no son tan necesarios como los anteriores por sus costos, por el bajo aporte a las utilidades y por el control que se ejerce sobre ellos.
3. **Grupo C.** Formado por los materiales de poco valor, y que constituyen gran número entre el total de los de la bodega, representando solamente un pequeño valor del total de las existencias. Representan un 85% del número de materiales y acostumbran a responder de sólo el 10%, aproximadamente, del valor del volumen de la bodega. Materiales que requieren poca inversión por ser de poca importancia en la elaboración del producto final y de muy bajo impacto en las ventas.

La metodología de trabajo en que se basa la clasificación ABC, significa que no se trata a los materiales de la misma forma, sino que asignamos una importancia especial a los materiales A, menos importancia a los B y la menor a los materiales tipo C.

### CLASIFICACIÓN ABC



#### Explicación general del gráfico:

En el eje de las abscisas se indica el porcentaje de las unidades del inventario. El 20% corresponde a los materiales A, un 30% a los materiales B y el 50% corresponde a los materiales clasificados como C.

En el eje de las ordenadas, que indica los ingresos por ventas de los inventarios, el 80% de los ingresos corresponde a los materiales A, el 15% a los materiales B y el 5% restante a los materiales C. En este gráfico se explica el Principio de Pareto, ya que el 20% de los materiales que se venden, clase A, produce el 80% de los ingresos de la empresa.

Lo que explica además, que el 80% de los inventarios (B+C), produce solamente el 20% de los ingresos.



## 2. LA IMPORTANCIA DE LA CLASIFICACIÓN ABC

La importancia de este método se debe a que a la clasificación de los materiales se le deben asignar los siguientes controles rutinarios:

### 1. Materiales tipo A:

- ✓ Evaluaciones frecuentes de pronósticos de consumo.
- ✓ Realización de conteos cíclicos mensuales con tolerancias cerradas para la comparación entre el sistema y la existencia física.
- ✓ Control exacto de los registros de los movimientos diarios.
- ✓ Revisión frecuente de los requisitos de la demanda y cantidades pedidas.
- ✓ Mantener un control estricto en el seguimiento y reducir los plazos de entrega.

### 2. Materiales tipo B:

- ✓ Evaluaciones menos frecuentes.
- ✓ Conteos cíclicos bimestrales o trimestrales con tolerancias más abiertas en la comparación.
- ✓ Registro de movimientos diarios.
- ✓ Revisión menos frecuente de los requerimientos, de las cantidades pedidas, manteniendo un mayor inventario de seguridad.

### 3. Materiales tipo C:

- ✓ Utilizar la regla de mantener existencias sin importar las cantidades.
- ✓ Utilizar una revisión periódica o registros por reemplazo cuando se adquieran nuevos productos.
- ✓ Ordenar grandes cantidades y un alto nivel de inventario de seguridad.
- ✓ Realizar conteos cíclicos trimestrales, semestral o anualmente con una tolerancia mucho más amplia de las diferencias.

Con estos controles se pretende reducir la inversión del inventario, ya que el enfoque será sobre los materiales tipo A para adquirir solo lo necesario y además buscando que estos sean negociados con los proveedores a consignación en sus bodegas.

## CONTEOS CÍCLICOS

El conteo cíclico es un método que se programa para realizar conteos continuos a través del año considerando la clasificación ABC. Se seleccionan los materiales a contar cada día y después se concilian las cantidades encontradas contra los registros del inventario. Estos conteos los realiza el personal que es entrenado y que conoce los materiales, los códigos del material, así como las transacciones por cada movimiento dentro del sistema.

De acuerdo a la clasificación ABC, se toman las siguientes consideraciones:

✓ **Materiales tipo A:**

Se van a contar mensualmente, y solo se va a permitir el +/- 1% de variación.

✓ **Materiales tipo B:**

Se van a contar trimestralmente, y solo se va a permitir el +/- 2% de variación.

✓ **Materiales tipo C:**

Se van a contar anualmente, y solo se va a permitir el +/- 5% de variación.

Para los materiales tipo C, se pueden hacer previsiones de consumo con base a datos históricos, pudiéndose mantener unos stocks de seguridad más grandes.

## TEMA 3 MODELOS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y CODIFICACIÓN DE LOS INVENTARIOS

### 1. CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS Y MODELOS DE INVENTARIOS

Un sistema de inventarios es un conjunto de normas, métodos y procedimientos aplicado de manera sistemática para planificar y controlar los materiales y productos que se emplean en una organización o empresa. Este sistema puede ser manual o automatizado. Para el control de los costos, elemento clave de la administración de cualquier empresa, existen sistemas que permiten estimar los costos de las mercaderías que son adquiridas y luego procesadas o vendidas.

#### TIPOS DE SISTEMAS DE INVENTARIO

**Sistema de Inventario Perpetuo:** la empresa mantiene un registro continuo para cada artículo o material en el inventario. Los registros muestran por lo tanto el inventario disponible todo el tiempo. Los registros perpetuos son útiles para preparar los estados financieros mensuales, semestrales o anuales.

**Sistema de Inventario Periódico:** En el sistema de inventario periódico la empresa no mantiene un registro continuo del inventario disponible, más bien, al fin del período anual, la empresa hace un conteo físico del inventario disponible y aplica los costos unitarios para determinar el costo del inventario final. Ésta es la cifra de inventario que aparece en el Balance General. Se utiliza también para calcular el costo de las mercaderías vendidas. El sistema periódico es conocido también como sistema físico, porque se apoya en el conteo físico real del inventario. El sistema periódico es generalmente utilizado para contabilizar los materiales o artículos del inventario que tienen un costo unitario bajo.

## MODELOS DE INVENTARIO.

Comúnmente los inventarios están relacionados con la mantención de cantidades suficientes de materiales (insumos, repuestos, etc.), que garanticen una operación fluida en una empresa o actividad comercial.

La forma efectiva de manejar los inventarios es minimizando su impacto adverso, encontrando un punto medio entre la poca existencia y el exceso de existencias. Esta actitud prevalece hasta hoy en los países industrializados de Occidente, incluso después de la segunda guerra mundial, cuando Japón instauró con gran éxito el sistema Just in time, sistema que requiere una producción (casi) sin inventario o inventario cero.

La gestión de los inventarios preocupa a la mayoría de las empresas cualquiera sea el sector de su actividad y la dimensión y la preocupación es basada en tres factores principales:

- ✓ No hacer nunca esperar al cliente.
- ✓ Realizar la producción a un ritmo normal o regular, aun cuando fluctuó la demanda.
- ✓ Comprar los insumos a precios más bajo posible.

Una buena gestión de los inventarios es definir perfectamente lo siguiente:

1. Mercaderías a pedir.
2. Fechas de los pedidos.
3. Lugar de almacenamiento.
4. La manera de evaluar el nivel de los inventarios.
5. Modo a emplear en el re-aprovisionamiento o abastecimiento de reposición.

Los modelos en que basar la planificación de aprovisionamiento se agrupan en dos categorías principales, según la demanda sean dependientes o independientes.

**Modelos para Re-aprovisionamiento no programado:** la demanda en este modelo es de tipo independiente, generada como consecuencia de las decisiones de muchos actores

ajenos a la cadena logística (clientes o consumidores), el modelo más común para el abastecimiento es el Lote Económico de Compras.

**Modelos para Re-aprovisionamiento programado:** la demanda es de tipo dependiente, generada por un programa de producción o ventas. Responden a peticiones de re-aprovisionamiento establecidas por MRP basadas en técnicas de optimización o de simulación.

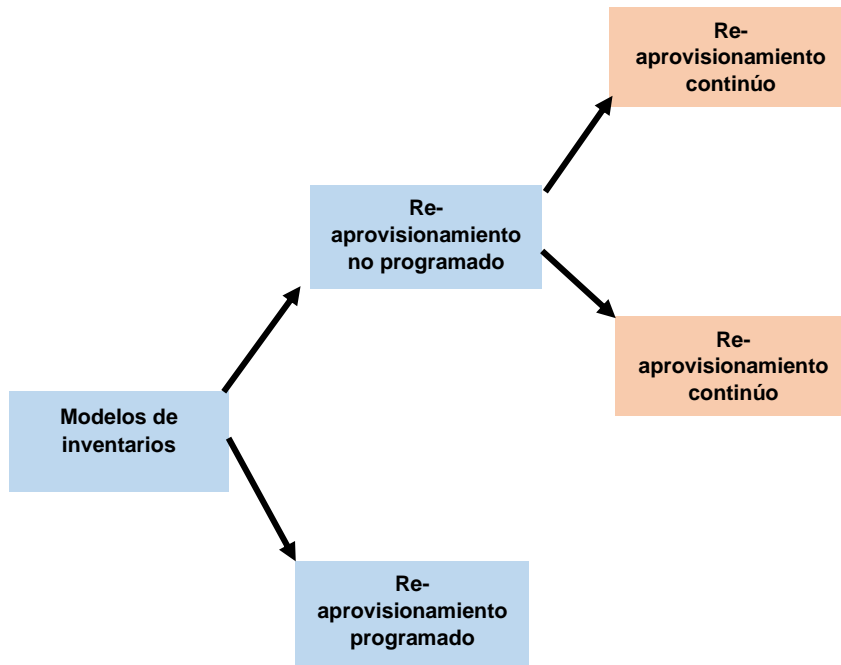
Los modelos no programados se clasifican en dos categorías:

**Modelos de Re-aprovisionamiento continuo:** es el modelo en que el origen de la orden de compra es cuando los inventarios disminuyen hasta una cierta magnitud o punto de pedido. La cantidad a pedir es el lote económico de compra.

**Modelos de Re-aprovisionamiento periódico:** modelo en que se origina la orden de compra cada cierto tiempo previamente establecido. La cantidad a pedir será la que restablece un cierto nivel máximo de existencias.

Estos últimos modelos podrían, a su vez, subdividirse en función de demanda es determinista o probabilista, constante o variable que no aportan diferencias metodológicas relevantes. Se utilizaron por muchos años los modelos clásicos de Re-aprovisionamiento no programados, lo que producía resultados anómalos y extendía en las empresas ciertas dudas sobre la bondad de los modelos analíticos como sustitutos del buen proceder, intuitivo de los administradores de los inventarios.

## MODELOS DE INVENTARIOS



### EL VALOR Y MODELOS DE INVENTARIO

Los sistemas de inventarios se enfocan a partir del VALOR del producto, ya que con ello pueden establecer las dimensiones en cantidad de los pedidos para los productos y períodos de tiempo entre cada uno. Esto conduce a lo que se conoce como modelos de inventarios los cuales se destacan de la siguiente forma:

#### 1. Modelos deterministas

Toma como punto de referencia los datos que supone cada inventario para su pedido, estableciendo así factores como demanda, plazo de entrega, precios, costos de almacenamiento, períodos de los pedidos, y todo lo demás referente a las características de cada producto.

## **2. Modelos probabilistas.**

Similar al modelo determinista, con la diferencia de que, basándose en datos tales como la distribución de los productos en su entorno determinado, hace PROBABLE ciertos hechos como variación en la demanda, mercado y en el stock de seguridad, entre otros.

## **2. CODIFICACIÓN DE LOS MATERIALES E INVENTARIOS**

### **CODIFICACIÓN DE MATERIALES**

Para facilitar la localización de los materiales almacenados, las empresas utilizan sistemas de codificación de materiales. Cuando la cantidad de productos o materiales es muy grande, se hace casi imposible identificarlos por sus respectivos nombres, marcas, tamaños, etc.

Para facilitar la administración de los materiales se deben clasificar los artículos con base en un sistema racional, que permita procedimientos de almacenamiento adecuados, la operación de la bodega y el control eficiente de las existencias. Se da el nombre de clasificación de materiales a la catalogación, simplificación, especificación, normalización, esquematización y codificación de todos los materiales que componen las existencias de la empresa.

#### **Normalización:**

Indica la manera en que el material debe ser utilizado en sus diversas aplicaciones. La palabra deriva de normas, que son las especificaciones sobre el uso de los materiales.

#### **Estandarización:**

Esto permite establecer idénticos estándares de peso, medidas y formatos para los materiales de modo que no existan muchas variaciones entre ellos. La estandarización hace que, por ejemplo, los tornillos sean de tal o cual especificación, con lo cual se evita que cientos de tornillos diferentes existan innecesariamente en existencias.

## CLASIFICACIÓN Y CODIFICACIÓN DE LOS MATERIALES

Clasificar un material es agruparlo de acuerdo con su dimensión, forma, peso, tipo, características, utilización etc. La clasificación debe hacerse de tal modo que cada tipo de material ocupe un lugar específico, que facilite su identificación y localización de la bodega.

La codificación es una consecuencia de la clasificación de los productos y artículos. Codificar significa identificar cada producto o material por medio de un código que contiene las informaciones necesarias y suficientes, por medio de números y letras. Los sistemas de codificación más usados son los siguientes:

- ✓ Código alfabético
- ✓ Numéricos y
- ✓ Alfanumérico.

El sistema alfabético codifica los materiales con un conjunto de letras, cada una de ellas, identifica determinadas características y especificaciones. El sistema alfanumérico limita el número de productos y es de difícil memorización, razón por la cual es un sistema poco utilizado.

### 3. CÓDIGOS DE BARRAS

Sea cual sea el tipo de inventario empleado no cabe discusión sobre la utilidad para la realización del control de emplear un sistema de codificación que permite llevar de forma fácil y poco costosa un sistema de inventarios permanentes en tiempo real con una inversión mínima.

Un sistema de codificación es un conjunto de normas que identifica a los productos o servicios. Sin duda alguna, el sistema de codificación por excelencia para la identificación del producto o artículo en general es el código de barras. Aunque para uso interno la empresa puede establecer el sistema de codificación que considere más adecuado, la verdadera utilidad de un sistema de este tipo es que sea reconocido de forma generalizada de tal modo que el producto se identifique de forma inequívoca en cualquier lugar o situación.



En general, el uso de la codificación es útil tanto para el fabricante como para el comerciante y el consumidor. Al fabricante le sirve de ayuda para el control de sus inventarios, de los pedidos y la distribución de sus productos; además le permite identificar sus productos de manera única en cualquier parte del mundo y agilizar los pedidos y entregas a la vez que mejora la comunicación con sus proveedores y clientes.

Para quien comercializa el producto también supone grandes ventajas ya que le permite mantener un control en tiempo real de sus inventarios y así poder emitir los pedidos de forma automática.

Por su parte, el consumidor también se ve beneficiado ya que se reduce el riesgo de error que resulta del teclado manual de los precios, recibe un comprobante de compra más detallado y ahorra tiempo de espera.

Lógicamente para que todo esto sea posible, el código debe ser único para cada producto y el sistema de codificación empleado debe estar normalizado y estandarizado.

## **FILOSOFÍA DE LOS SISTEMAS DE CODIFICACIÓN.**

Un sistema de codificación comprende un código que se calcula en base a una serie de normas preestablecidas y una simbología que permite representar ese código para su lectura electrónica. Los Código de barras han sido creados para identificar objetos y facilitar el ingreso de información eliminando la posibilidad de error en la captura del código.

Los códigos de barras es muy similar a la versión impresa del código Morse, con barras angostas (y espacios) representando puntos y barras. El lector decodifica el código de barras a través de la digitalización proveniente de una fuente de luz que cruza el código y mide la intensidad de la luz reflejada por los espacios blancos.

Una de los códigos más utilizados es el símbolo internacional de número de artículo, llamado símbolo EAN por las siglas en inglés de la Asociación Europea para la Numeración de Artículos. Este símbolo se emplea en el comercio abierto para identificar los productos al pasar del fabricante a los mayoristas, distribuidores y minoristas, y de ahí al cliente final.

Se puede considerar que el código EAN-13 es el estándar actual, aunque existen otros tipos de codificación y simbología, como EAN-8, EAN 128, DUN 14, CODE 39, ITF y muchos más.

Los códigos EAN 13 y EAN 8 son para uso comercial y se emplean a nivel mundial salvo en EEUU y CANADA donde usan el UCC (UNIFORM CODE COUNCIL). La codificación EAN 8 se emplea en casos especiales en los que debido al reducido tamaño del producto no es posible emplear una codificación de 13 dígitos.

Los códigos CODE 39 son alfanuméricos para uso industrial y no necesitan ningún convenio. Por último los códigos ITF están indicados para la impresión de códigos de barras en materiales que admiten poca resolución como cartones, maderas y algunos metales.

La principal ventaja del DUN 14 respecto a EAN 13 es que puede codificar hasta 8 veces más artículos, por otro lado el EAN 128 es más completo ya que permite incorporar otros datos como número de lote, fecha de caducidad, etc.



**CODIGO ITF 14**

El sistema de identificación EAN • UCC, así como el EDI, se dieron a conocer en varios países del mundo y América Latina, como una práctica innovadora causando gran interés en casi todos los países y entre muchos empresarios.

#### **4. EJEMPLOS DE APLICACIONES COMERCIALES**

##### **ADMINISTRACIÓN DE MATERIAS PRIMAS.**

La identificación estándar que ofrece este sistema le permite a las empresas y a sus proveedores grandes beneficios, gracias a la información común que aporta valiosos datos para una labor conjunta. Evitar los desperdicios, reciclar y lograr ahorros de materias primas son algunos de los pasos clave para optimizar el aprovechamiento de los insumos. Sin embargo, para lograrlo, se debe conocer a fondo el comportamiento de las materias primas, y realizar un seguimiento detallado de su utilización, lo cual exige un manejo de la información exacta y ágil, que se logra con los códigos de barras.

##### **ADMINISTRACIÓN DE BODEGAS Y CENTROS DE DISTRIBUCIÓN.**

Administrar un Centro de Distribución es una tarea compleja que va más allá de la sola manipulación y control de las mercaderías. El factor que realmente marca la diferencia es la administración de la información del C.D. pues es la que realmente permite desarrollar procesos confiables y eficientes dentro de éste eslabón de la cadena logística.

La filosofía del sistema EAN UCC es mejorar la cadena de abastecimiento mediante la optimización de los procesos. En las bodegas y C.D. esta filosofía se aplica en todos los procesos, ya que se emplea en la trazabilidad de todos los despachos y los productos en particular. Además estos sistemas de codificación modernos y con nuevas tecnologías, permiten evitar tiempos ociosos debido a demoras en las capturas de información.

## ADMINISTRACIÓN EFICIENTE DE PUNTOS DE VENTA

Los sistemas de codificación con códigos de barras son uno de los beneficios más importantes para que una empresa administre eficientemente sus puntos de venta y se desarrolle competitivamente. Algunos de los beneficios más importantes son los siguientes:

- ✓ Optimización en el control de inventarios y aumento de productividad en el punto de pago, eliminando colas y disminuyendo el tiempo de espera y mejor servicio al cliente.
- ✓ Disminución en los procesos de marcación de precios, eliminación de errores de digitación y captura de datos de venta en forma rápida y segura.
- ✓ Identificación de las principales áreas de mermas, mediante inventarios cíclicos.
- ✓ Obtención de información oportuna y confiable para el manejo del negocio.
- ✓ Establecimiento de un lenguaje común con sus proveedores a través del código de barras. Incrementando la productividad de la relación comercial lo que facilita la implementación de otras tecnologías.
- ✓ Conocimiento del comportamiento de los productos en el mercado.
- ✓ Aumento de la eficiencia en el manejo de procesos como la recepción, el despacho, y la selección de mercaderías.

El sistema de codificación mediante códigos de barras, tiene otras aplicaciones tales como: Comercio Exterior, Identificación de carga, Identificación de Personal, Producción e Inventarios de activos en las empresas, entre otras muchas aplicaciones en la industria.

## TEMA 4 INDICADORES DE GESTIÓN Y COSTOS DE INVENTARIOS

### INTRODUCCIÓN

**"Lo que no se puede medir no se puede controlar, lo que no se puede controlar no se puede administrar".**

La medición y evaluación, es muy importante para el funcionamiento de una empresa, dado que esta impacta directamente en la actitud y comportamiento de sus miembros, situándolos en un punto de evaluación respecto a los objetivos planteados y alcanzados.

Hoy por hoy, se hacen muy necesarios métodos de evaluación que permitan la captura de información tanto cuantitativa como cualitativa, dado que los sistemas de medidas financieros, no permiten determinar con certeza la magnitud y por ende no permiten potenciar las competencias y habilidades que se exigen a las empresas actuales, habilidades y competencias tales como logística, mejoramiento continuo e innovación y desarrollo.

Cuando se pretende iniciar un proceso de evaluación de la gestión logística de una organización, es imperativo extraer un conjunto de indicadores conocidos como KPI (Key Performance Indicators), estos varían de acuerdo al proceso o a la actividad en consideración, y proporcionan una cuantificación del desempeño de la gestión logística y cadena de abastecimiento.

#### 1. ¿QUÉ ES UN INDICADOR DE DESEMPEÑO LOGÍSTICO?

Los Indicadores de Desempeño Logístico son medidas de rendimiento cuantificables aplicados a la gestión logística que permiten evaluar el desempeño y el resultado de cada proceso de la cadena logística. Es indispensable que toda empresa desarrolle habilidades alrededor del manejo de los indicadores de gestión logística, con el fin de poder utilizar la información resultante de manera oportuna en la toma de decisiones.

## INDICADORES DE GESTION EN UN PROCESO DE MEJORA CONTINUA

El éxito de un proceso de mejora continua depende en gran medida de la solidez de su proceso de retroalimentación es decir, la capacidad de ajustar lo necesario en un proceso en ejecución. Para ello es necesario contrastar los resultados proyectados con el actual progreso de cada uno de los procesos en la cadena logística.

El proceso de retroalimentación en un proceso de mejora continua se genera desde la función de control y verificación, función que se divide en las siguientes acciones:

- ✓ Establecer estándares de desempeño.
- ✓ Realizar el seguimiento del proceso actual.
- ✓ Cotejar los resultados con los estándares establecidos.
- ✓ Si existiesen variaciones, es necesario determinar las causas y efectuar las acciones correctivas.

El propósito general de los indicadores de gestión, es el de comparar las gestiones en los procesos actuales con las ideales y óptimas que se esperan para una cierta empresa. Los indicadores deben ser los adecuados y óptimos para el tipo, tamaño y el mercado en que la empresa se desenvuelve.

Las características de los indicadores de gestión son las siguientes:

- ✓ Que sean cuantificables, objetivos, consistentes, agregables y comparables.
- ✓ Que ayuden a identificar ineficiencias y reducir los costos.
- ✓ Son instrumentos de mejoramiento del servicio.
- ✓ Ayuden a decidir qué servicios y qué niveles de servicio se pueden ofrecer a los clientes.
- ✓ Permiten evaluar el impacto en los costos de los servicios.

## ¿POR QUÉ ES NECESARIA LA MEDICIÓN?

1. Permite ejercer control sobre un proceso o accionar determinado.
2. No se gana un juego si no se tiene una meta o un objetivo preciso.
3. Cuando se mide todo mejora
4. Las mediciones condicionan el comportamiento de los individuos

## 2. INDICADORES DE GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS

Los indicadores de gestión de los inventarios son fundamentales para conocer los rendimientos de nuestra gestión y de cómo somos de eficientes en los procesos de los inventarios. También nos permite conocer los costos y el servicio que estamos dando a nuestros clientes. Siempre vamos a necesitar saber la imagen que estamos proyectando y ésta debe ser completa y real.

A continuación detallamos algunos de los indicadores más usados y representativos:

### A. Nivel de Rotación

Sirve para saber con cuánta velocidad rotan los productos y mercaderías desde nuestras bodegas. Esta actividad se puede medir conociendo cuántas veces se ha renovado el inventario de nuestra bodega a lo largo de un determinado período de tiempo. Esto se logra, dividiendo las ventas totales (salidas de productos) entre la cantidad de productos que tenemos almacenado. Cuánto más alta sea el resultado de esta división, tenemos menores costos de almacenamiento, en cambio si el resultado es una baja rotación, los costos de almacenamiento son altos.

**Rotación = Salidas del inventario de bodegas/ Inventario promedio**

### B. Valor del inventario

Este indicador mide el valor total de los productos y mercaderías almacenadas en las bodegas. Cuanto mayor sea la cantidad de productos almacenados, mayor valor se tendrá inmovilizado y si este valor tiene tendencias a subir va a significar pérdidas financieras y que no se están produciendo las ventas esperadas. Hay que estar consciente que el valor

de los inventarios corresponde a lo almacenado en todas las bodegas, productos en tránsito y terminados sin ingresar a las bodegas, es el caso de producción o fabricación.

### **C. Quiebres de stock**

Tener una gran cantidad de inventarios, permite asegurar las ventas y completar los pedidos recibidos. Sin embargo, almacenar producto tiene siempre un costo. Por esta razón siempre hay que tener control sobre cuántas veces se produce un quiebre en el stock (se solicita un producto y no está en las bodegas), y para eso se requiere saber la relación entre la demanda y lo que se dispone del producto en bodegas. Sin embargo, el excedente en el stock puede ser tan perjudicial como trabajar sin stock de seguridad. Además, hay que considerar que las consecuencias de un quiebre de stock son mucho mayores de lo que a veces se cree.

### **D. Inventario disponible**

Este indicador de desempeño de la gestión de inventarios muestra cuánta mercadería o productos hay realmente disponibles respecto del total almacenado, es decir, que está en buenas condiciones de ser usada. Lo anterior significa que está en perfecto estado o dentro de fechas de caducidad. Esto se puede calcular en porcentaje respecto al total de unidades disponibles respecto del valor o cantidad total del inventario. También se puede establecer cuánto stock de inventario no disponible tenemos y sobre el que no se ha tomado una acción de reposición.

### **E. Cobertura del inventario**

#### **¿Para cuántos días tenemos stock suficiente si dejáramos de recibir mercaderías?**

Este indicador es muy útil para gestionar los flujos de las mercaderías, agilizar los procesos de compra (cuánto tiempo pueden tardar los proveedores alternativos en hacernos llegar más mercaderías en caso de que surja un problema, plazos de entrega y/o fabricación, etc.) y asegurar los márgenes de seguridad en el stock.

### **F. Número de ítem y líneas por orden de compra**

Este indicador nos permite conocer el volumen de nuestros pedidos. ***¿Son pedidos de muchas unidades por ítems? ¿De muchos productos o ítem distintos pero con pocas unidades por cada una de ellas? ¿Acabamos sacando los pedidos desde las bodegas como paquetes o como pallets? ¿Qué nos resultaría más rentable?***



## **G. Devoluciones a bodegas**

Este es uno de los indicadores de rendimiento más representativos de la gestión de los inventarios. Considerando la cantidad de despachos que salen desde la bodega y contrastando con las devoluciones recibidas podremos empezar a buscar los problemas que podamos estar teniendo tanto en la bodega como en los puntos de ventas. Además de poder conocer el porcentaje de devoluciones, también es interesante hacer un seguimiento de cuáles son los motivos reales de las devoluciones.

## **H. Pedidos incompletos**

En algunos casos, el inventario de bodega solo tiene stock de un producto en forma parcial, es decir, solo satisface parte del pedido. Y aunque a veces pueda enviarse una parte de la mercadería en el momento y el resto más tarde u otro día, es importante tener presente en cuántas ocasiones esto sucede. Aunque la venta no se pierda (en algunos casos sí se perderá), esto va a producir una molestia en el cliente que perderá la confianza y seriedad en la empresa.

## **I. Costos en la preparación de los pedidos**

Si los pedidos preparados correctamente nos señalan la calidad de servicio que otorgamos a nuestros clientes, el costo del pedido afecta a nuestra eficiencia. En estos casos se establecen ciertas formas de medir: costos por cada línea de pedido, cantidad de pedidos elaborados por hora, costo en mano de obra por cada pedido, etc. El tiempo en la preparación de los pedidos es otro parámetro que permite conocer mejor los costos reales.

## **J. Precisión de los proveedores**

También es posible evaluar o medir la gestión de nuestros proveedores ***¿Cumplen los proveedores con los requisitos en los materiales que les hemos solicitado? ¿Qué repercusiones económicas producen sus atrasos o sus incumplimientos de plazos? ¿Sabemos cuáles son los peores y los mejores para, llegado el momento, tomar una decisión?*** Siempre va a ser interesante realizar mediciones en la gestión de los proveedores y esto tiene generalmente relación con oportunidad en las entregas, calidad de los productos, la atención oportuna y la colaboración que presta a nuestra empresa.

## ALGUNOS OTROS INDICADORES

### ✓ Duración del Inventario

**D**= Cantidad Inventario promedio/ Salidas del Inventario

Si tenemos un ítem de 800 unidades en stock y que se consumen en una relación de 50 unidades por día, la duración del inventario en ese ítem es de  $800/50= 16$  días de stock. Sin embargo, si tenemos un inventario total de 600.000 unidades, y se consumen 60.000 unidades por mes, la duración del inventario es  $600.000/60.000= 10$  meses. O sea, tengo solo 10 meses de stock.

### ✓ Índice de quiebre de stock

**IQ**= Número de ítem con stock cero/Total de ítem del inventario

Este indicador señala el valor del índice de quiebre de stock cuando los ítem en una buena cantidad están en cero sobre el total de ítem del inventario. El valor del índice es significativo y preocupante cuando existen muchos ítem en cero y el total de ítem no son muchos. La señal de este indicador es que en la empresa se puede estar descuidando la gestión y la revisión de los ítems del inventario.

### ✓ Confiabilidad del inventario

**CI**= N° ítem con descuadre/ Total del ítem del inventario

La confiabilidad que nos debe dar el inventario es crucial para toda empresa independiente de su tamaño. Nuevamente como se señala en el punto anterior, la confianza en el inventario se pierde cuando no existe una gestión continua y precisa en la revisión de algunos ítems del inventario. La solución para este problema es realizar en forma continua los ítems que tienen una mayor actividad y al mismo tiempo verificar que los consumos de esos ítems se rebajan correctamente y en el tiempo esperado. El ajuste del inventario debe ser el enemigo para corregir ítems con descuadre.

### ✓ Costo medio de las órdenes de compra

**COC**= Costo total de las O.C./ N° de O.C.

En este indicador, se debe calcular los costos totales de emitir las O.C., considerando gastos fijos de los compradores, insumos empleados (fotocopias, papelería, y otros), comunicaciones etc., sobre la cantidad de O.C. emitidas. El costo de la emisión de las O.C. es indicativo de las necesidades de tecnificar los procesos de compras, factor que va a incidir dependiendo del tamaño de la empresa, el rubro y el servicio que la empresa presta.

✓ **Plazo de entrega del abastecimiento**

Fecha de recepción de la O.C.- Fecha de Emisión de la O.C.

La determinación del plazo de entrega (lead time), es un indicativo del comportamiento de los proveedores y de la gestión del comprador. El lead time o plazo de entrega para las importaciones, debe ser un factor determinante para la emisión oportuna de la O.C., sobre todo cuando se relaciona con abastecimiento de materias primas, ya que va depender de la ubicación geográfica del proveedor.

✓ **Cumplimiento de plazo de entrega (%)**

**CPE=** N° pedidos recibidos en fecha/ N° total de pedidos recibidos

Para la determinación de este indicador, se debe descartar los pedidos recibidos con incumplimiento de fechas de entrega por parte de los proveedores y considerar solo los recibidos a tiempo. Nuevamente, este indicador nos da un valor de la calidad y seriedad de los proveedores. Para evitar incumplimiento en las fechas de entrega se debe establecer compromisos con los proveedores y si fuese necesario, establecer multas por incumplimiento.

Una vez que hayamos decidido cuáles son los indicadores claves que queremos fijar como metas y después hacerles seguimiento y controlar será necesario crear un panel donde estos se indiquen y sean de conocimiento de toda la empresa y de las personas que participan de las actividades y procesos. Si hemos diseñado correctamente nuestros indicadores de gestión, este panel (software) será fundamental para las futuras decisiones sobre nuestra logística y sobre nuestra gestión de inventarios.

### 3. COSTOS DE LOS INVENTARIOS

La gestión de Inventarios es una actividad importante en las empresas, y en los cuales intervienen tres tipos de costos:

1. Costos asociados a los flujos.
2. Costos asociados a los stocks.
3. Costos asociados a los procesos.

En esta estructura de costos, sin perjuicio de los factores anteriores, coexisten además los costos operacionales y los costos asociados a las inversiones.

Los primeros costos, son aquellos relacionados con la operación normal en la consecución de los objetivos de los inventarios. Mientras que los asociados a las inversiones son aquellos costos financieros relacionados con las depreciaciones y amortizaciones.

Dentro del ámbito de los costos asociados a los flujos, hay que tener en cuenta los costos de los flujos de abastecimiento (transportes por ejemplo), aunque algunas veces serán por cuenta de los proveedores y en otros casos estarán incluidos en el propio precio de la mercadería objeto de la compra. Los costos asociados a los stocks, en ese ámbito deberán incluirse todos los relacionados con los Inventarios. Estos serían entre otros costos de almacenamiento, deterioros, pérdidas y degradación de mercaderías almacenadas, entre ellos también tenemos los costos por los quiebres de stock.

Cuando se desea conocer, en su conjunto los costos de los inventarios habrá que tener en cuenta todos los conceptos antes indicados. Por el contrario, cuando se precise calcular los costos, a los efectos de toma de decisiones, (decidir el tamaño óptimo del pedido por ejemplo) solamente habrá que tener en cuenta los costos evitables, ya que los costos no evitables, por su propia definición permanecerán afuera sea cual sea la decisión que se toma.

Por último, dentro del ámbito de los procesos existen importantes factores que deben imputarse a los costos de los inventarios y estos son:

- ✓ Costos de compras: ejecución de los pedidos y de la gestión de actividad de las compras.

- ✓ Costos de transportes asociados a las órdenes de compra, a pesar que en algunos casos son de cargo de los proveedores.
- ✓ Costos de almacenamiento, también asociados en algunos casos a las órdenes de compras, cuando los pedidos se almacenan en bodegas de un tercero o cuando éstas quedan en recintos portuarios o aduaneros.

Sin embargo, en general y de acuerdo a definiciones logísticas establecidas bajo normas internacionales, los costos de los inventarios están basados en dos costos principales:

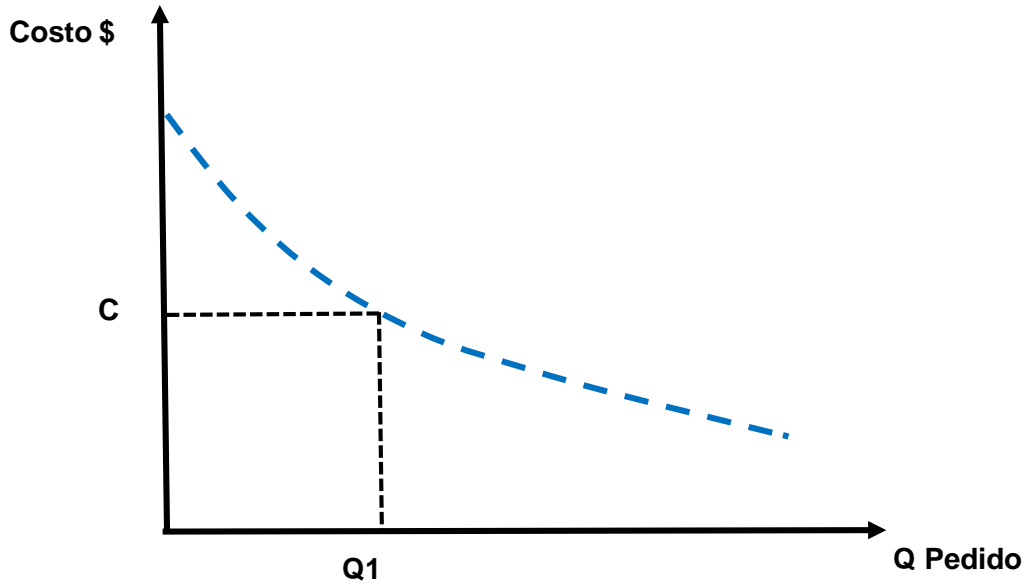
**1. Costos de los pedidos.**

**2. Costos de mantenimiento de inventarios.**

**1. Costos de los pedidos.** En estos costos se deben considerar entre otros los siguientes factores incidentes:

- ✓ Formulación y ejecución de los pedidos.
- ✓ Preparación de los pedidos y ajustes.
- ✓ Seguimiento del pedido (Trazabilidad).
- ✓ Visitas a los lugares de los proveedores.
- ✓ Transporte y carga de los materiales.
- ✓ Recepción y tramites en las aduanas.
- ✓ Vigilancia y protección.
- ✓ Gastos indirectos.
- ✓ Trámites de pagos y otros.

## COSTOS DE LOS PEDIDOS

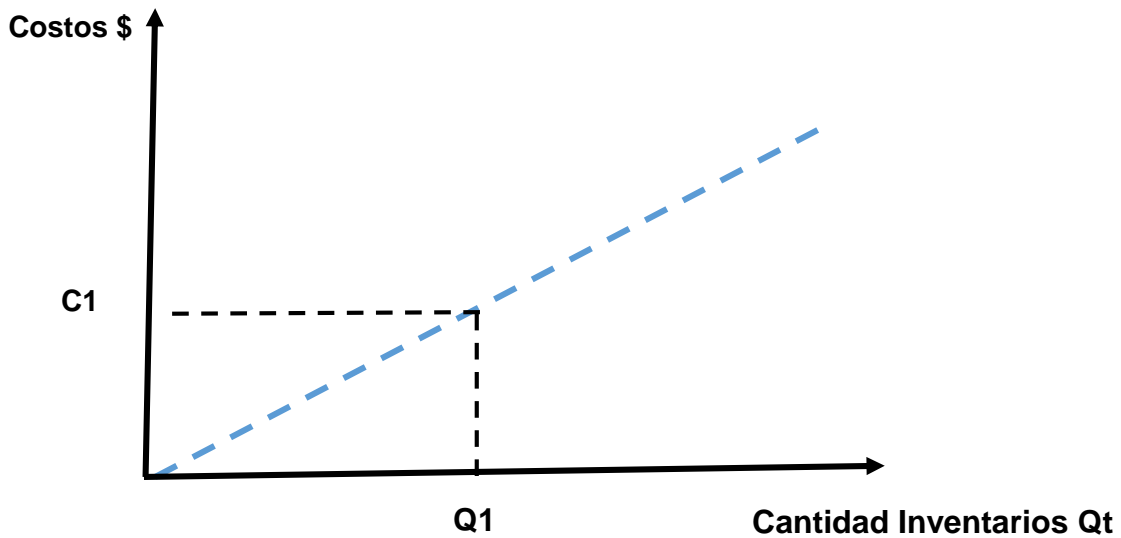


En el gráfico, la curva señalada indica que los costos descienden a medida que los pedidos en cantidad aumentan. Mientras más grandes sean la cantidad de los pedidos los costos serán menores. Esto indica que el área de compras y la empresa está haciendo un uso racional y óptimo de sus recursos, es decir no existe capacidad ociosa, que siempre es de alto costo.

**2. Costo de mantenimiento de los inventarios.** En estos costos inciden los siguientes factores:

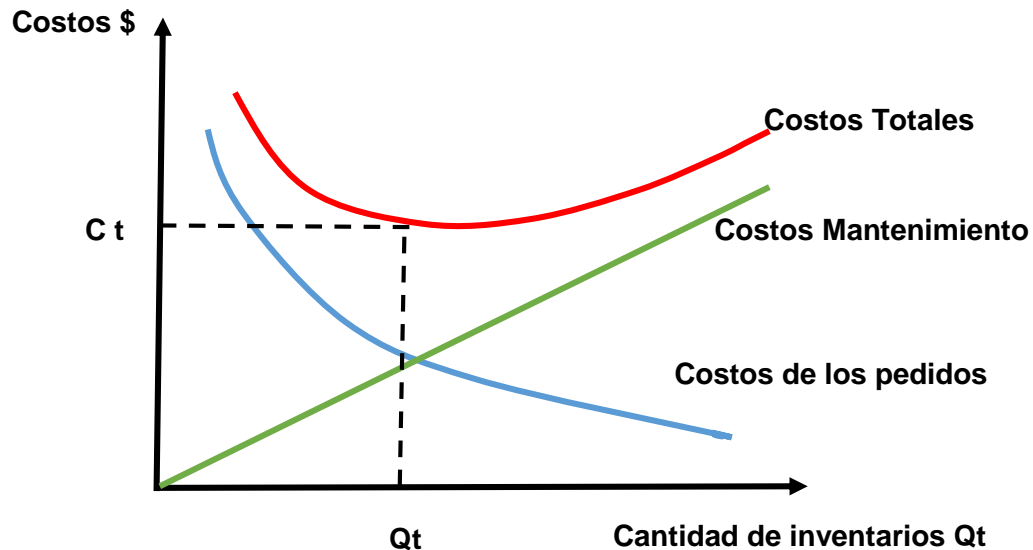
- ✓ Costos de almacenamiento.
- ✓ Costos de oportunidad.
- ✓ Impuestos y seguros.
- ✓ Costos de manipulación de los materiales.
- ✓ Riesgos.
- ✓ Pérdidas, robos y obsolescencia.
- ✓ Costos de no servicio.

## COSTOS DE MANTENIMIENTO



En el caso de los costos de mantenimiento, estos aumentan a medida que los inventarios crecen. Es por esta razón, que la tendencia de las empresas es mantener los niveles de inventarios bajos, y en lo posible con tendencias a cero.

- 3. Costos totales de los inventarios.** Los costos totales de los inventarios es la suma de los costos de los pedidos más los costos de mantenimiento. Hay que recordar que en esto dos principales costos, se agrupan todos los factores que inciden en los costos totales.



En el gráfico, el punto  $(Q_t, C_t)$  es el punto promedio o ideal en cantidad de inventarios, ya que a partir de ese punto los gastos totales (línea roja) empiezan a subir fuertemente.

### VISIÓN DE FUTURO E INNOVACIÓN

Los inventarios en las empresas son de mucha importancia para satisfacer las necesidades de sus clientes pero al mismo tiempo, son una frecuente preocupación en la gestión y en los costos que esto significa. Muchas empresas están pensando en forma muy seria en formas de mejorar la gestión y de cuáles son las tendencias de futuro de los inventarios.

### ALGUNAS IDEAS Y TENDENCIAS DE FUTURO RESPECTO DE LOS INVENTARIOS:

- a) **Los inventarios son y seguirán siendo importantes para la industria.** Queramos o no, los negocios y las transacciones de productos en el mundo serán siempre tangibles.
- b) **La gestión tecnológica y exacta es el mayor desafío.** Los avances de la ciencia son y serán de nuevas tecnologías, y para la gestión de los inventarios se espera sistemas cada vez más exactos.



- c) **Las tendencias de futuro indican que los inventarios tenderán a cero.** Esta es una tendencia real. El problema es que las empresas no corren esos riesgos, y pasará mucho tiempo antes que esto se logre.
- d) **La descentralización del almacenamiento es un imperativo operativo y de costos.** Esta idea y tendencia hoy ya es realidad. Muchas empresa han optado por este esquema y los Centros de Distribución tienen sus días contados.
- e) **Las preferencias de los clientes y sus necesidades son el origen de los inventarios.** Los clientes optaron por los sistemas tecnológicos para acceder a sus productos, y las empresas tienen que estar pendiente de eso para satisfacer a un cliente cada vez más exigente.
- f) **Los medios y sistemas de compras de los clientes tienden a aumentar exponencialmente.** Además que existen los clientes multicanales, es decir, acceden a los productos a través de diferentes medios y sistemas de compras.

## COSTOS LOGÍSTICOS

Con el propósito de conocer la incidencia que tienen los costos de los inventarios en la cadena logística de una empresa, hemos incluido un gráfico donde se indican los porcentajes muy aproximados de cada uno de los costos de la logística en una empresa tipo.

Los costos de los inventarios están ubicados en el tercer lugar de incidencia de los costos en la logística. Es esta la razón por la cual las empresas están buscando formas y técnicas que permitan realizar una mejor gestión en los inventarios. Sin duda que no es fácil llegar a resolver los grandes problemas que muchas empresas tienen con sus inventarios, pero si deben buscar caminos basados en nuevas ideas y en tecnologías avanzadas. No es fácil, pero ese es el desafío.

