



DIVISIÓN DE EDUCACIÓN  
CONTINUA Y A DISTANCIA

**LOGÍSTICA  
Y  
CADENA DE SUMINISTROS  
CA 60**

**T E M A**

**LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTROS**

**EXPOSITOR: ING. SERGIO ALBERTO GARCÍA ROBLES  
DEL 16 AL 20 DE JUNIO DE 2008  
PALACIO DE MINERÍA**



DIVISIÓN DE EDUCACIÓN  
CONTINUA Y A DISTANCIA

# LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTROS

## I) CONCEPTOS FUNDAMENTALES

- I.1) modelo y conceptos logísticos
- I.2) modelo de la cadena de suministros
- I.3) definición y objetivos de la cadena de suministros
- I.4) administración de la cadena de suministros
- I.5) la logística como actividad multidisciplinaria

## II) LA CADENA DE SUMINISTROS Y LA FUNCIÓN DE COMPRAS EN

- II.1) importancia y desarrollo de las compras en la actualidad
- II.2) pronósticos: modelos cuantitativos y cualitativos
- II.3) técnicas para el requerimiento de materiales ( MM, MRP, CRP, MRPII, ERP, SAP)
- II.4) administración de la función de compras
- II.5) filosofía Just in Time (JIT)

## III) CADENA DE SUMINISTROS Y LOGÍSTICA EN LA DISTRIBUCIÓN FÍSICA

- III.1) subsistemas de la distribución física
- III.2) organización de un centro de distribución
- III.3) la función de distribución
- III.4) canales de distribución
- III.5) administración de pedidos
- III.6) logística inversa
- III.7) reportes y control de gastos de operación

#### IV) ANÁLISIS DE PROCESOS EN UN CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

- IV.1) objetivos de un análisis de procesos
- IV.2) nomenclatura utilizada en los diagramas de proceso
- IV.3) diagramas
- IV.5) productividad de los recursos

#### V) IMPORTANCIA DEL LIDERAZGO EN LA LOGÍSTICA

- V.1) Estilos de liderazgo
- V.2) Trabajo en equipo. Manejo de personal
- V.3) Motivación. Comunicación
- V.4) Negociación
- V.7) Sistemas de calidad
- V.8) Servicio

#### VI) LOGISTICA INTERNACIONAL

- VI.1) definición y contexto de la logística internacional
  - VI.2) ambiente de la logística internacional
  - VI.3) apoyos importantes de la logística internacional
  - VI.4) la logística internacional como actividad multidisciplinaria
  - VI.5) el transporte en la logística internacional
  - VI.6) costos logísticos
  - VI.7) canales de distribución internacionales
  - VI.8) el efecto de la falta de coordinación
-

**LOGÍSTICA  
Y  
CADENA  
DE  
SUMINISTROS**

## **¿QUE ES LA LOGÍSTICA?**

La logística es un término de cuño militar cuyo único propósito es el abastecimiento de todo aquello necesario para el combate (municiones, alimentos, medicinas, tropas, vehículos de transporte, así como acondicionar todas las instalaciones para la estancia de los ejércitos).

Es un conjunto de procesos que tiene por objetivo la colocación al menor costo de una cantidad de producto en el lugar y en el tiempo donde una demanda existe, involucra todas las operaciones que determinan el movimiento de los productos.

La logística involucra los siguientes aspectos:

- Localización de unidades de producción, almacenes y centros de distribución
- Almacenamiento y gestión de inventarios
- Administración de pedidos
- Transporte (gestión de unidades de carga)
- Gestión de flujos físicos en todos los procesos de la cadena de suministros.
- Costos de operación y satisfacción del cliente
- Envase, empaque y embalaje de productos.

## **CONCEPTOS FUNDAMENTALES**

- logística: técnica aplicada al movimiento y desplazamiento de las personas, suministro de provisiones, maquinaria y equipo, así como de su transporte en el campo de batalla
- Terreno: espacio físico donde se llevan a cabo las disputas y se logran las conquistas de los ejércitos.
- Territorio: extensión de tierra perteneciente a una nación, demarcación sujeta al mando y al dominio de un gobernante
- Transporte: embarcación que se utiliza para el traslado de mercancías, tropas, víveres ....

- Acopio: acumular, reunir provisiones y alimentos en un almacén
- Prospección: exploración, estudio y análisis del terreno
- Estrategia: arte de planear y de dirigir las operaciones militares o de negocio para conquistar un objetivo, es la habilidad adquirida para dirigir ciertos asuntos.
- Táctica: arte de disponer y emplear los recursos en el campo de batalla y los medios que se emplean para conseguir los objetivos
- Estratega: persona con habilidades, conocimientos y experiencia en el establecimiento de estrategias

## **FUNCIONES IMPORTANTES**

### **DISEÑO Y DESARROLLO**

Analizar constantemente si los recursos utilizados satisfacen las necesidades del sistema (tecnología, sistemas, proveedores, recursos humanos, materiales y financieros)

### **PRONÓSTICOS Y PRESUPUESTOS**

Elaboración de pronósticos de demanda y presupuestos de operación para generar información y controlar las áreas clave de la empresa desarrollando un sistema de indicadores de medición ( sin medición no hay control)

## ADMINISTRACIÓN

Mejorar la interacción entre áreas para reducir costos de operación, tiempos de entrega y agilizar el sistema.

## FORMULACIÓN DE POLÍTICAS

Elaboración de políticas, reglamentos y lineamientos que determinen el estilo y la forma de operar de la empresa

## **ACTIVIDAD MULTIDISCIPLINARIA**

- Administración
- Contabilidad
- Sociología
- Demografía
- Geografía
- Economía
- Ingeniería industrial
- Mercadotecnia

## **CADENA DE SUMINISTROS**

Es una red de instalaciones y medios que tienen por función la obtención de materiales de materiales, transformación de productos y distribución al consumidor final, esta compuesta por tres elementos fundamentales, suministro, fabricación y distribución.

La cadena de suministros (supply chain) incluye todas las actividades relacionadas con el flujo y transformación de bienes y productos, desde la etapa de materia prima hasta el consumo, por lo que el abastecimiento se vuelve un factor estratégico para sus buen funcionamiento, esta cadena debe ser económica, rápida y eficiente

## **OBJETIVOS DE LA CADENA DE SUMINISTROS**

- Velocidad de respuesta y atención a la demanda del mercado
- Optimizar costos de operación y reducir gastos, aprovechando al máximo los recursos
- Mejorar la eficiencia del sistema e incrementar la productividad de los recursos
- Incrementar utilidades y generar empleos
- Potenciar programas de calidad y servicio
- Lograr la satisfacción del cliente

## **ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS**

### **COMPRAS**

Proceso que garantiza el suministro oportuno de materia primas e insumos necesarios para la manufactura de productos y servicios que demandan los mercados (diseñar métodos de selección de proveedores)

### **TRANSPORTE**

Proceso que garantiza el desplazamiento físico del producto desde el lugar en que se produce hasta el lugar donde el consumidor está dispuesto a adquirirlo (diseñar procedimientos para gestionar la flota de vehículos de transporte)

## **GESTIÓN DE INVENTARIOS**

Proceso que permite sincronizar los procesos de producción y la demanda del mercado (establecer políticas de inventarios y niveles de materias primas)

## **PROCESAMIENTO DE PEDIDOS**

Proceso que garantiza que la selección de productos es la que el cliente está dispuesto a consumir (definir métodos de transmisión y procesamiento de pedidos para garantizar existencia que satisfaga la demanda del mercado)

## **SERVICIO AL CLIENTE**

Proceso que busca satisfacer al cliente para siga prefiriendo nuestro producto (horario y lugar de entrega, frecuencia de visita)

## **PLANIFICACIÓN DEL PRODUCTO**

Proceso de la programación de la producción (formular especificaciones para aprovisionar el proceso de fabricación, programar secuencias de entrega, diseñar unidades de manejo de suministro para la gestión de las líneas de producción)

## **MANEJO DE MERCANCIAS**

Proceso que permite manipular los productos en almacén y distribución física (seleccionar el equipo adecuado para el manejo de mercancías)

## **ALMACENAMIENTO**

Proceso que permite custodiar mercancías (seleccionar la infraestructura y equipo, diseñar lay out y elaborar procedimientos de almacén)

## **GESTIÓN DE INFORMACIÓN**

Proceso que integra y define el grado de exigencia en los eslabones de la cadena de suministros (establecer requerimientos de información logística, para establecer sistemas de medición y nivel de servicio al cliente)

## **ENVASE, EMPAQUE Y EMBALAJE**

Proceso de protección del producto (satisfacer niveles de protección del producto y requerimientos del cliente)

## **LA FUNCIÓN DE COMPRAS EN LA CADENA DE SUMINISTROS**

### **MODELO TRADICIONAL DE COMPRAS**

En la práctica se trata a la función de compras de manera separada del resto de las funciones de la empresa.

compras hasta finales del siglo XX solo era un apoyo a la actividad productiva, su actividad se limitaba a garantizar el suministro al menor costo posible, era un "gestor" de transacciones comerciales generadas por el intercambio de productos entre el proveedor y el cliente

## **ENFOQUE FUNCIONAL**

Se caracteriza por el crecimiento de las empresas centrado en sus sistemas productivos provocando aumento del tamaño en las estructuras organizacionales y en sus funciones con las siguientes ventajas:

- 1.- Delegación de autoridad, división de responsabilidades y mayor control de las actividades.
- 2.- Aprovechamiento de recursos, máxima utilización de personas calificadas en puestos de mando y control, complementando la utilización de mano de obra poco calificada.

Con este planteamiento funcional, se ha desarrollado el enfoque tradicional de compras, en el cual todos se preocupan por la eficiencia interna, pero pierden la perspectiva de que cada actividad ha de contribuir a la satisfacción del cliente final.

Aunque la organización funcional permite alcanzar mayor eficiencia en cada departamento, el funcionar en forma independiente no favorece ni la coordinación, ni la integración del departamento de compras con el resto de las funciones de la empresa, ya que tampoco se fomenta la comunicación entre departamentos.

## **INTEGRACIÓN VERTICAL**

La integración vertical se refiere a fabricar internamente productos que antes se compraban en el exterior

### **VENTAJAS:**

- Genera nuevas actividades con el aumento de tamaño de la empresa
- Reduce costos, aumenta poder de negociación
- Defiende su posición competitiva
- No facilita información confidencial

## **BUSQUEDA DE EFICIENCIA INTERNA, ENFASIS EN EL PRECIO**

Las compras en el enfoque tradicional, se tiene una visión comercial, donde lo importante es conseguir buen precio y eliminar riesgos de suministros

La política de compras, es comprar grandes cantidades de mercancías para:

- 1) Obtener bajos precios con descuentos por cantidad
- 2) Reducir los riesgos de falta de suministros
- 3) Aumentar la eficiencia de las operaciones de compras y aprovisionamientos (centralización para tener mayor poder de negociación)

## **RELACIONES DE COMPETENCIA CON LOS PROVEEDORES**

Relación basada en la competencia ganar-perder, las fuentes alternativas de suministros, favorece la política de aprovisionamiento de utilizar múltiples fuentes de Suministro

### **AMPLIO POOL DE PROVEEDORES**

Tratan de reducir el poder negociador del proveedor, manteniendo relaciones con el mayor número de proveedores posible, buscando fuentes de suministro Alternativas

### **RELACIONES A CORTO PLAZO**

La AMENAZA como poder de convencimiento para el cambio de proveedor (revisión de precios, atención, tiempo de entrega, condiciones de pago) facilita conseguir al proveedor mas eficiente.

### **MÍNIMO INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN**

Se evita revelar información que pueda utilizar de manera oportunista algún proveedor

### **RIGUROSAS INSPECCIONES**

Mantener rigurosas inspecciones en la recepción de mercancías, para asegurar el cumplimiento de lo comprado

## **ENFOQUE ADMINISTRATIVO DE LOS APROVISIONAMIENTOS**

Marco de incertidumbre: desconocer la capacidad del proveedor para fabricar, entregar en plazo, calidad y el incumplimiento de especificaciones, se contemplan en cláusulas de penalización en los contratos, las compras se han tratado como una función operativa de bajo nivel, con poca relación con la estrategias competitivas de las empresa

El modelo tradicional clasifica al departamento de compras en tareas comerciales (negociación de precios) y tareas administrativas ( tramitación de pedidos y recepción)

## **NUEVOS REQUERIMIENTOS**

Las nuevas necesidades que el modelo tradicional de compras no puede responder son:

- Los clientes demandan productos de mayor calidad y servicios cada vez más sofisticados
- Una mayor necesidad de optimizar los recursos, tanto de los clientes como de las empresas
- La disponibilidad de nuevas soluciones tecnológicas: procesos y productos cada vez más sofisticados.
- El tiempo para investigar y desarrollar nuevos productos es cada vez más crítico

## **FACTORES QUE INFLUYEN EN EL APROVISIONAMIENTO**

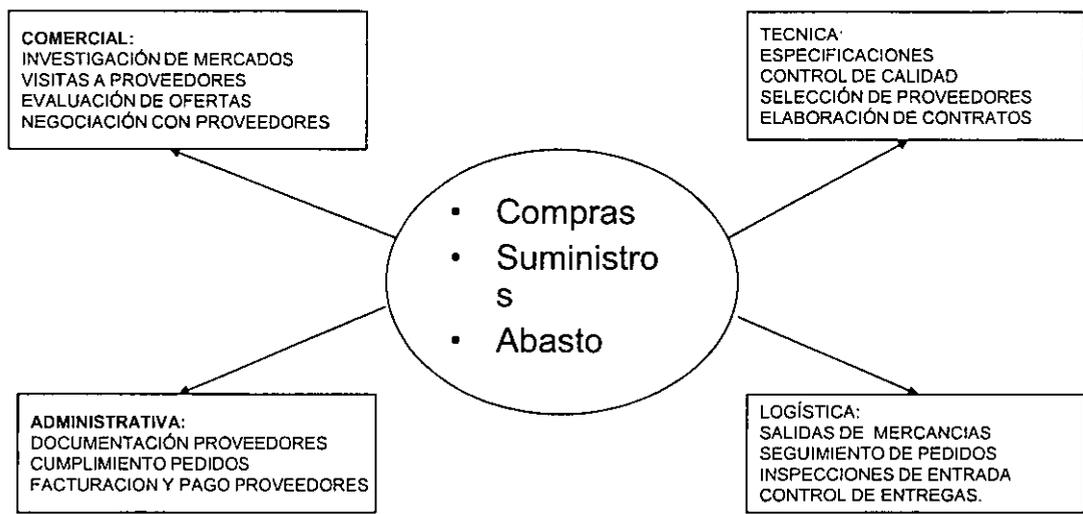
- 1.- Características del mercado, que configuran un nuevo entorno: saturación, competencia y globalización.
- 2.- Cambios en las necesidades de los clientes: exigentes y mejor informados.
- 3.- Importancia creciente en la calidad y el servicio: productos más complejos, calidad en el servicio
- 4.- Influencia tecnológica de la información y comunicaciones: conocerlas y explotaras

## **NUEVO ENFOQUE DE LA FUNCIÓN DE COMPRAS**

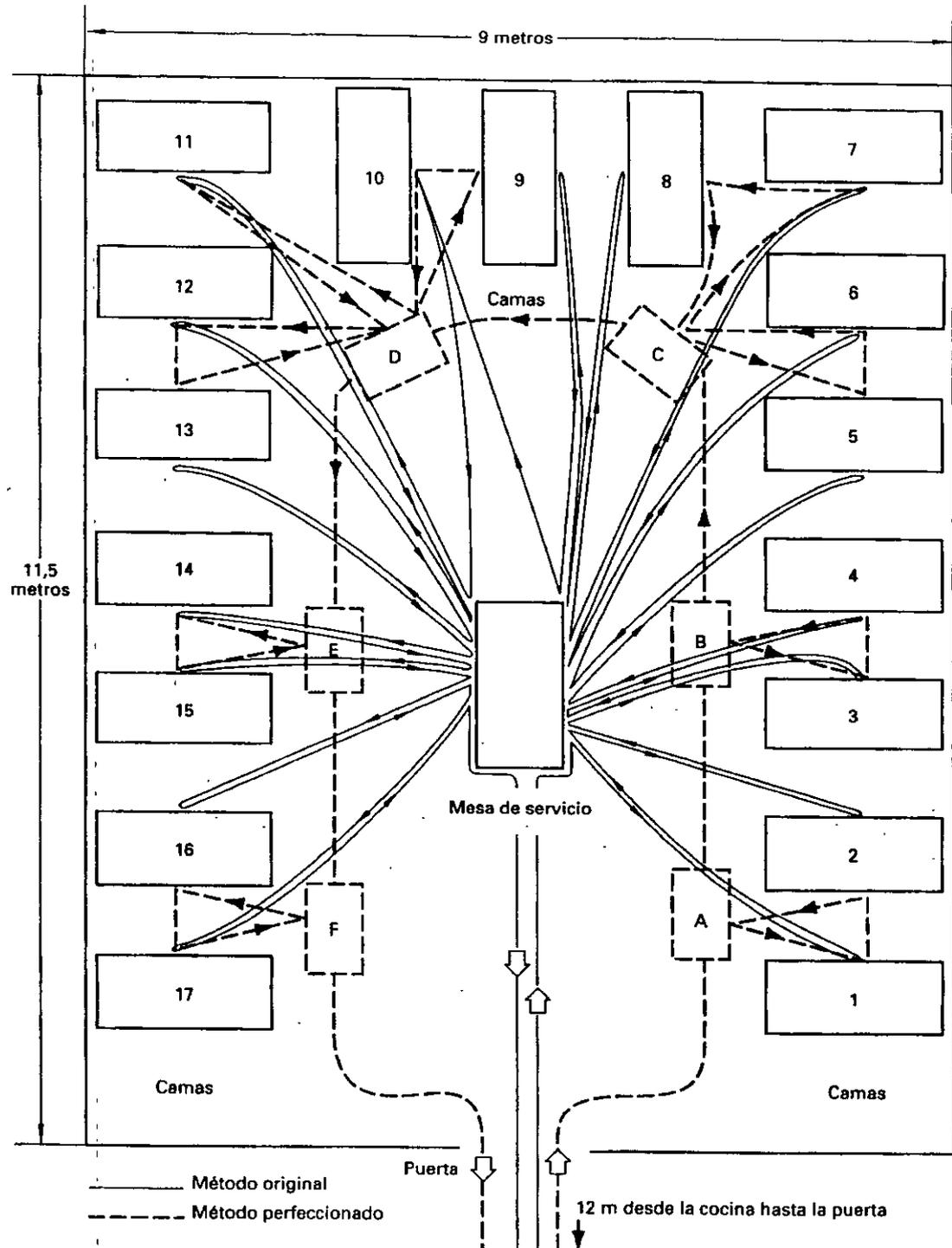
Para que la función de compras cumpla con los nuevos propósitos, es necesario tomar en cuenta los siguientes Factores que dificultan las compras en el nuevo entorno que exige el mercado:

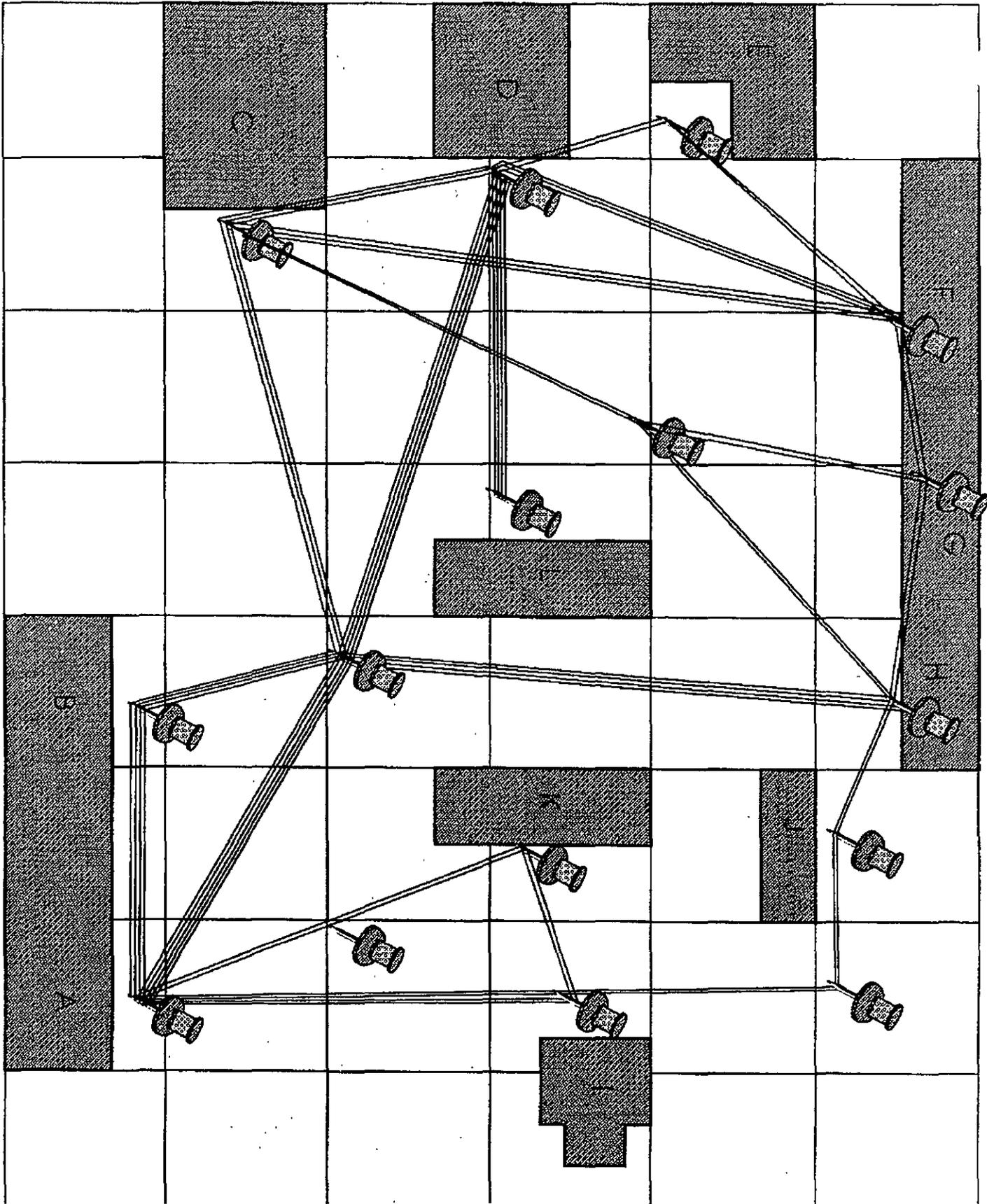
- 1.- falta de integración con otras áreas de la empresa o con otras empresas del grupo .
- 2.- incumplimiento en las exigencias de calidad de materias primas, productos o servicios
- 3.- incumplimiento en los tiempos y plazos de entrega
- 4.- dificultad para introducir mejoras en los proveedores.

# NUEVO MODELO EN LA GESTIÓN DE ABASTECIMIENTOS

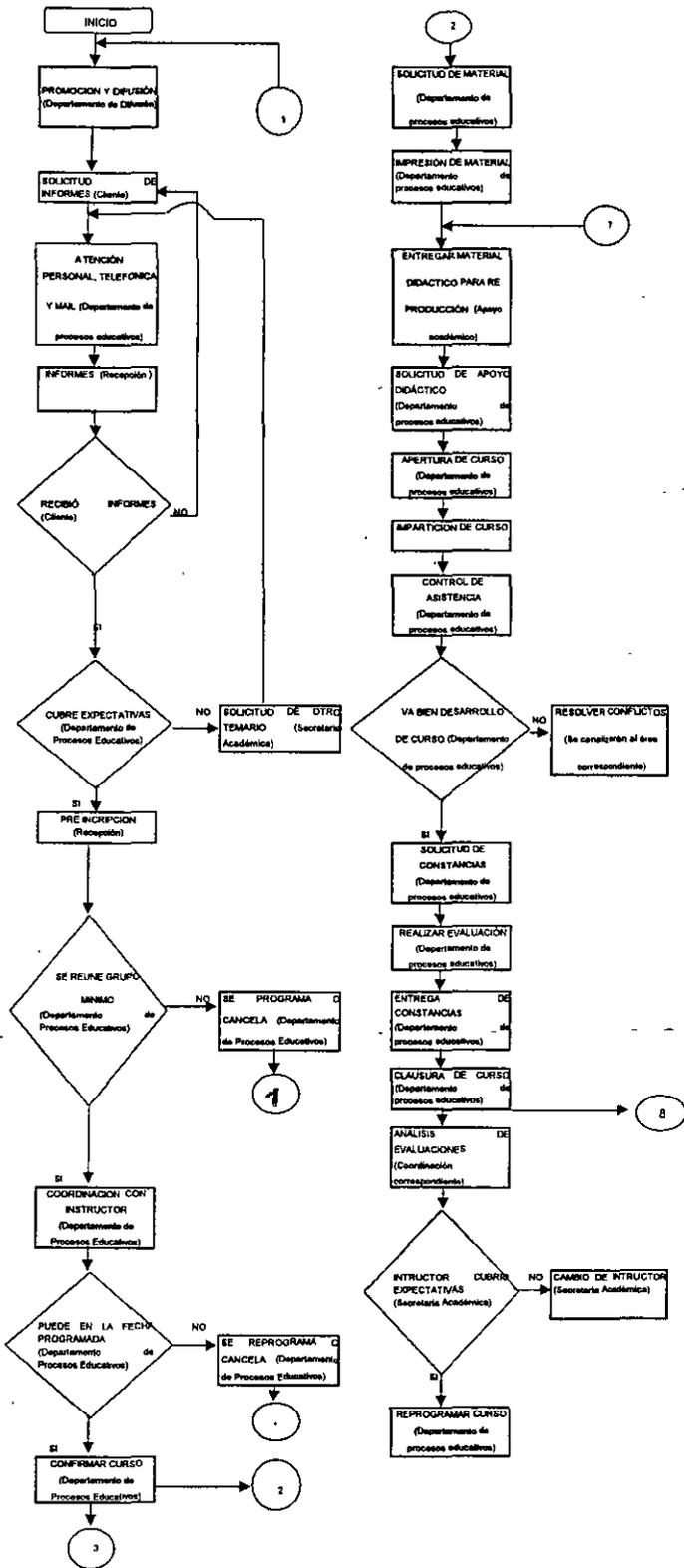


# Diagrama de Hilos



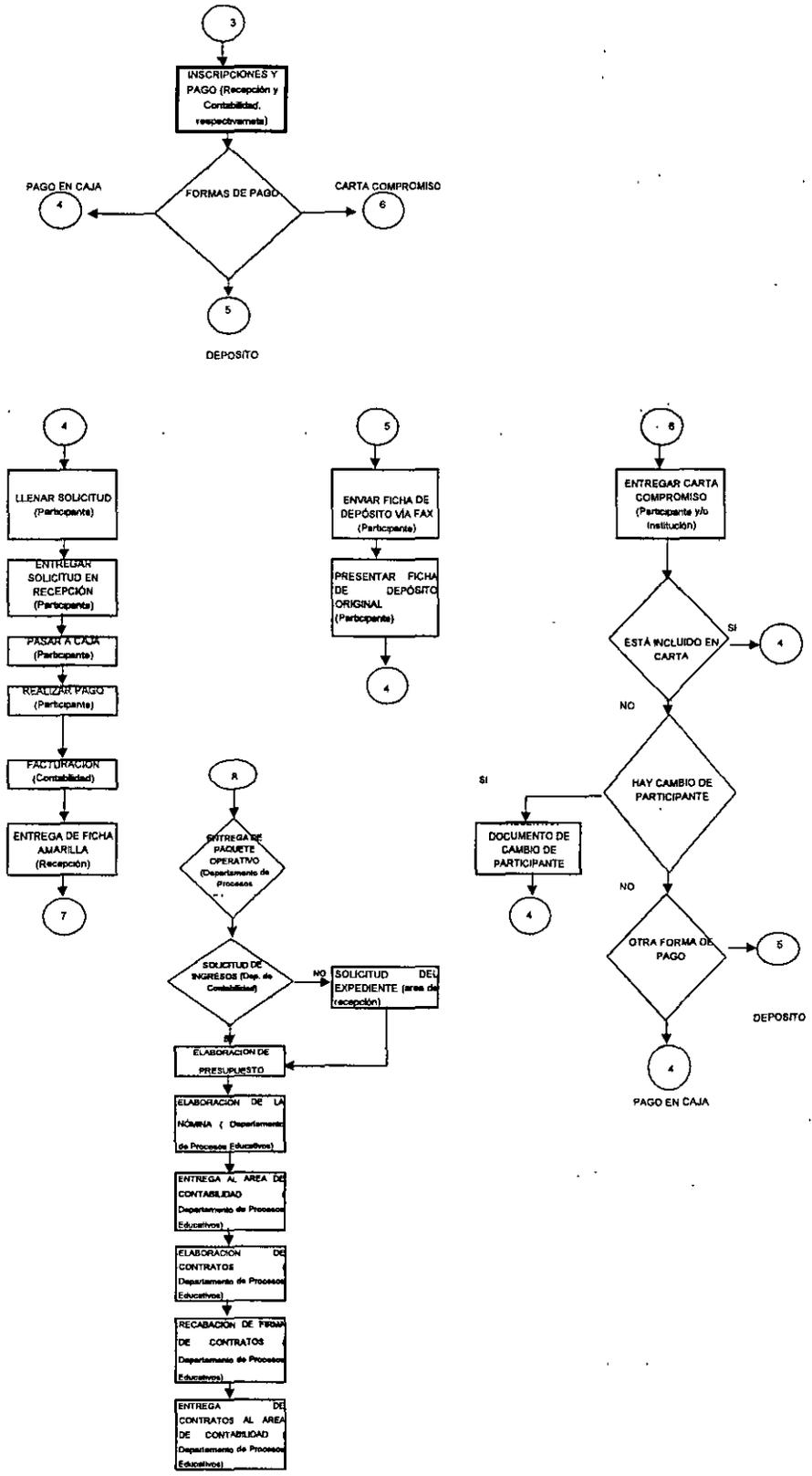


**DIAGRAMA DEL PROCESO DE PROMOCIÓN, DESARROLLO E IMPARTICIÓN DE LOS CURSOS**



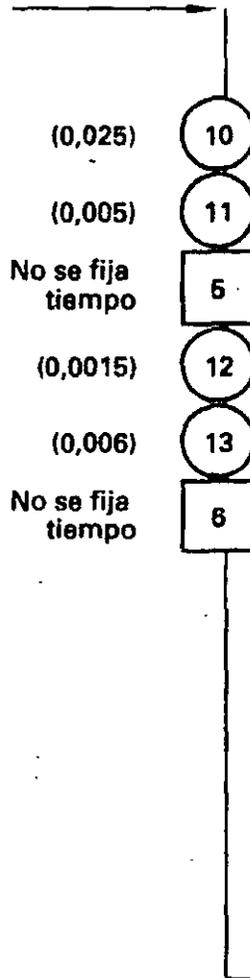
**DIAGRAMA DEL PROCESO DE PROMOCION, DESARROLLO E IMPARTICION DE LOS CURSOS**

**PROCESOS INDEPENDIENTES**



### Pernete de tope

5 mm de diámetro  
Acero BSS 32/4



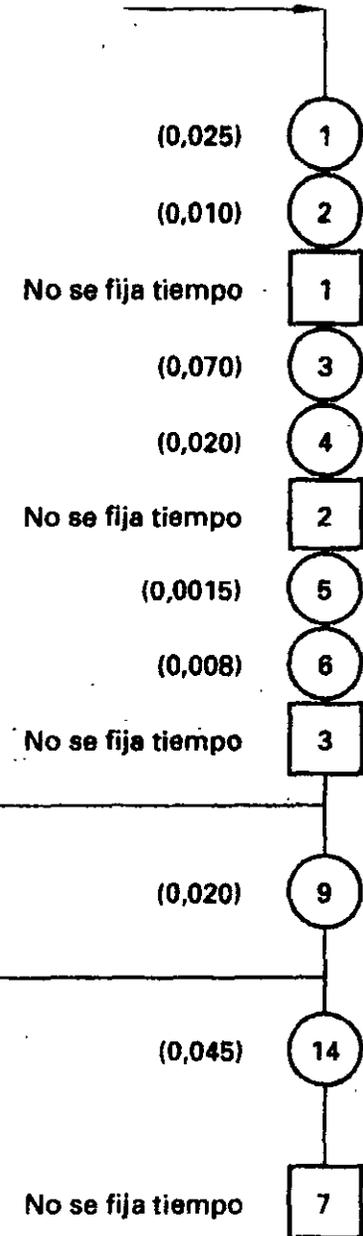
### Pieza moldeada de plástico

Moldeado de resina  
de fenolformaldehído



### Eje

10 mm de diámetro  
Acero S. 69



# Diagrama de Operaciones

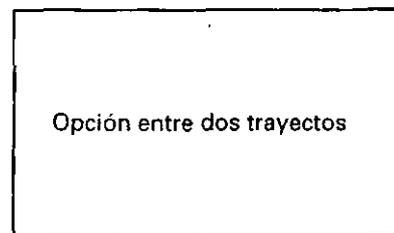
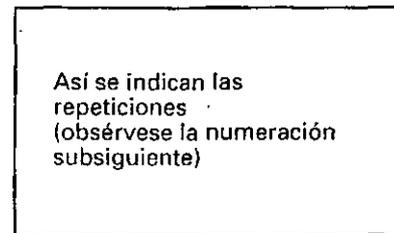
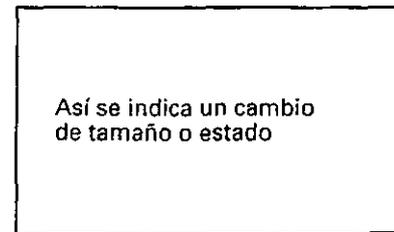
# Casos especiales

en los

diagramas de

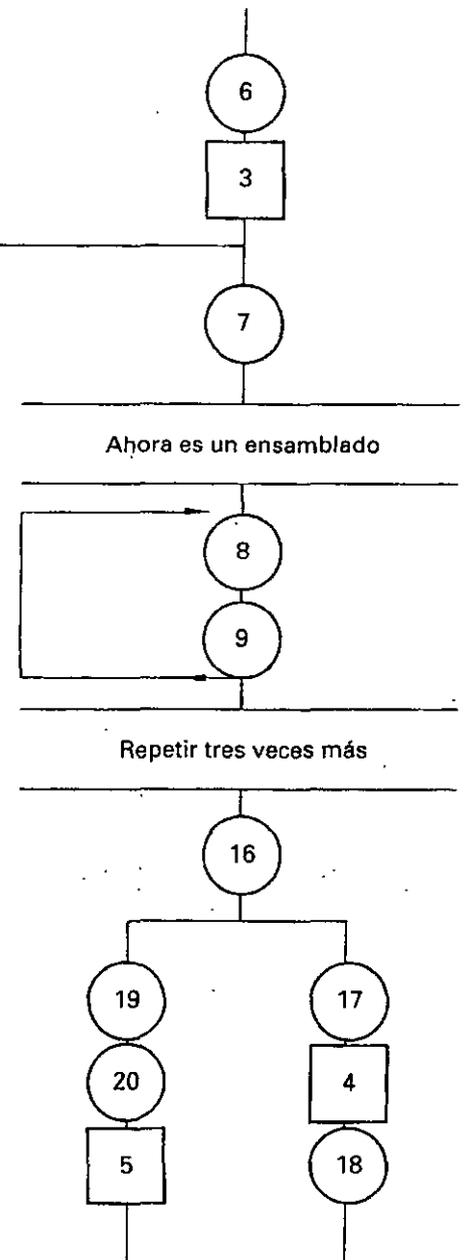
operaciones

(ejemplo)



Componente secundario

Componente principal





## Nivel de pedido de reorden de pedido

Una vez que la empresa ha calculado su cantidad económica de pedido, debe determinar el momento adecuado para efectuar los pedidos. Se requiere un punto de reorden que considere el lapso necesario para formular y recibir los pedidos.

El punto de reorden se puede determinar con la siguiente formula:

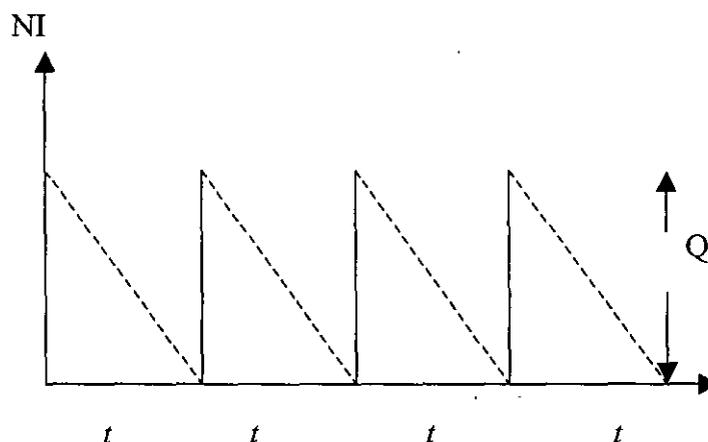
$$\text{Punto de reorden} = \text{Margen de tiempo en días} \times \text{uso diario}$$

Por ejemplo, si una empresa sabe que necesita 10 días para recibir un pedido después de que este es formulado y usa 5 unidades de inventario diariamente, el punto de reformulación de pedido sería de 50 unidades (10 días x 5 unidades diarias). Tan pronto como el nivel de inventario de la empresa alcance 50 unidades, se hace un pedido por una cantidad igual a la cantidad económica de pedido. Dicho pedido sería recibido exactamente cuando el nivel de inventario llegue a cero.

Cuando las empresas tienen un sistema de costos confiable y no están sometidas a profundos cambios en el comportamiento de los negocios, pueden programar los suministros, la producción y las existencias de manera regular, de modo que sean uniformes las cantidades de pedidos, el tamaño de las corridas o lotes de producción y los niveles de inventarios.

Si se tuviera certeza absoluta acerca del consumo de una materia prima o de un componente a utilizar en procesos de ensamblaje, y se pudiera formular un pedido atendido inmediatamente por el proveedor, el comportamiento del inventario tendría la forma de la figura 4.1 y daría a entender que al comenzar cada intervalo de tiempo  $t$  sería necesario realizar un pedido por una cantidad  $Q$  de la materia o parte exigida por los procesos de transformación o ensamble, respectivamente.

Al suponer que cada día la cantidad consumida  $C$  del insumo o pieza es de 50 unidades y que el tamaño del pedido es de 800 unidades  $Q$ , entonces se deduce que cada 16 días se necesita solicitar al proveedor el suministro inmediato de una cantidad igual a la consumida durante el lapso establecido.



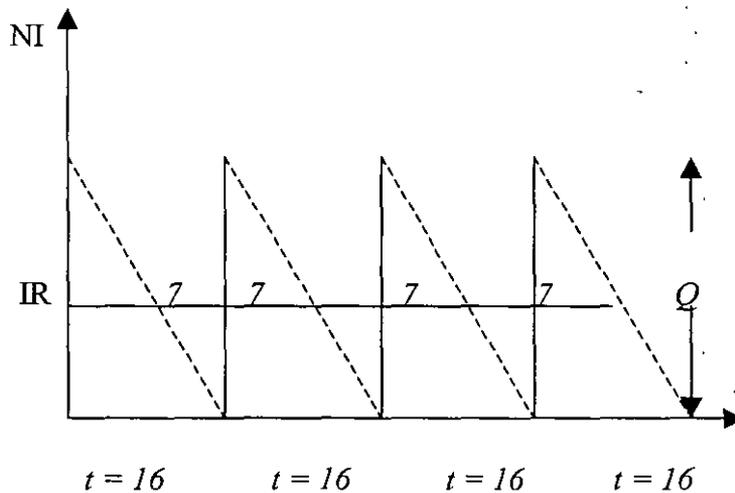
*Tiempo = 16 días*

*NI = Nivel de inventario*

*Q = Tamaño del pedido = 800 unidades*

**Figura 4.1 Comportamiento del inventario basado en el suministro inmediato**

Cuando el suministro establece un plazo entre el momento de colocación del pedido y la acción de despacho, utilizamos este plazo  $P$ , unido al dato de consumo diario  $C$ , para determinar el nivel de inventarios  $IR$  en que se impone la renovación ( $P \times C$ ). Para el mismo ejemplo anterior, si el plazo es de 7 días, entonces se infiere que cuando el inventario llegue a 350 unidades (tiempo de entrega  $\times$  utilización diaria =  $7 \times 50$ ) urge colocar un pedido de 800 unidades, ver la figura 4.2.



$t = 16$

$t = 16$

$t = 16$

$t = 16$

**Tiempo = 16 días**

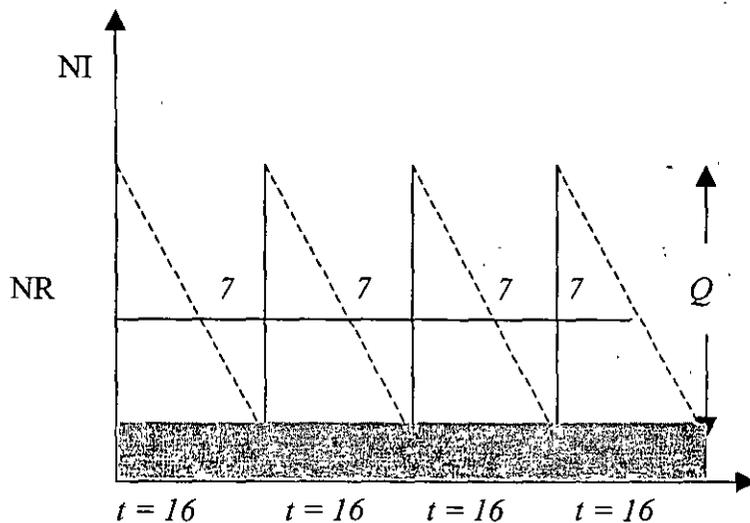
*NI = Nivel de inventario*

*Q = Tamaño del pedido = 800 unidades*

*IR = nivel de inventario en el que le conviene formular un nuevo pedido = 350*

**Figura 4.2 Comportamiento del inventario con base en plazos de entrega**

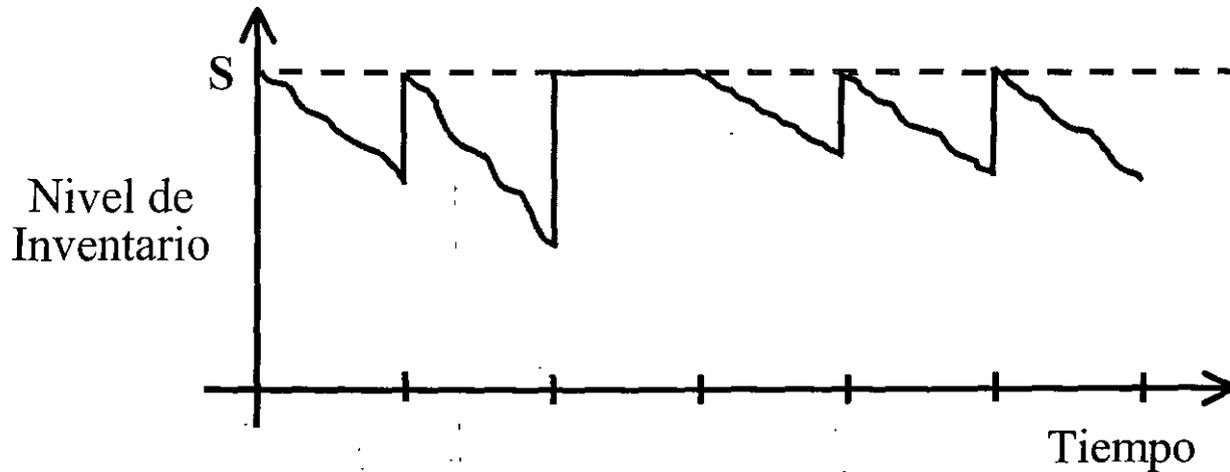
Para atender pedidos ocasionales o proteger la producción de eventuales incumplimientos de los proveedores (menores cantidades despachadas o mayores tiempos de entrega), suelen recomendarse inventarios de seguridad con los cuales amortiguar el impacto de las actitudes de venta irregulares asumidas por las fuentes de abastecimiento. Siguiendo con el mismo ejemplo, el nivel de renovación de pedido se calcularía sumando a 350 unidades el nivel de existencias de seguridad *ES*. Si este se establece en 100, cuando el stock se sitúe en 450 unidades, conviene solicitar 800 unidades (ver figura 4.3).



**Tiempo = 16 días**  
*NI = Nivel de inventario*  
*Q = Tamaño del pedido = 800 unidades*  
*NR = nivel de renovación = 450*

**Figura 4.3 Comportamiento del inventario con base en plazos de entrega y en la fijación de existencias de seguridad.**

# Modelo del Nivel Objetivo

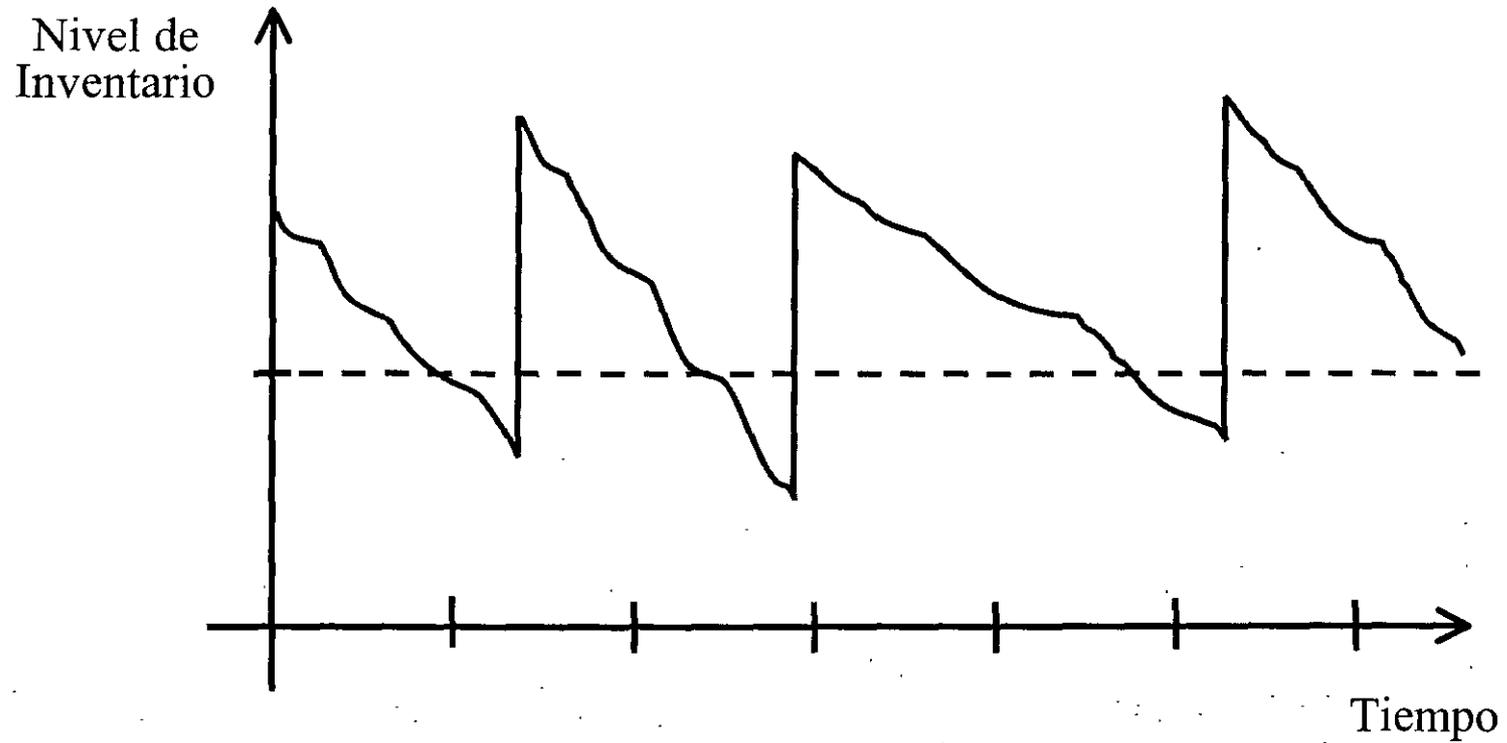


Política	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Ordenar } (S - I) \\ \text{No Ordenar} \end{array} \right.$	si	$S > I$
		si	$S \leq I$

I = Inventario

S = Nivel

# Modelo (Q, R)



$SS =$

$\tau =$

$\bar{D}\tau =$

# Introducción al Modelo de Inventarios

Se llama inventario a una cantidad de bienes o materiales mantenidos durante un tiempo en un estado inactivo en espera de su uso. Si llamamos  $x(t)$  y  $d(t)$  a las tasas de oferta y demanda en el instante  $t$ , respectivamente, el nivel de inventario será

$$y(t) = y(0) + \int_0^t (x(u) - d(u)) du.$$

Los costes habitualmente asociados con un inventario son:

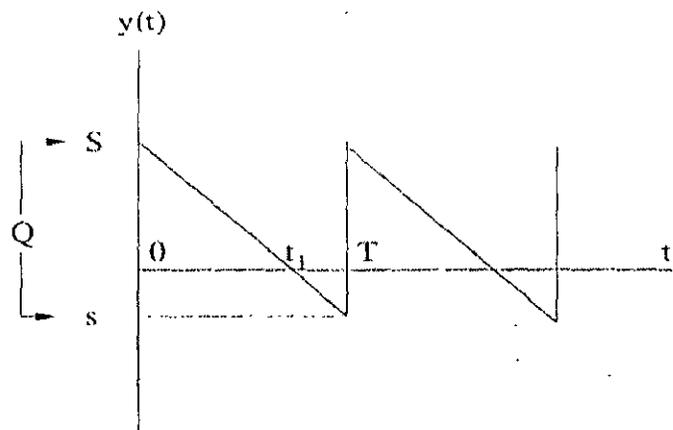
- coste de mantenimiento: normalmente es proporcional al nivel positivo de inventario.
- coste de escasez: consecuencia de la pérdida de ventas o del trabajo extraordinario necesario para ponerse al día. Suele ser proporcional al nivel negativo de inventario.
- coste por hacer un pedido.
- coste de material: puede variar en función del tamaño del pedido.

Se define el horizonte de planificación como el tiempo que va a estar funcionando el inventario.

## Modelos de inventario con revisión continua

### Modelo 1

- Demanda uniforme, con tasa de demanda  $d$  u.p./u.t. (unidades de producto por unidad de tiempo).
- Escasez permitida, con coste de escasez  $p$  u.m./u.t. (unidades monetarias por unidad de tiempo).
- Coste por inventario positivo:  $h$  u.m./u.t.
- Coste por efectuar un pedido:  $k$  u.m./pedido.
- Coste de material constante:  $c$  u.m./u.p.
- Política  $(s, Q)$ : cuando el nivel de inventario desciende hasta  $s$  se hace un pedido que aumenta el nivel de inventario en  $Q$  unidades.



La longitud de un período será  $Q/d$ , pues como el nivel de inventario en el instante  $t$  es  $y(t)=S-dt$  y asumimos que al inicio de cada ciclo el nivel de inventario es  $S$ , entonces se tendrá

$$S - dt = s \Rightarrow t = \frac{S - s}{d} = \frac{Q}{d}$$

Además, se pasa de inventario positivo a inventario negativo en el instante  $t = \frac{S}{d}$ , pues

$$y(t) = 0 \Rightarrow t = \frac{S}{d}$$

En consecuencia, el coste total por unidad de tiempo será

TC = (coste de almacenamiento + coste de escasez + coste de pedido + coste de material) / u.t.

$$TC = \left( \frac{1}{2} \frac{S}{d} Sh + \frac{1}{2} \frac{Q - S}{d} (Q - S)p + k \frac{d}{Q} + cQ \right) \cdot \frac{1}{Q} =$$

$$\frac{hS^2 + p(Q - S)^2 + 2kd}{2Q} + cd$$

El hessiano de esta función es

$$\begin{pmatrix} \frac{h+p}{Q} & -\frac{S}{Q^2}(k+p) \\ -\frac{S}{Q^2}(h+p) & \frac{(p+h)S^2 + 2kd}{Q^3} \end{pmatrix}$$

El determinante de esta matriz es  $\frac{2kd(h+p)}{Q^4} > 0$ , por lo que la función es convexa. En consecuencia, todo mínimo local será global. Se obtiene:

$$S^* = \sqrt{\frac{2kd}{h}} \sqrt{\frac{p}{p+h}}$$

$$Q^* = \sqrt{\frac{2kd}{h}} \sqrt{\frac{p+h}{p}}$$

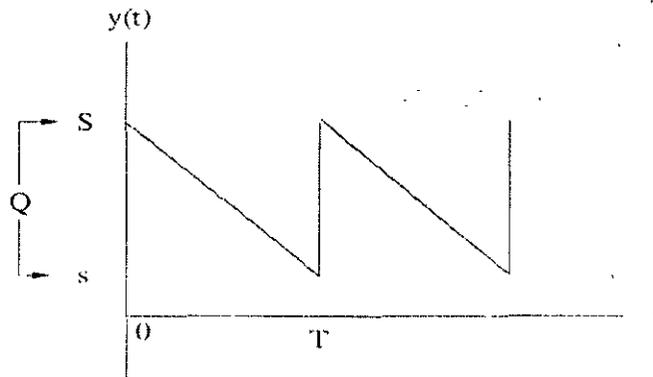
$$s^* = S^* - Q^* = -\sqrt{\frac{2kd}{h}} \sqrt{\frac{h^2}{p(p+h)}}$$

La longitud del período es:

$$T^* = \sqrt{\frac{2k}{dh}} \sqrt{\frac{p+h}{p}}$$

## Modelo 2

- Demanda uniforme, con tasa de demanda  $d$ .
- Escasez no permitida.
- Coste por inventario positivo:  $h$ .
- Coste por efectuar un pedido:  $k$ .
- Coste de material constante:  $c$ .
- Política  $Q$ : cuando el nivel de inventario desciende hasta 0, se hace un pedido de  $Q$  unidades.



Para obtener los valores óptimos se hace tender  $p$  hacia infinito en el modelo 1.

$$S^* = \sqrt{\frac{2kd}{h}}$$

$$Q^* = \sqrt{\frac{2kd}{h}}$$

$$T^* = \sqrt{\frac{2k}{dh}}$$

$$s^* = 0.$$

El valor  $S^*$  se denomina tamaño de lote de Wilson.



DIVISIÓN DE EDUCACIÓN  
CONTINUA Y A DISTANCIA

**LOGÍSTICA  
Y  
CADENA DE SUMINISTROS  
CA 60**

---

**TEMA**

**COMPLEMENTO**

**EXPOSITOR: ING. SERGIO ALBERTO GARCÍA ROBLES  
DEL 16 AL 20 DE JUNIO DE 2008  
PALACIO DE MINERÍA**



## **Enfoque Funcional vs Enfoque Procesos**

---



Para transitar de un enfoque funcional a un enfoque de procesos hay que considerar los siguientes aspectos

- 1) Eliminar las barreras funcionales dentro de la empresa
- 2) Evolucionar hacia el proceso de aprovisionamientos
- 3) Orientar hacia la satisfacción del cliente
- 4) Sistemas de información acorde al enfoque de procesos
- 5) Evolución de los sistemas de calidad
- 6) Evolución de los sistemas de planificación de necesidades



## **Enfoque Funcional vs Enfoque Procesos**



Las exigencias de los clientes obligan a las empresas, además de dar mejores precios, ofrecer plazos de entrega, calidad y servicio, por eso las organizaciones deben orientar sus procesos hacia las necesidades de los clientes.

La estrategia de abastecimiento depende de dos factores fundamentales:

- 1) La importancia estratégica de la compra
- 2) La complejidad del mercado de proveedores.



---

Para definir una estrategia de abastecimiento hay que Considerar:

**IMPORTANCIA DEL SUMINISTRO:** volumen, porcentaje del total de compras, impacto de la calidad en el producto.

**RIESGO DEL MERCADO DE SUMINISTRO:** disponibilidad, número de proveedores, demanda de la competencia, oportunidades de compra, riesgo de almacenaje, posibilidad de sustitución



**ARTÍCULOS BÁSICOS:** oferta de mercado abundante, bajo riesgo de suministro, alta importancia.

**ARTÍCULOS DE BAJA IMPORTANCIA:** servicios, artículos de limpieza, bajo riesgo de suministro,



---

**ARTÍCULOS ESTRATEGICOS:** fuerte impacto en beneficio de la empresa, con riesgo de suministro elevado.

**ARTÍCULOS CUELLO DE BOTELLA:** alto riesgo de suministro, difícil de gestionar



## Importancia de la Calidad en el Abastecimiento



Las exigencias de calidad por parte de los clientes ha obligado a las empresas a implementar programas de calidad en los abastecimientos cubriendo los siguientes aspectos.

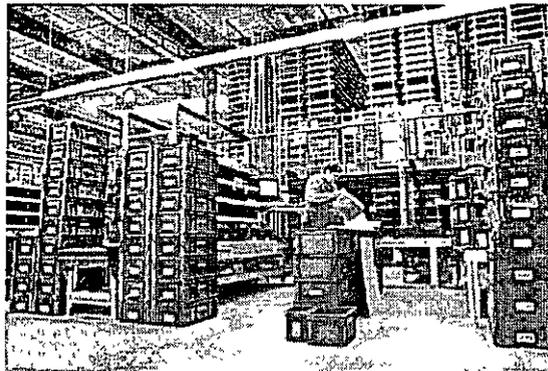
- 1) Especificaciones de compra
- 2) Revisión sistemática de todos los pedidos
- 3) Métodos de selección de proveedores
- 4) Control de calidad de los suministros
- 5) Evaluación permanente del proveedor



## Just in Time



Las premisas en que se basa esta filosofía, consiste en tener el material necesario, en el momento oportuno y en la cantidad adecuada, condicionando la frecuencia y el tamaño de las entregas trasladando el stock e inventario al proveedor





## Prácticas de compras



	TRADICIONAL	JUST IN TIME
Número de proveedores por artículo	Muchos	Pocos o únicos
Tamaño del lote	Grande con variación	Pequeño y exacto
Plan de entregas	Menos frecuente	Frecuente y fiable
Relación y Duración	Enfrentamiento y de corto plazo	Compromiso a largo plazo
Selección y evaluación de proveedores	Únicamente precio	Rigurosa basada en calidad, precio y plazo
Inspección	Recepción	Proveedor
Información del cliente	Mínima	Amplia y Total



## Ventajas Just in Time

---



- Relaciones a largo plazo, cooperación entre ambos y comparten información
- Aumenta la rotación del material comprado o de inventarios
- Se cumple con los plazos de entrega
- Se reducen tiempos de entrega
- Se reduce stock de materia prima
- Aumenta la calidad de los productos suministrados



## Ventajas Just in Time

---



- Favorece la planeación de la producción compartida
- Mejora el servicio al cliente
- Menor cantidad de recursos financieros ociosos
- Comunicación y coordinación constante entre cliente y proveedor
- Aumenta el flujo de efectivo del cliente



## Técnicas de Planeación de Necesidades de Materiales



---

**MM:** gestión de materiales o *materials management*, incluye: planeación de la producción, control de materiales, gestión de inventarios, compras y manejo de materiales.

**MRP:** planeación de necesidades de materiales o *management requeriment planning*, establece la relación de dependencia entre las necesidades de producción y abastecimiento.

**CRP:** planeación de necesidades de capacidad o *capacitiy requeriment planning*, establece la capacidad de la producción



## Técnicas de Planeación de Necesidades de Materiales



**MRPII:** *manufacturing resourcing planning*, gestión más detallada de la producción o compras en general.

**ERP:** *enterprice resourcing planning*: sistema modular que permite gestionar todos los recursos de la empresa, ya sean humanos, financieros o materiales

**SAP:** se divide en tres áreas financiera, logística y recursos humanos

El reconocimiento de la importancia de la función de compras ha sido lenta, su posición estratégica y su contribución al éxito de la organización hoy es de vital importancia



## Pronósticos



### Métodos cuantitativos

Así bien los métodos y técnicas para la estimación de pronósticos de demanda pueden ser:

- investigación de mercados: evalúa y aprueba hipótesis con relación a mercados reales
- pronósticos visionarios: prácticamente son profecías basadas en perspectivas personales.
- método Delphi: cuestionarios aplicados a expertos en forma separada que se repite varias veces para llegar a un consenso



## Pronósticos



- juicio ejecutivo: intuición de uno o varios ejecutivos experimentados en relación a productos de demanda estable
- estimado de la fuerza de ventas: los vendedores estiman las ventas de sus territorios
- encuestas a clientes: Intención de compra de los clientes



## Pronósticos



- series de tiempo: consiste en descomponer en componentes estacionales de tendencia y regularidad

Los modelos de regresión: es la técnica más popular actualmente utilizada por existir una gran cantidad de programas de computadora, se fundamenta en la utilización de bases estadísticas y formula matemática de una recta para calcular la variable de la demanda



## Distribución en la Cadena de Suministros



La distribución es el medio por el cual el fabricante hace llegar al consumidor sus productos, no obstante que estos la mayoría de las veces se producen en lugares muy distantes donde se consumen y que los clientes esperan encontrar:

- Cuando y donde los necesitan
- En las cantidades que los necesitan



## Distribución en la Cadena de Suministros



- En lugares accesibles que le permitan compararlo con otros productos

La distribución es un elemento clave para influir en los clientes, ya que cuando no encuentran un producto lo sustituyen por otro



## Sistemas de la Distribución



Para cumplir con sus propósitos la distribución cuenta con los siguientes sistemas que hay que tomar en cuenta:

- Almacenamiento: resguardar y proteger los productos
- Control de inventarios: evitar excedentes o faltantes
- Manejo de materiales: manipulación de productos
- Control de pedidos: controlar entradas, salidas y devoluciones
- Transportación: diseñar estrategias de reparto y equipo de transporte



## Centros de Distribución



---

Es el lugar físico donde se realizan todas las operaciones y actividades para hacer llevar los productos del fabricante a los consumidores a través de los canales de distribución.

Estos centros de distribución (CEDIS) cuentan con administración propia y son los responsables de que los productos estén en el lugar y momento oportuno al menos costo

tienen una estructura orgánica para cumplir sus propósitos, dependiendo funcional y operativamente de un área corporativa.



## Rutas de Reparto



Son las zonas geográficas delimitadas previamente que sirven para cubrir grandes extensiones de territorio y satisfacer las demandas de los consumidores a través de los canales de distribución existentes en esa zona geográfica, las consideraciones para elaborar una ruta de reparto son:

Tipo de producto

Terreno

Territorio

Tipo de mercado y canales de distribución

Restricciones viales y legales

Volumen de ventas



## Canales de Distribución



---

Lugares donde el consumidor se acerca para obtener un producto, son espacios físicos que la distribución utiliza para poner al alcance del consumidor los productos del fabricante y se clasifican en:



# Canales de Distribución



Tiendas de autoservicio

Tiendas departamentales

Tiendas especializadas

Tiendas de descuento

Tiendas de conveniencia

Detallistas

Centros de consumo

Exposiciones y ferias



## Administración de Pedidos



---

La administración de los pedidos es la actividad que más problemas genera en la cadena de suministros, el seguimiento cobra especial importancia ya que involucra aspectos de organización, control, seguimiento y requiere de grandes esfuerzos técnicos y humanos para satisfacer las demandas de los clientes



## Administración de Pedidos



- 
- Cliente insatisfecho
  - Preparación y toma del pedido
  - Transmisión del pedido
  - Entrada y surtido
  - Entrega
  - Informe y seguimiento del pedido
  - Cliente satisfecho



## Logística Inversa



---

Están involucradas todas aquellas actividades que no son consideradas en el proceso de operación y que generan altos costos, mermas y desperdicios, en la mayoría de los casos es imputable a errores humanos, los problemas que genera esta actividad son:



## Logística Inversa



- 
- Destinar equipo de transporte
  - Contratación adicional de personal
  - Modificar los estados de resultados
  - Afectación de inventarios
  - Destinar tiempo a otras actividades
  - Problemas en la operación - - - - -
  - Contratación de almacenes adicionales



## Control de Gastos de Operación



- 
- Sueldos y salarios
  - Incentivos al personal
  - Combustibles y lubricantes
  - Peajes
  - Seguridad
  - Mantenimiento automotriz
  - Hojalatería y pintura
  - Multas e infracciones



## Análisis de Proceso



### Objetivo del análisis de proceso

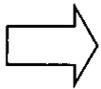
Identificar las actividades que son susceptibles de modificar y reducir los tiempos improductivos, así como eliminar distancias y esperas innecesarias en la operación:



# Análisis de Proceso



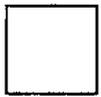
## Simbología



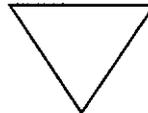
TRANSPORTE



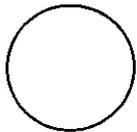
DEMORA



INSPECCIÓN



ALMACENAJE



OPERACIÓN



## Productividad

---



Se puede entender como productividad al incremento de la producción y del rendimiento de los recursos, debido a la mejora en los métodos de trabajo, modernización de maquinaria y equipo, así como a la calidad de los materiales, en otras palabras la productividad es hacer más con menos o hacer más con lo mismo, es optimizar los recursos y aprovecharlos al máximo



## Productividad



---

La única manera para que una empresa crezca y aumente su rentabilidad es aumentando su productividad, esta va de la mano con la reducción de costos y el mejoramiento de la calidad



## Productividad



La productividad no solo se alcanza aplicando estímulos comunes, la dirección debe vencer la resistencia del trabajador a través de la implantación de nuevos métodos que vengan desde arriba.



## Productividad



---

### Áreas de oportunidad para incrementar la productividad

- Medición del trabajo
- Métodos y diseños de trabajo
- Ingeniería de producción
- Análisis y control de operaciones
- Planeación de instalaciones
- Ergonomía
- Seguridad
- Calidad



## Liderazgo



---

No es crear individualmente grandezas, es provocar que éstas grandezas, se realicen a través del potencial humano dado en todo grupo, toda la labor se reduce al mantenimiento y creación de un equipo sinérgico y productivo enfocado a resultados

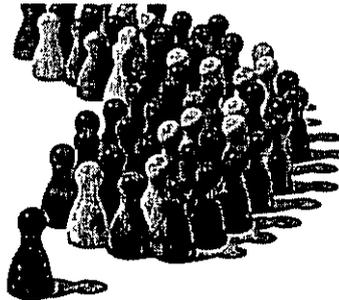


## Líder



---

Es aquella persona, que tiene la habilidad de UNIFICAR e INTEGRAR a un grupo de personas con IDEAS, CULTURAS e INTERESES diferentes, para el logro de una causa u objetivo común, en un marco de respeto, principios y valores, así como con un alto sentido humano.





## Comunicación



Caminos para una comunicación efectiva con los colaboradores:

**Involucre** a sus colaboradores en el establecimiento de metas

**Reconozca** abierta y significativamente los trabajos bien realizados

**Interactúe** con los empleados en un contexto informal

**Frecuente** el área de trabajo de su equipo





## Comunicación



---

**Pida la opinión** de su gente y escúchela con mente abierta, tratando de entender su punto de vista

**Comparta** la información no confidencial con su equipo de trabajo, solicitando sus opiniones y aportaciones

**Compense** las acciones y los eventos desmoralizadores enfatizando lo que ha salido bien y usando la experiencia como una oportunidad de aprendizaje

**Dedique** 80% de su tiempo a escuchar y solo 20% a hablar



## Comunicación



**Pregunte** a sus empleados sobre los rumores que han escuchado y coméntelos

Meta las manos en el trabajo, **busque** la oportunidad de entender mejor la labor de sus trabajadores

**De** información a su gente después de las juntas con sus superiores

**Consúlteles** si la misión, la visión y objetivos son claros e inteligibles



## Comunicación



---

**Pregúnteles,** que puede hacer para ayudarlos en su trabajo

**Cuestiónelos** sobre lo que creen que satisface a los clientes

**Elogie** en público y de retroalimentación en privado

**Encuentre** algo positivo en cada uno de sus trabajadores



## Comunicación



Trate de hallar tema de conversación para cada uno de sus trabajadores

Construya puentes entre usted y la gente con quien se siente incomodo

Coma ocasionalmente con su gente, utilice estos momentos como una oportunidad para ganarse su confianza



## Motivación



Aquellas causas que nos mueven a la acción o que nos arriesgue al cambio es la **motivación**, está va más allá de los deseos, es la esencia de nuestra naturaleza misma, es la que nos mueve a hacer cosas en contra de las adversidades e incluso en contra de nuestra voluntad, nace en el corazón y en el espíritu de las personas, pero

**¿como hacer para motivar a las personas?**



DIVISIÓN DE EDUCACIÓN  
CONTINUA Y A DISTANCIA

# LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTROS CA 60

TEMA

COMPLEMENTO

EXPOSITOR: ING. SERGIO ALBERTO GARCÍA ROBLES  
DEL 16 AL 20 DE JUNIO DE 2008  
PALACIO DE MINERÍA



## Miedo y Coacción



Es un método fácil para poner a la gente en movimiento y no se requiere mucho esfuerzo, pero tiene desventajas:



1. Las personas que sienten que se les amenaza, se oponen y empujan en sentido contrario
2. Trabajan en forma descuidada, dejan las cosas para después



## Miedo y Coacción



3. Aumenta el índice de ausentismo
4. Actúan negativamente, es una forma de mantener la dignidad y esto se convierte en algo más importante que el trabajo mismo.
5. Después de cierto tiempo las personas se hacen sordas a la coacción



## Incentivos



---

Este tipo de motivación tiene éxito, el problema es que constantemente hay que aumentar el tamaño de la “zanahoria”, tarde o temprano la recompensa se percibe como algo que les corresponde por hacer su trabajo



## Incentivos



1. Retirar el incentivo, es detener en seco el movimiento.
2. Los incentivos a la larga conducen al deterioro del desempeño



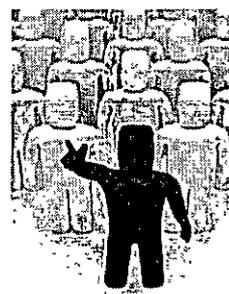
3. Hacen que la gente se concentre en la "zanahoria" y no en el servicio y la calidad



## Persuasión e Inspiración



Los líderes triunfadores persuaden e inspiran, crean para cada persona una imagen del valor de la recompensa, de la rentabilidad personal que tendrá al ayudar al equipo a alcanzar una meta global





## Persuasión e Inspiración

---



Todos en el fondo desean algo más que un empleo, se debe ayudar a la gente a encontrarle un significado al trabajo esta motivación es más difícil, exige tiempo pero es duradera

El líder, debe crear una atmósfera para que el personal se motive así mismo, ayudar a los empleados a percibir el valor y la importancia de lo que hacen



## Persuasión e Inspiración



El motivador más importante es estar orgulloso de nosotros mismos, hay que animarlos a alcanzar estrellas, hacer que trabajen a nuestro favor no en nuestra contra.



## Persuasión e Inspiración



La Inspiración:

1. Radica en la acción, uno debe hacer lo que dice.
2. Dramatizando el compromiso propio.
3. Participando, pasando tiempo en las trincheras.
4. Aislarse y perder contacto con las actividades diarias del equipo es un error capital.
5. Participando en la dinámica de la organización.



## Persuasión e Inspiración



### Servicio

Es el conjunto de prestaciones que el cliente espera, además del producto o del servicio básico,



el servicio va más allá de la amabilidad y gentileza



## Persuasión e Inspiración



---

### Componentes del servicio

Atención

Amabilidad

Puntualidad

Honestidad

Cortesía

Respeto

Precisión

Velocidad

Información

Calidad

Asesoría



## Persuasión e Inspiración



---

El servicio es un Valor agregado y tiene relación directa con el comportamiento de los empleados y que da la ventaja competitiva a la organización.

El servicio marca la diferencia y distingue a las empresas



## Valor Agregado



Es el conjunto de características adicionales al servicio o producto, que se ofrece y que marca la diferencia con los demás

Asesoría

Capacitación

Atención a clientes

Embalajes

Sistemas

Apoyos financieros

Innovación

Servicio



## El Espíritu del Servicio



El servicio nace en el corazón y es una actitud mental basada en valores y creencias acerca de la gente, de la vida, del trabajo y de uno mismo, que nos lleva a servir con voluntad a otros y a sentir orgullo de nuestro trabajo



## Trabajo en Equipo



---

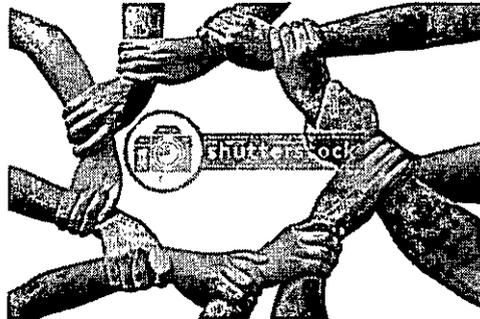
Los grupos no se convierten en equipos solo por que alguien los llama así. **Un equipo** es un número reducido de personas con habilidades complementarias, que están comprometidas con un propósito y un enfoque común por los que responden totalmente, su esencia es el **compromiso** y la **disciplina** que los hace trabajar



## Trabajo en Equipo



El Trabajo en Equipo es más que un eslogan, es la clave para alcanzar el éxito en las organizaciones, se aumenta la productividad, se mejora el clima laboral, la calidad y el servicio



[www.shutterstock.com](http://www.shutterstock.com) · 1873904



## Trabajo en Equipo



---

Esto obliga a los directivos de las empresas a actuar más como entrenadores que como gerentes

Los directivos bien intencionados que creen conocer todo e indican a todos que hacer afectan el clima laboral, inhiben las ideas y disminuye la productividad

Los directivos que se enorgullecen de cómo manejan las cosas y no ven la necesidad de cambiar, generan desmotivación e irresponsabilidad



## Trabajo en Equipo



---

Los Equipos de Trabajo mejoran la participación de los empleados, proporcionan sentido de pertenencia y generan compromiso, reducen costos de operación y mejoran la calidad

Los Equipos de Trabajo: determinan colectivamente sus objetivos saben que el logro los beneficia a todos



## Calidad y Mejora Continua



Adoptar una filosofía de calidad y entrar a un proceso de mejora continua obtenemos las siguientes ventajas :

- \* Definimos áreas de oportunidad.
- \* Integramos equipos de trabajo.
- \* Implementamos un proceso de medición constante.
- \* Se le da un sentido de logro al trabajo
- \* Reduce errores y mejora la calidad
- \* Genera más efectividad



## Calidad y Mejora Continua



Promueve el involucramiento en el trabajo

- \* Incrementa la motivación
- \* Promueve la competitividad
- \* Crea una cultura de prevención de errores "**CERO DEFECTOS**"
- \* Crea capacidad de análisis y solución de problemas.
- \* Mejora la comunicación
- \* Genera relaciones más armoniosas
- \* Promueve el desarrollo del personal.
- \* Incrementa la eficiencia, mejora la productividad
- \* Reduce costos y disminuye los tiempos muertos



## Negociación



### Aspectos importantes en la negociación

- Investigar toda la información relacionada con el cliente
- Elaborar agenda de puntos a tratar
- Preparar la reunión con anticipación
- Con quien vamos a tratar: ¿cómo es la persona?, ¿qué hace la empresa?



## Negociación



- Que preguntas voy hacer: ¿qué?, ¿cómo?, ¿cuándo?, ¿quiénes?
- Practicar modulación de la voz: subir, bajar, rápido, lento
- Lenguaje corporal: movimiento de manos, cabeza, hombros
- Estado de ánimo: entusiasmo, seguridad, positivo, alegre, manejo de emociones
- No decir precio antes de demostrar las ventajas y beneficios del producto



## Negociación



- Ofrecer siempre una doble alternativa
- Tener guardadas ventajas disponibles para el cierre de la venta
- Hacer sentir importante al cliente para que baje agresividad o resistencia
- Comunicarse con entusiasmo y con claridad
- Nunca discutir con el cliente, comprobar y demostrar que si se cumple



## Negociación



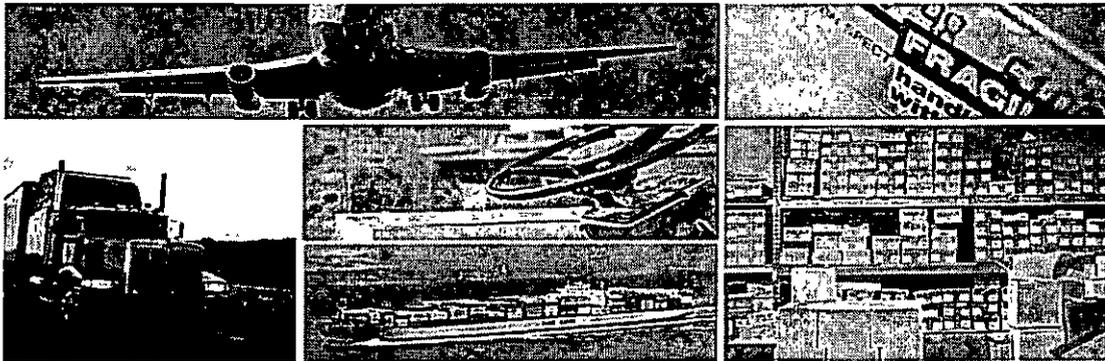
- Cuando el cliente no toma la decisión, preguntar ¿es la marca?, ¿soy yo?, ¿qué es?
- Recordar que negociar es igual a convencer en donde debe haber dos ganadores
- Manejo adecuado del tiempo y tiempo indicado para la negociación.
- Contestar una pregunta con otra. ¿le gustaría que se le entregara?
- Mantener la seguridad hasta el final de la negociación



## Logística Internacional



Proceso multinacional que implica la planeación y ejecución de estrategias que permitan el abastecimiento y suministro de materias primas y mercancías a lugares distantes y que se necesitan transportar de un continente a otro





## Logística Internacional



---

Está fundamentada en la coordinación de todos los elementos que intervienen en el traslado de la mercancía, debe planificar y coordinar las funciones de aprovisionamiento, transformación, transporte y almacenaje

Los costos logísticos están conformados por el transporte el almacenaje y el embalaje



## Ambiente de la Logística Internacional



### Ambiente político

Los cambios producidos en comercio internacional en las últimas décadas se debe en gran medida a:

las fuerzas políticas,

la creación de la unión europea,

los tratados de libre comercio,

la caída de los sistemas socialistas y

la creación del libre mercado

son resultado de políticas económicas y gubernamentales de los países



## Ambiente de la Logística Internacional

---



### Ambiente legal

Todos los países cuentan con sistemas jurídicos que regulan las actividades comerciales que en ellos se desarrollan y que el derecho internacional regula para la solución de los problemas que se presentan



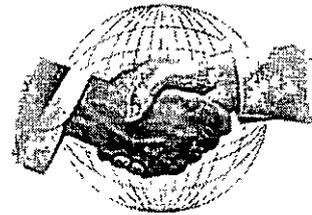
## Ambiente de la Logística Internacional



### Ambiente económico

La logística internacional se enfrenta a riesgos económicos de los países involucrados que pueden ser:

- Control de precios y paridad monetaria
- Restricción de importaciones
- Control de precios
- Impuestos locales
- Problemas laborales y violencia social
- Canales de distribución





## Ambiente de la Logística Internacional

---



### Ambiente cultural

El conocimiento de la cultura de otros países, es indispensable como herramienta de trabajo, pues a través de esta se podrá acceder más fácilmente a esos mercados



## Disciplinas de la Logística Internacional



La logística internacional requiere de las siguientes áreas de conocimiento:

Derecho internacional

Comercio internacional

Política internacional

Geografía mundial

Economía

Demografía internacional

Sociología



## Apoyos para la Logística Internacional



---

Para la realización de sus actividades la logística internacional cuenta con los siguientes apoyos:

- Puertos marítimos, aéreos y terrestres
- Agentes y despachos aduanales
- Líneas de transporte aéreas, marítimas y terrestres
- Operadores logísticos
- Empresas de importación y exportación
- Apoyos gubernamentales



## Costos Logísticos Internacionales

---



Los costos logísticos internacionales están compuestos por:

- Transporte: internacional, local, regional y distribución
- Almacenamiento: tránsito, fiscales o resguardo
- Inventarios: capital estacionado



## Actividades de la Logística Internacional



- 
- Pronósticos de demanda
  - Logística de distribución
  - Planeación de producción
  - Compras y adquisiciones
  - Procesos de control, seguimiento y elaboración de pedidos



## Actividades de la Logística Internacional



- 
- Administración de inventarios
  - Negociación con clientes y proveedores
  - Recepción de mercancías
  - Almacenamiento de productos



## Actividades de la Logística Internacional

---



- Transportes locales y foráneos de entrada y salida
- Diseño y control de operaciones
- Tráfico y embarques
- Diseño de almacenes
- Desarrollar red de contactos nacionales e internacionales