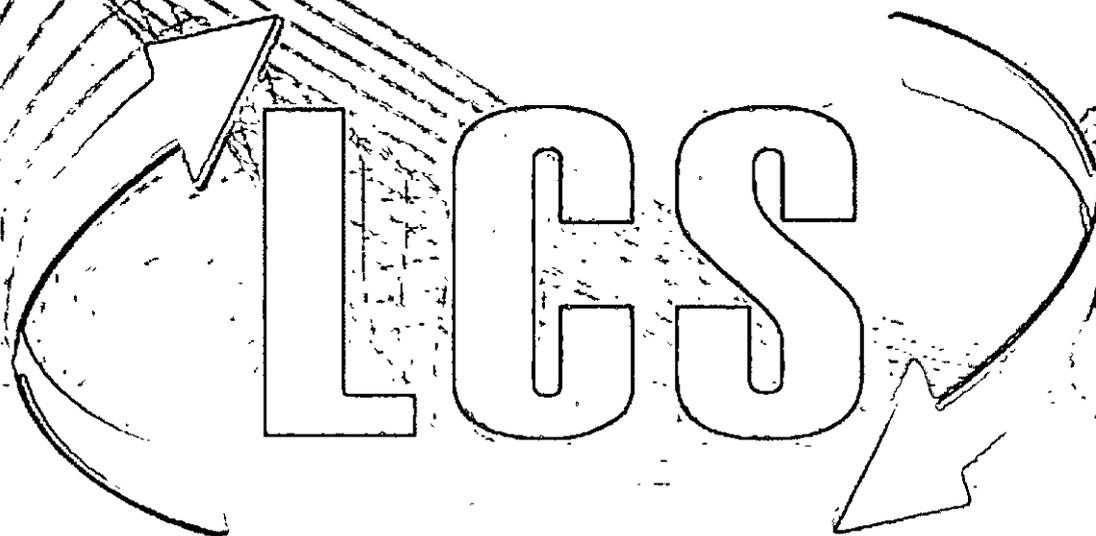


Educación
Continua y a Distancia



MÓDULO VI SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA

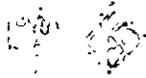
CA116 - /2011

Ing. José Antonio Espín

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO

Módulo VI

*Servicio al cliente en
Logística*



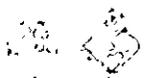
“SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA”

MÓDULO VI

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO

Objetivo:

Formar especialistas en manejo de logística para garantizar un buen nivel de servicio a los clientes.



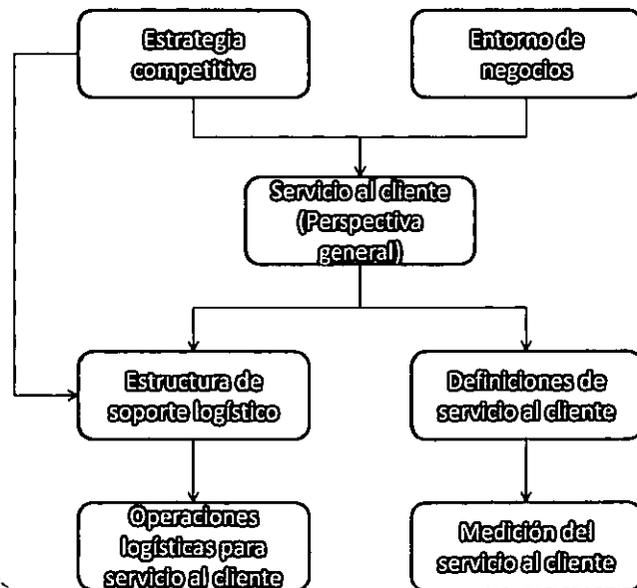
Contenido Temático:

1. Sistema logístico, Prestaciones Logísticas, Logística de Distribución Física, Procesamiento de órdenes y servicio al cliente, Sistemas logísticos orientados al servicio al cliente.
2. Costos logísticos asociados al servicio al cliente, Administración de los niveles de servicio al cliente.
3. KPI de logística.
4. Impacto y Tendencias en la Distribución Física.
5. Autotransporte, Tercerización de las operaciones logísticas.

MÓDULO VI

"SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA"

Mapa conceptual del curso

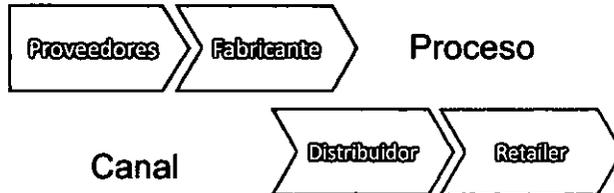


Sesión 1:
Conceptualización del servicio logístico
como habilitador para el cumplimiento
de la estrategia empresarial.

MÓDULO VI

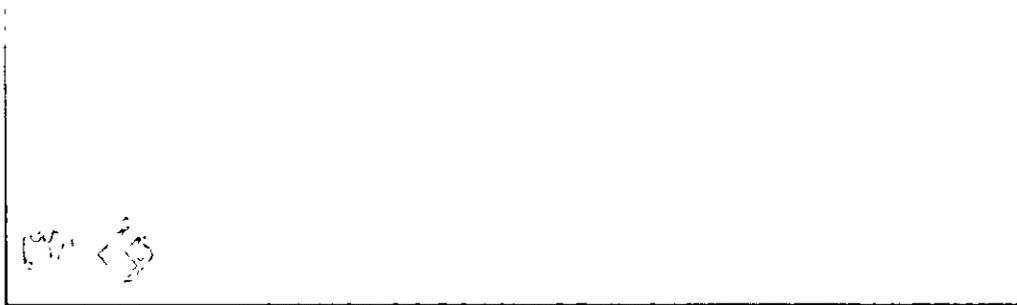
“SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA”

¿Cómo se integra una cadena de suministro?



DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO

Procesos básicos en la cadena de suministro

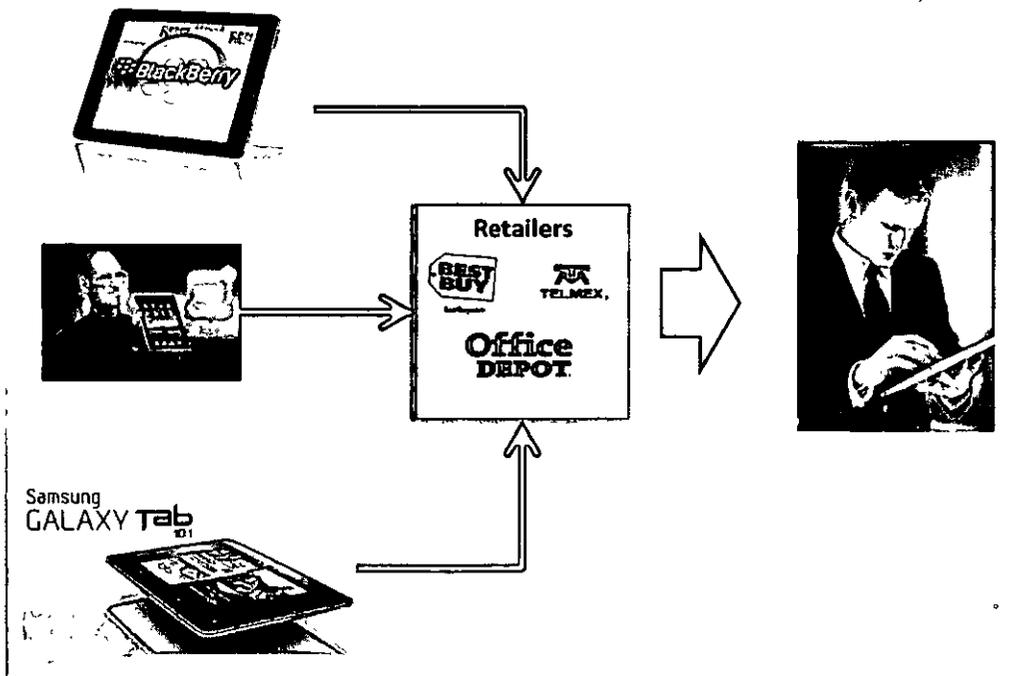


MÓDULO VI

“SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA”

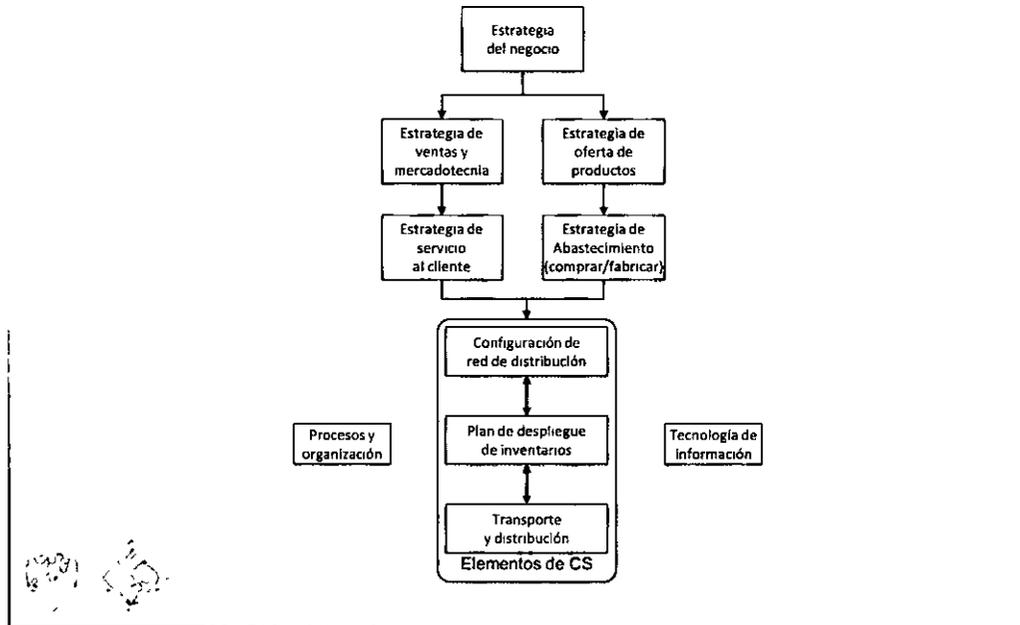
¿Cómo se compite por el consumidor?

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO



DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO

Alineando la cadena de suministro a la estrategia del negocio



MÓDULO VI

“SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA”

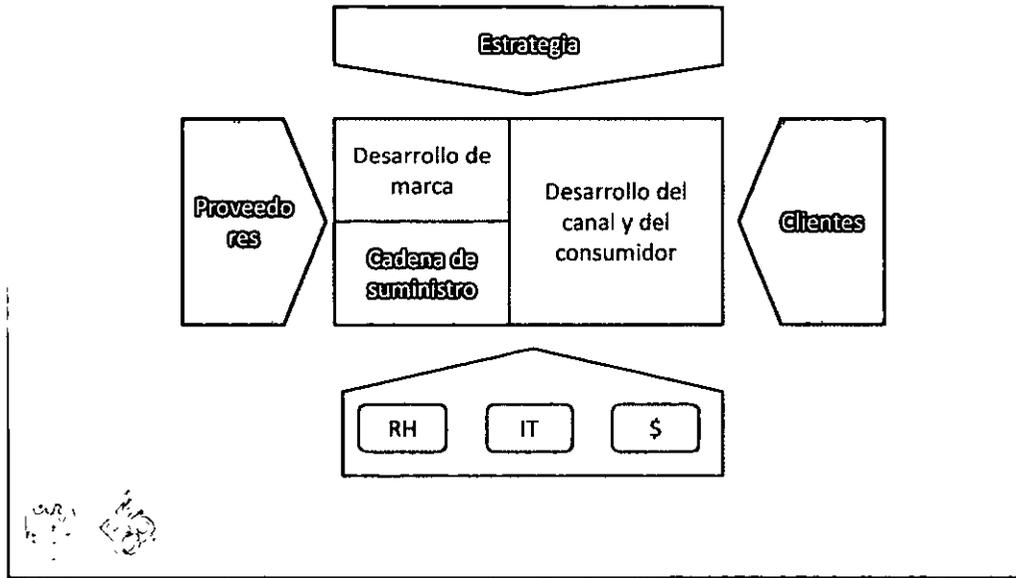
¿Qué determina el éxito?

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO



**¿Cómo se crea el servicio al cliente?
El desarrollo de una propuesta de valor**

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO

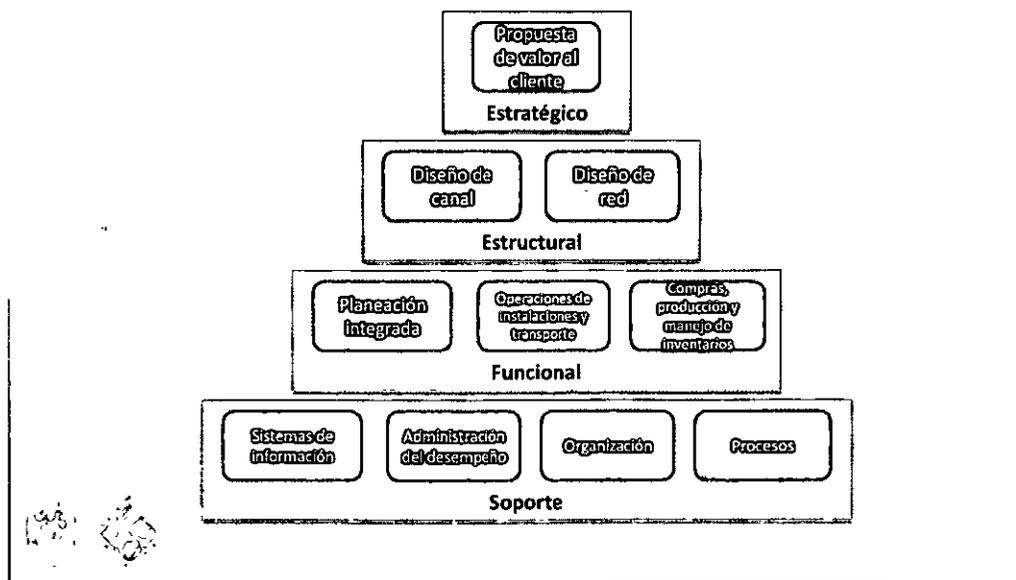


MÓDULO VI

"SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA"

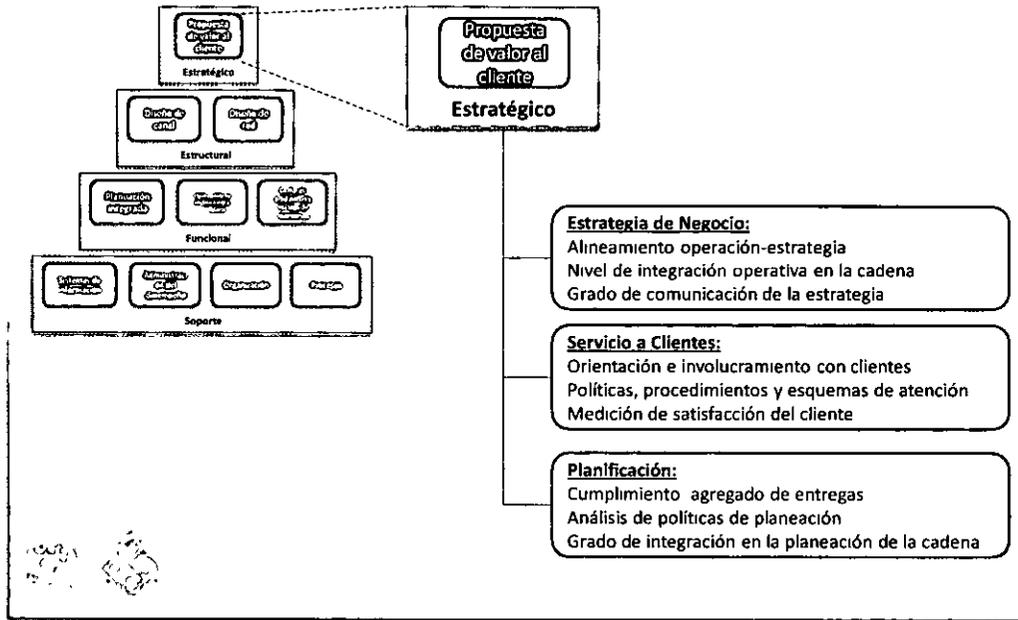
Metodología para el diagnóstico en cadenas de suministro

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO



Metodología para el diagnóstico en cadenas de suministro

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO

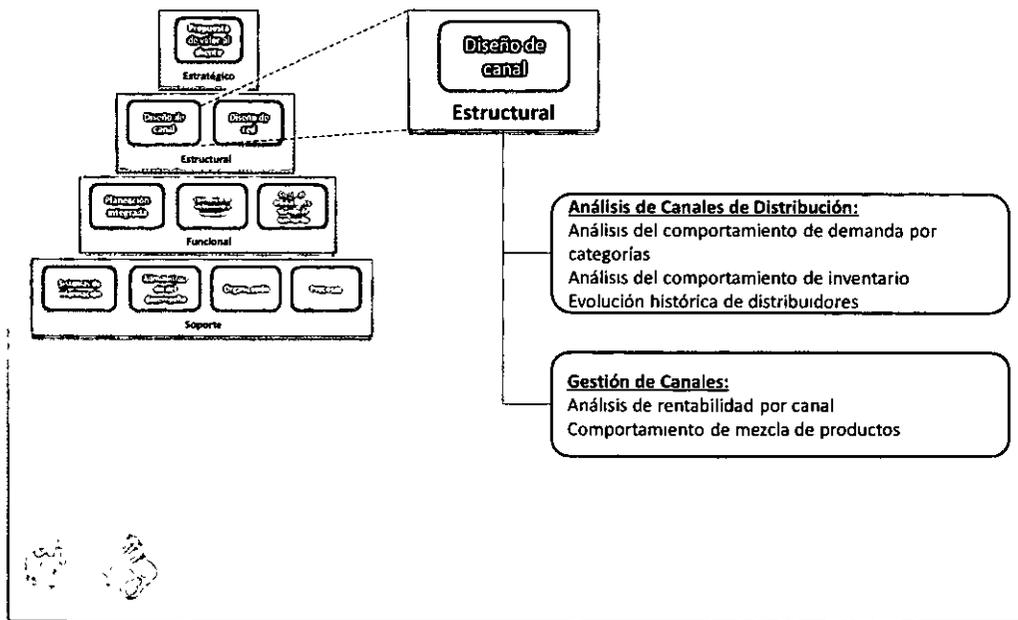


MÓDULO VI

"SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA"

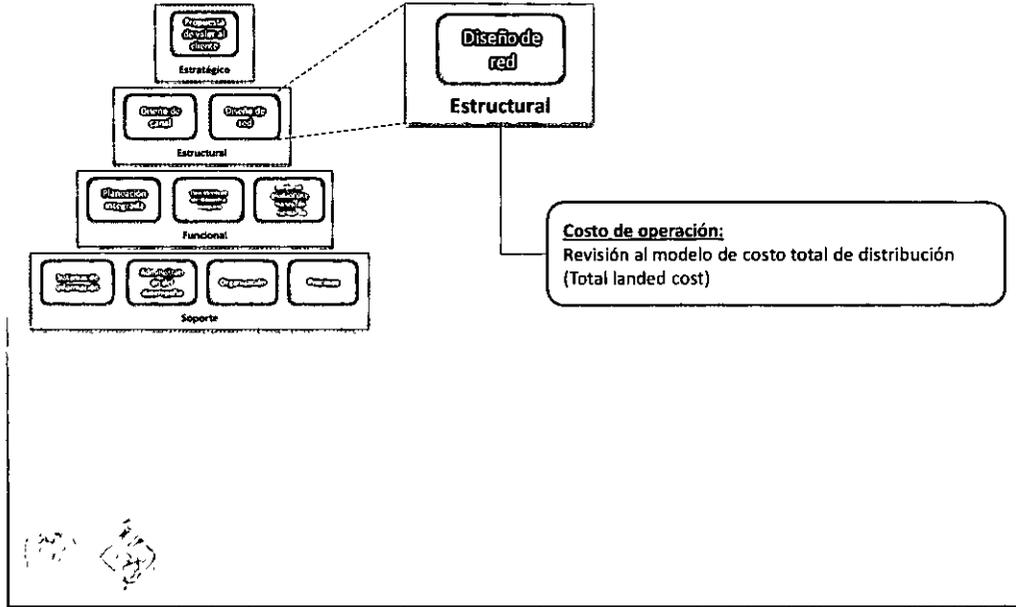
Metodología para el diagnóstico en cadenas de suministro

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO



Metodología para el diagnóstico en cadenas de suministro

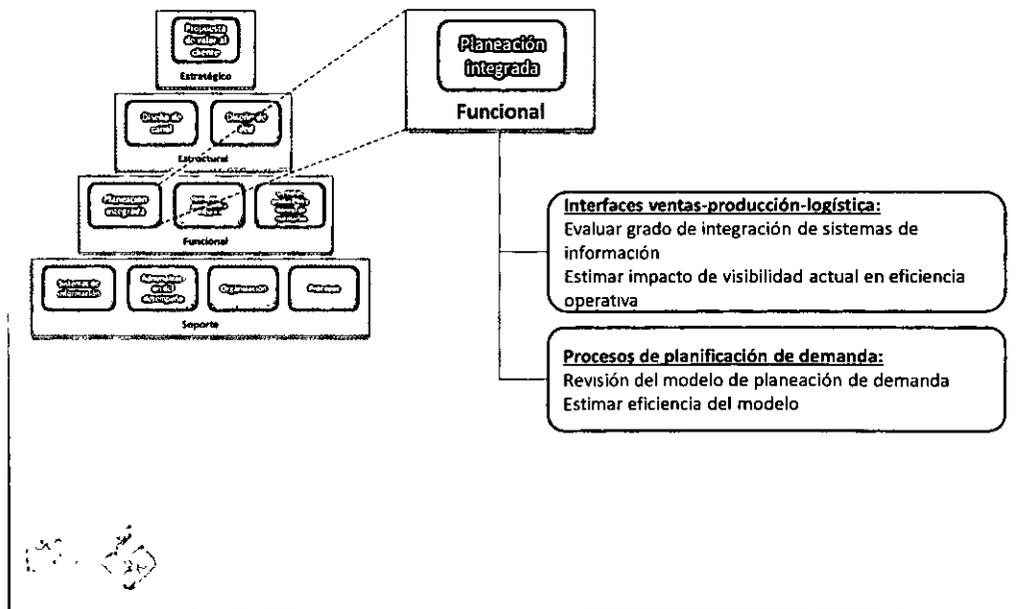
DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO



MÓDULO VI

Metodología para el diagnóstico en cadenas de suministro

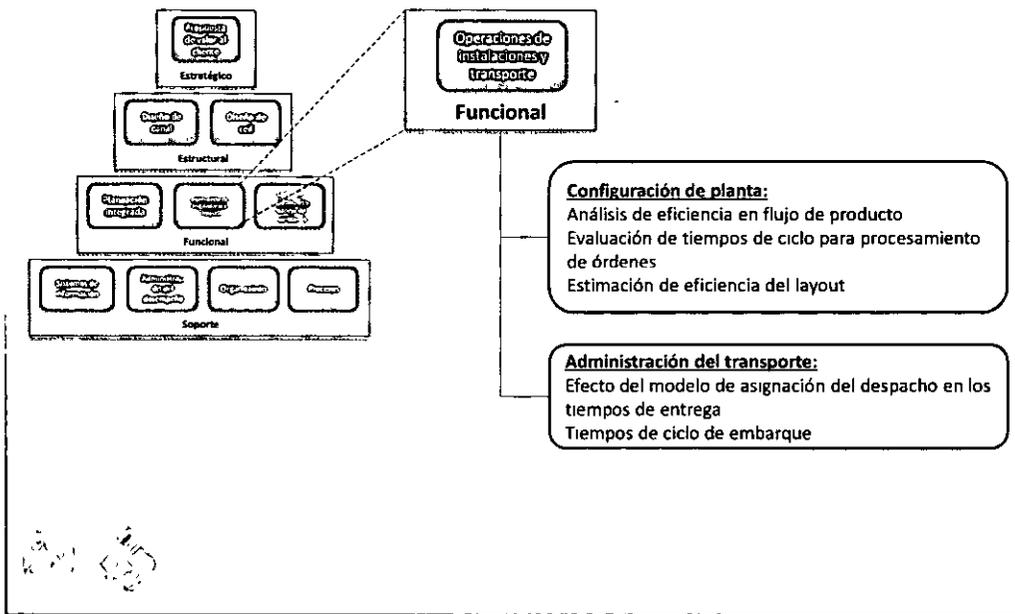
DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO



“SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA”

Metodología para el diagnóstico en cadenas de suministro

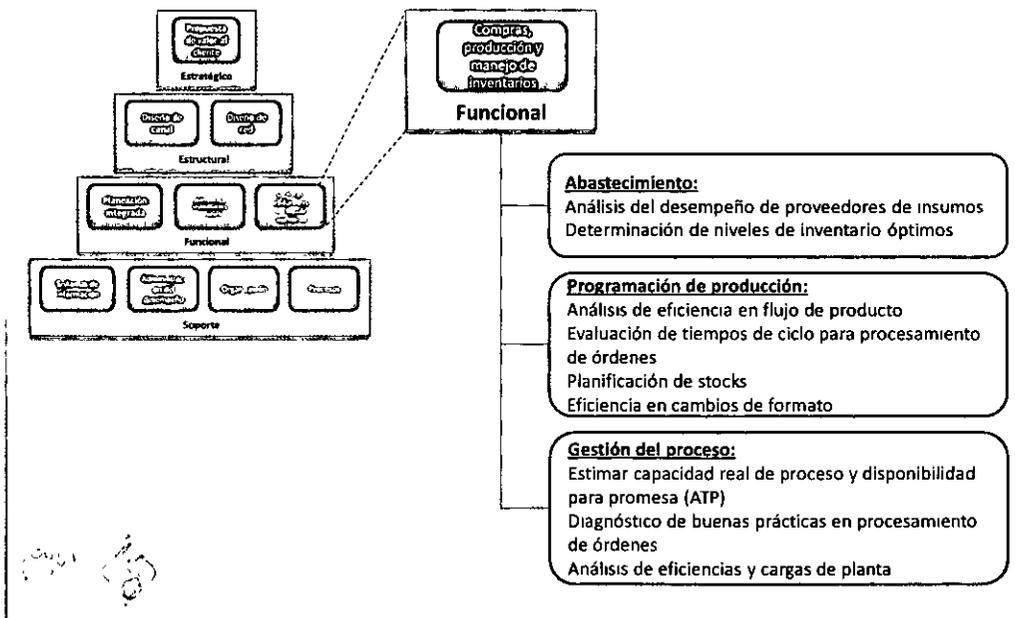
DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO



"SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA"

Metodología para el diagnóstico en cadenas de suministro

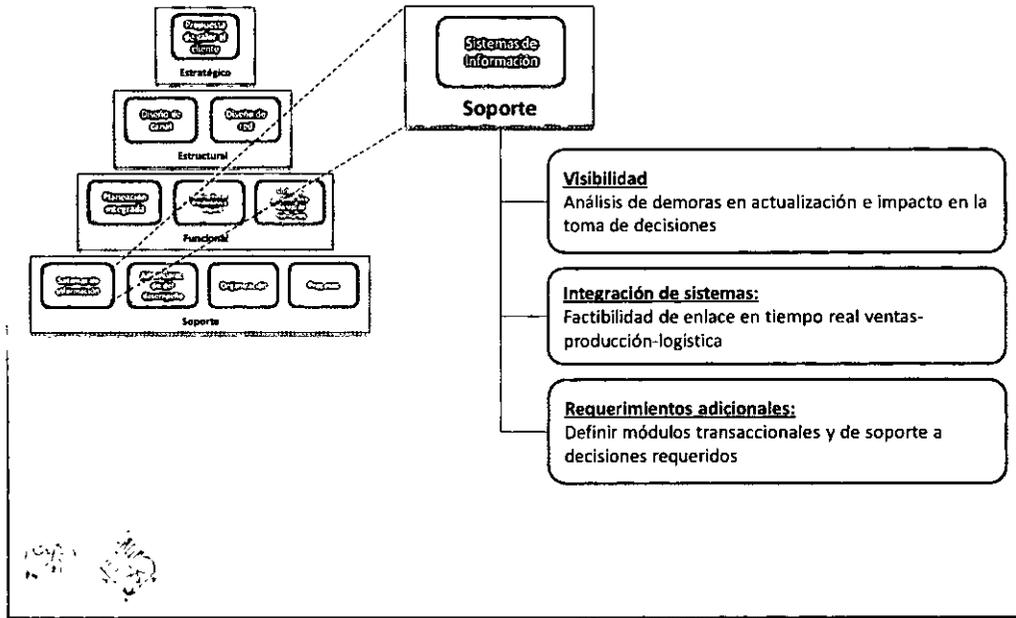
DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO



MÓDULO VI

Metodología para el diagnóstico en cadenas de suministro

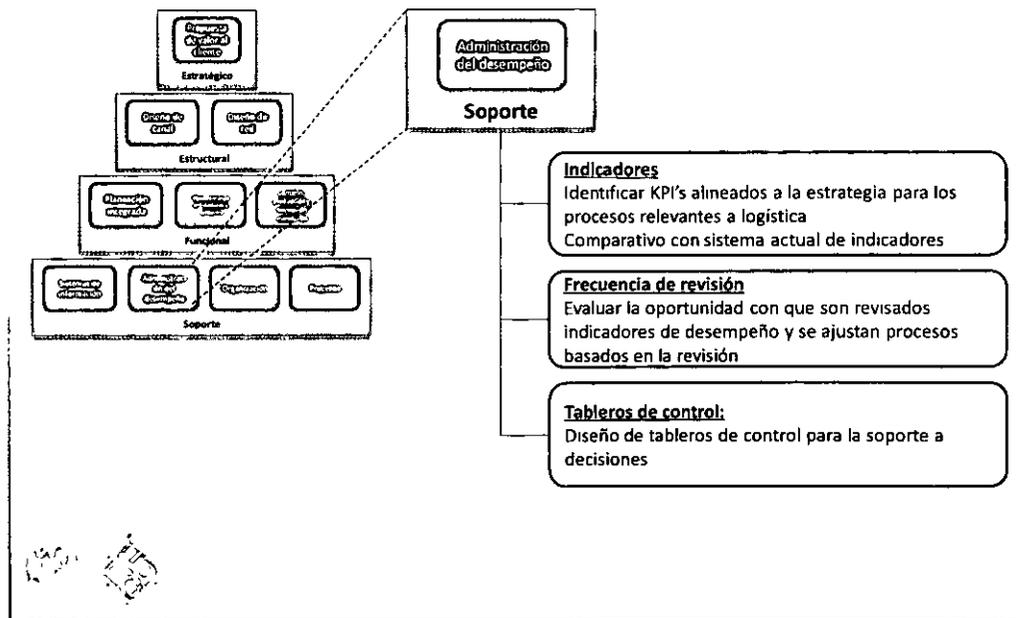
DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO



MÓDULO VI

Metodología para el diagnóstico en cadenas de suministro

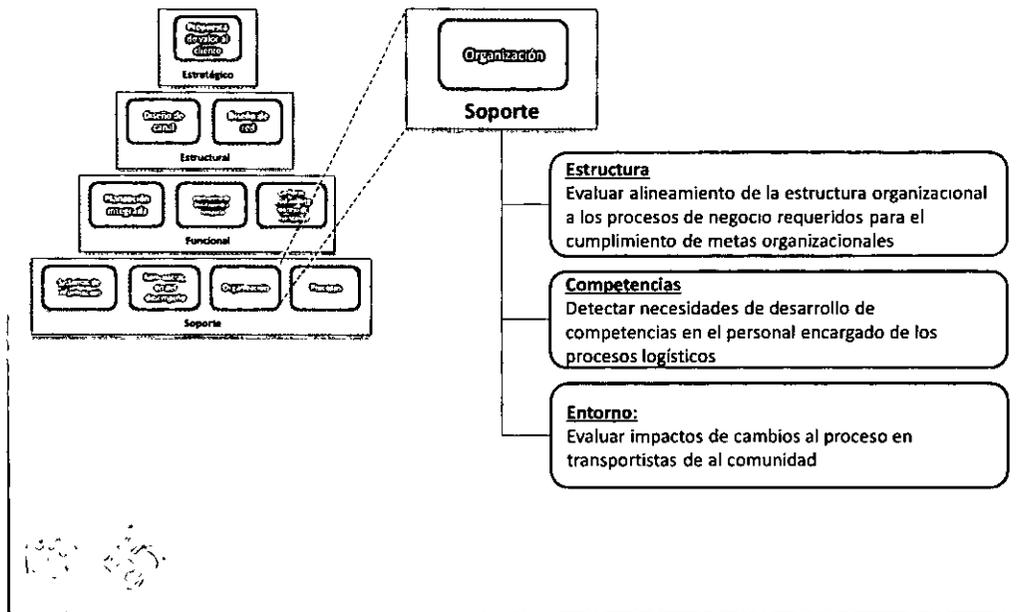
DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO



"SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA"

Metodología para el diagnóstico en cadenas de suministro

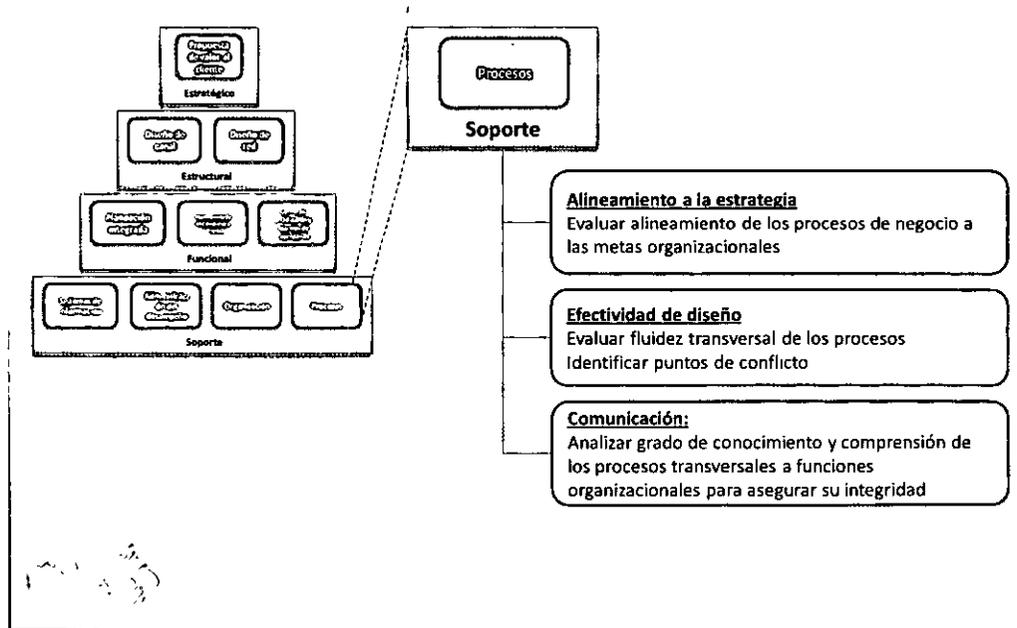
DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO



MÓDULO VI

Metodología para el diagnóstico en cadenas de suministro

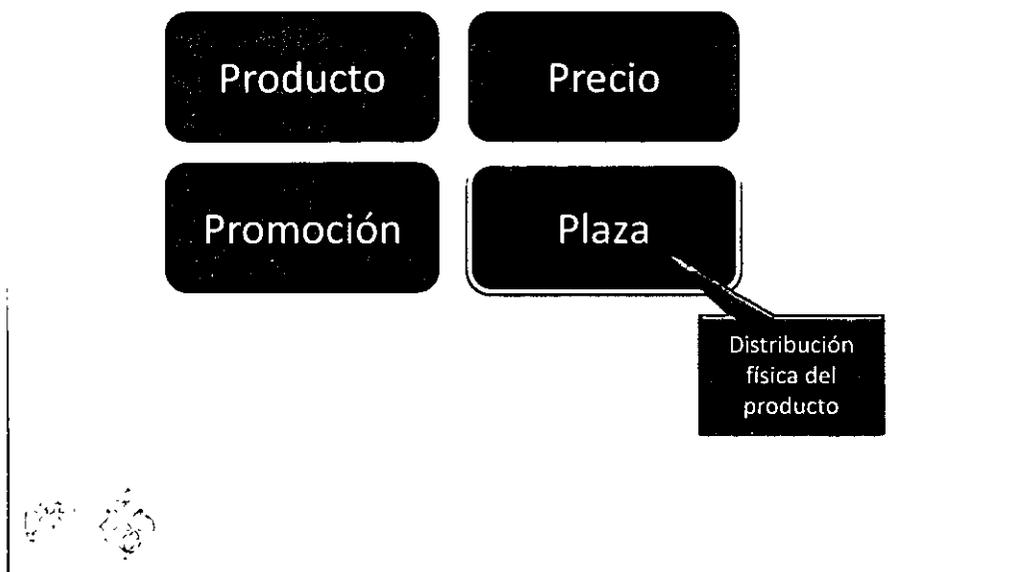
DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO



“SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA”

¿Dónde se ubica el servicio al cliente dentro de la mezcla de mercadotecnia?

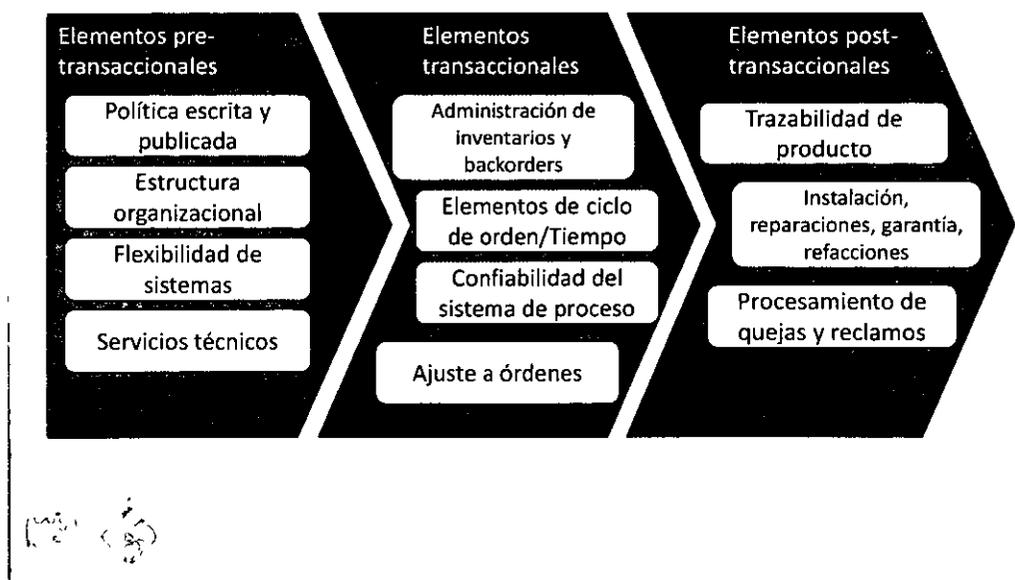
DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO



MÓDULO VI

Elementos del proceso de servicio a clientes

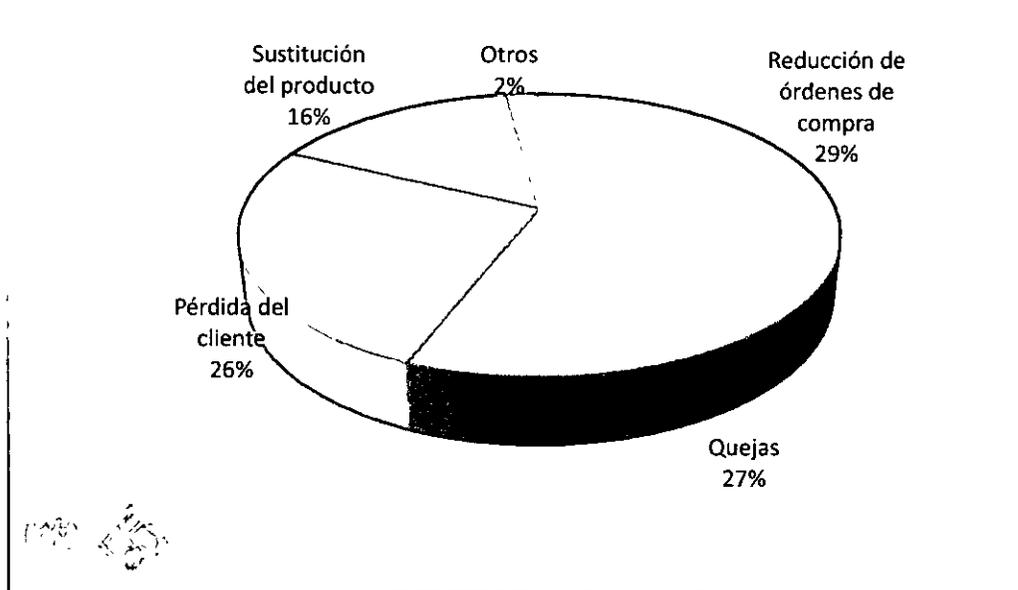
DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO



"SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA"

¿Qué consecuencias tiene un mal servicio a clientes?

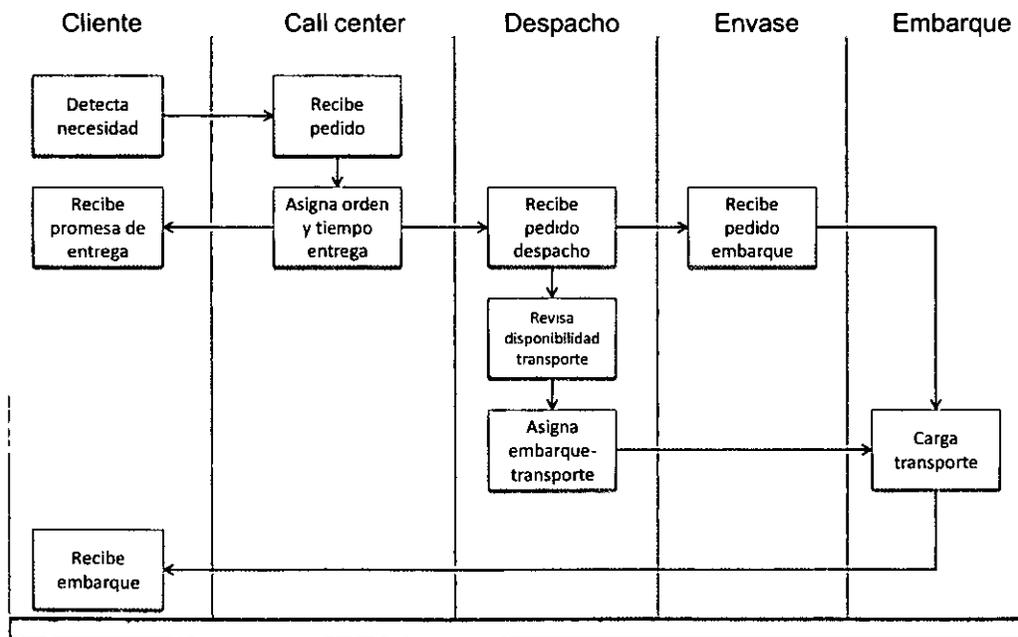
DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO



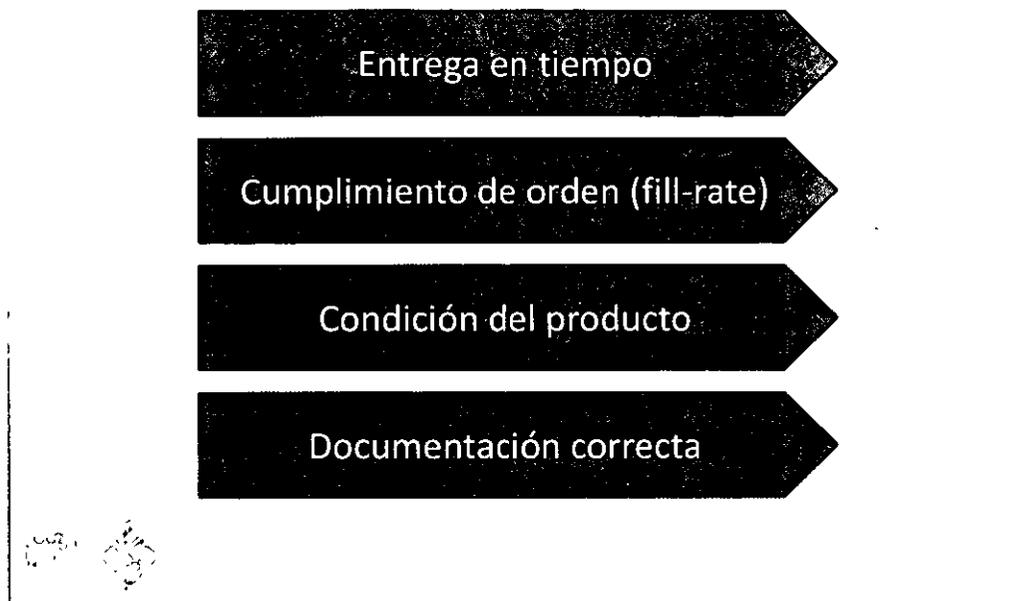
MÓDULO VI

Típico ciclo de orden

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO



"SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA"

Principales dimensiones del servicio al clienteDIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO**"SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA"****MÓDULO VI****Bibliografía**DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO

- Ballou, R.H.; Logística y Administración de la Cadena de Suministro;
- Simchi-Levi, D. et al; Designing and Managing the Supply Chain (3/e); McGraw-Hill, 2008.
- Simchi-Levi, D.; Operations Rules; The M.I.T. Press, 2010.
- Chopra, S. y P.Meindl; Supply Chain Management (3/e); Pearson, 2007.
- Gattorna, J.; Dynamic Supply Chains (2/e); Prentice-Hall, 2010.
- Fawcet, S. et al; Supply Chain Management; Pearson, 2007.
- Bolstorff, P.; Supply Chain Excellence; Amacom, 2010.

Sistemas de inventarios

INVENTARIO: Es una acumulación de bienes físicos, almacenados y controlados por una empresa durante un periodo de tiempo dado, para satisfacer alguna demanda futura.

SISTEMA DE INVENTARIOS: es un grupo de políticas y sistemas de control que permiten monitorear los niveles de inventario y determinar los niveles a los que debe mantenerse, cuándo debe de ordenarse y qué cantidad ordenar.

El rol del inventario

- Economías de escala.
 - Para reducir el costo de ordenar o preparar la orden de producción

- Suavizamiento de la operación.
 - Para minimizar efectos de ciclicidad de la demanda u oferta

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO***El rol del inventario***

- Oportunidad en el servicio a clientes.
 - Para reducir el tiempo de respuesta a los clientes
- Evasión de la incertidumbre.
 - Como un seguro contra las diversas variaciones presentes

MÓDULO VI

"SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA"

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO***Rol del inventario en la evasión de variaciones comunes***

- Inventario de seguridad.
- Variación entre la producción y la demanda.
- Falla del proveedor.

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO***Rol del inventario en la evasión de variaciones poco comunes***

- Anticipación
 - Cíclica y por demanda estacional
 - Huelgas
 - Paros
- Compensación
 - Aumento de precios
 - Déficits

MÓDULO VI

"SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA"

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO***Características de mediciones exitosas de servicio al cliente***

- Use unidades, artículos de la línea o pedidos.
- Use parámetros de tolerancia ajustados, igual que los parámetros de los clientes.
- Use la base de la misma fecha que el cliente.
- Tenga una exactitud de las transacciones y del tiempo para apoyar la medición.
- Haga un rastreo de los negocios perdidos debido al precio, a las entregas, etc.

**Atención a clientes:
Compra para inventario**

- Surtido de demanda frente a la “población” de inventario.
- Porcentaje de órdenes o artículos completamente surtidos.
- Tiempo de entrega si el artículo está disponible.

**Atención a clientes:
Demanda programada**

- Use fechas de entrega comprometidas.
- Llegue a un acuerdo con el cliente en materia de fechas.

Medición del rendimiento de atención a clientes:

- Unidades enviadas a tiempo / Demanda total
- Pedidos enviados a tiempo / Total de pedidos
- Volumen \$ embarcado a tiempo / Demanda en \$
- Días del inventario agotado / Total de días

**Ejemplo**

- Durante un periodo de un año, una empresa de computadoras suministró 152,700 laptops. De las 1,227 órdenes de compra recibidas, 46 no pudieron ser suministradas del inventario, lo cual representó un total de 5,560 laptops no suministradas del stock. De los 52 periodos semanales, la compañía estuvo fuera de stock 9 veces. ¿Qué nivel de eficiencia en el servicio a clientes tuvo la compañía durante ese año?



DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO

NIVEL DE SERVICIO EN INVENTARIOS

MÓDULO VI

"SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA"

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO

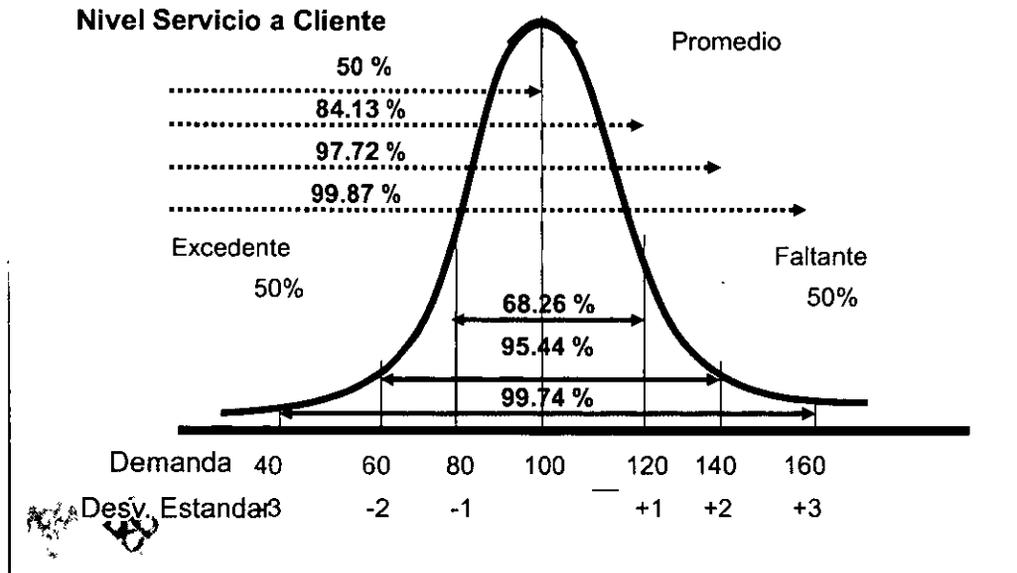
Nivel de servicio en inventarios

- Cuando la demanda de un artículo se forma de un gran número de demandas pequeñas de clientes individuales, entonces se puede asumir que la demanda es continua y con comportamiento normal.

\bar{D} = media de la demanda

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO

Distribución Normal



MÓDULO VI

“SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA”

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO

- Lo anterior significa que se mantendría un nivel de servicio del 50%, lo que no es adecuado, por lo que, para aumentar este nivel de servicio es necesario mantener un inventario de seguridad.

Calculo del inventario de seguridad

- Si la demanda se supone normal con media \bar{D} y desviación estándar σ , entonces la demanda media durante el tiempo de entrega es $(\bar{D})(L)$ y la varianza durante L es $(\sigma^2)(L)$, por lo que la desviación estándar es

$$\sigma\sqrt{L}$$



- Un nivel de servicio se refiere a la probabilidad de que la demanda en el tiempo de entrega sea menor que el nivel de reorden. Así, se pueden usar, las tablas de la distribución estándar para calcular:

$$I.S = Z\sigma\sqrt{L}$$

- donde Z = no. de desviaciones estándar con respecto a la media, correspondiente a la probabilidad específica del nivel de servicio.



Ejemplo

- Un detallista quiere mantener un 95% de nivel de servicio para todos sus artículos. El inventario es reabastecido un tiempo de entrega de 4 semanas. ¿Que nivel de reorden se debe tener para un artículo cuya demanda se comporta normalmente con una media de 100 unidades a la semana y desviación estándar de 10 unidades? ¿Cuál es el nivel de reorden si el nivel de servicio aumenta al 98%?

Ejemplo

- La demanda para un artículo se distribuye normalmente con media de 1000 unidades a la semana y desviación estándar de 200 unidades. El costo unitario es de \$10, el costo de mantener el inventario es 30% de costo del artículo y el tiempo de entrega es de 3 semanas. Describe una política de ordenar que contemple el 95% del nivel de servicio. ¿Cuál es el costo del inventario de seguridad en este caso?

¿Por qué almacenar?

- Movimiento
 - Inbound/outbound
 - Picking/Packing

- Almacenamiento
 - Permanente o temporal
 - Buffer operaciones
 - Transformación

- Transferencia de información

Razones para Almacenamiento

- Reducir los costos de transportación y de almacenamiento
 - Consolidación de Inventarios
 - Mayores Corridas de Producción

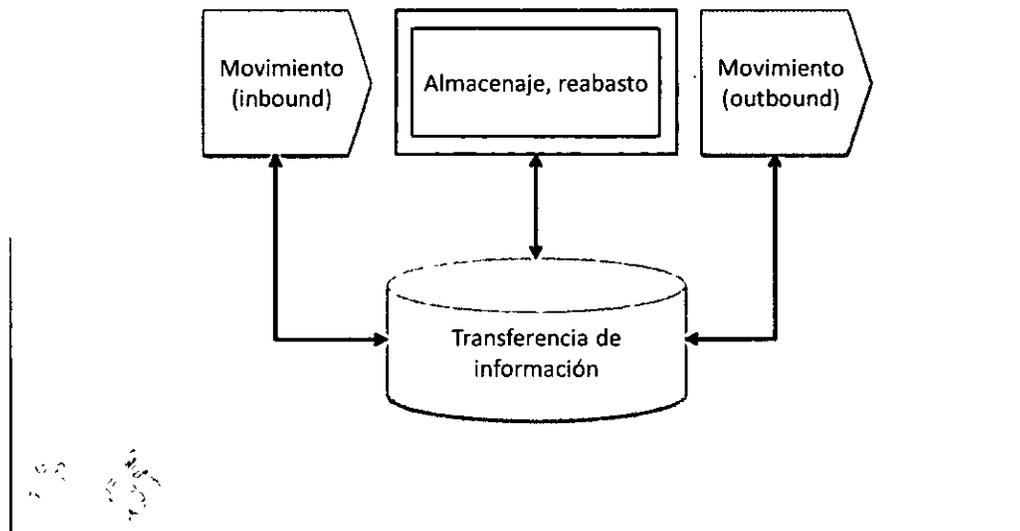
- Coordinación de Oferta y demanda
 - Estacionalidad de la Oferta y la Demanda
 - Suavizamiento de la Producción
 - Incertidumbre de la Demanda

Razones para Almacenamiento

- Coordinación de Oferta y demanda
 - Variabilidad de precio, cortes presupuesto
- Necesidades de Producción - De hecho es una parte del proceso de producción
- Consideraciones Mercadológicas - Reducción de tiempos de entrega

MÓDULO VI

"SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA"

Funciones básicas de un almacén

Procesos típicos del almacén

1. Recepción (descarga, inspección, etc.)
2. Acomodo
3. Recolección
4. Reabastecimiento
5. Ensamble de orden
6. Empaque
7. Abastecimiento a piso (producción)
8. Embarque
9. Documentación

MÓDULO VI

"SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA"

Procesos en el almacén

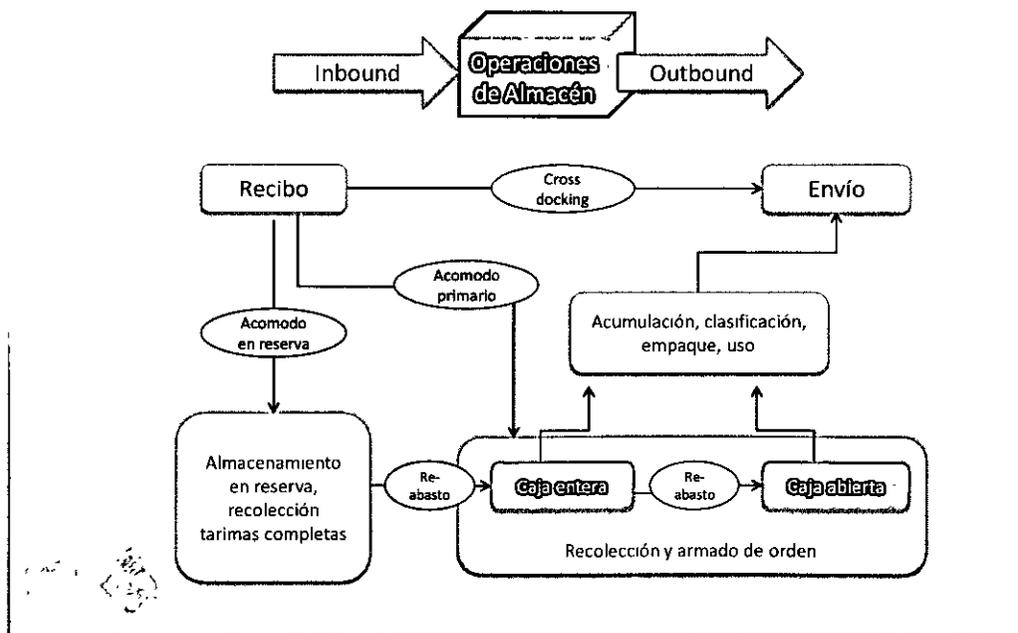


TABLE 4. QUINTILE PERFORMANCE CLASSIFICATIONS FOR METRICS

COLUMN 1	COLUMN 2	COLUMN 3	COLUMN 4	COLUMN 5	COLUMN 6	COLUMN 7
Customer Metrics*	Major Opportunity	Disadvantage	Typical	Advantage	Best-in class	Median
On-time Shipments	Less than 95.7%	≥ 95.7 and < 98%	≥ 98 and < 99.1%	≥ 99.1 and < 99.8%	≥ 99.8%	99.5%
Total Order Cycle Time	Greater than 72 Hours	≥ 48 and < 72	≥ 15 and < 48	≥ 4.5 and < 15	< 4.5 Hours	36 Hours
Inherent Order Cycle Time	Greater than 36 Hours	≥ 23.4 and < 36	≥ 8 and < 23.4	≥ 2.2 and < 8	< 2.2 Hours	12 Hours
Perfect Order Index	Less than 83.6%	≥ 83.6 and < 95%	≥ 95 and < 98.3%	≥ 98.3 and < 99.4%	≥ 99.4%	98.8%
Lost Sales (Percent of SCUs Stocked Out)***	Greater than 5.6%	≥ 2 and < 5.6%	≥ 0.5 and < 2%	≥ 0.01 and < 0.5%	< 0.01%	1.4%
Backorders as a Percent of Total Orders***	Greater than 5.4%	≥ 2 and < 5.4%	≥ 1 and < 2%	≥ 0.2 and < 1%	< 0.2%	1.5%
Backorders as a Percent of Total Lines***	Greater than 7.6%	≥ 2.1 and < 7.6%	≥ 1 and < 2.1%	≥ 0.2 and < 1%	< 0.2%	1.4%
Backorders as a Percent of Total Dollars/Units***	Greater than 5.8%	≥ 3 and < 5.8%	≥ 1 and < 3	≥ 0.5 and < 1	< 0.5%	2%
Operations Metrics	Major Opportunity	Disadvantage	Typical	Advantage	Best-in class	Median
(INBOUND METRICS)						
Dock-to-Stock Cycle Time in Hours	Greater than 18.7 Hours	≥ 8.2 and < 18.7	≥ 4 and < 8.2	≥ 2 and < 4	< 2 Hours	8 Hours
Suppliers Orders Received per Hour	Less than 1.5 per Hour	≥ 1.5 and < 3	≥ 3 and < 5	≥ 5 and < 10	≥ 10 per Hour	4 per Hour
Lines Received and Put Away per Hour	Less than 6 Lines per Hour	≥ 6 and < 13.6	≥ 13.6 and < 21.4	≥ 21.4 and < 50	≥ 50 Lines per Hour	17 Lines per Hour
Percent of Supplier Orders Received with Correct Documents	Less than 90%	≥ 90 and < 95%	≥ 95 and < 99%	≥ 99 and < 99.9%	≥ 99.9%	95.9%
Percent of Supplier Orders Received Damage Free	Less than 95%	≥ 95 and < 97.5%	≥ 97.5 and < 98.6%	≥ 98.6 and < 99.1%	≥ 99.1%	96%
On-time Receipts from Supplier	Less than 85%	≥ 85 and < 90%	≥ 90 and < 95%	≥ 95 and < 99%	≥ 99%	94%
(OUTBOUND METRICS)						
Fill Rate - Line	Less than 95%	≥ 95 and < 96.7%	≥ 96.7 and < 99%	≥ 99 and < 99.8%	≥ 99.8%	98.8%
Order Fill Rate	Less than 93.7%	≥ 93.7 and < 95.6%	≥ 95.6 and < 99%	≥ 99 and < 99.8%	≥ 99.8%	98.1%
Lines Picked and Shipped per Hour	Less than 13.6 Lines per Hour	≥ 13.6 and < 25	≥ 25 and < 40.8	≥ 40.8 and < 77.4	≥ 77.4 Lines per Hour	30 per Hour
Orders Picked and Shipped per Hour	Less than 2 Orders per Hour	≥ 2 and < 4.2	≥ 4.2 and < 9.5	≥ 9.5 and < 28.8	≥ 28.8 Orders per Hour	6 per Hour
Cases Picked and Shipped per Hour	Less than 21.8 Cases per Hour	≥ 21.8 and < 35.2	≥ 35.2 and < 144	≥ 144 and < 200	≥ 200 Cases per Hour	120 per Hour
Pallets Picked and Shipped per Hour	Less than 7 Pallets per Hour	≥ 7 and < 14.5	≥ 14.5 and < 20	≥ 20 and < 26.5	≥ 26.5 Pallets per Hour	18.5 per Hour
On-time Ready to Ship	Less than 95.2%	≥ 95.2 and < 98%	≥ 98 and < 99%	≥ 99 and < 99.8%	≥ 99.8%	99%

Fuente: WERC DC Metrics Report 2011
<http://www.scdigest.com/ONTARGET/11-05-25-1.php?cid=4566>

MÓDULO VI

“SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA”

DIPLOMADO EN:
 LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO

¿Qué es DRP?

- Administración del flujo de materiales entre empresas, almacenes y centros de distribución.
- DRP administra los flujos de materiales para distribución tal como MRP lo hace para producción.
- Enlaza a las empresas en una cadena de suministro al proveer registros de planeación que incluyen información sobre la demanda entre los nodos de una cadena de suministro.

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO**Propósitos de DRP:**

- Facultar la captura de datos, incluidas las condiciones locales de la demanda, para modificar pronósticos y reportar posiciones de inventario existentes.
- Proveer datos para administrar los centros de distribución y la base de datos para asegurar una comunicación consistente entre clientes y empresa.

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO**DRP y Administración de Demanda**

- Administración de demanda es la conexión entre la función de producción y el mercado.
- Los planes derivados de la información proporcionada por DRP, así como los requerimientos de embarque son fundamentales para administrar el sistema logístico.
- Se ajusta de manera continua a los cambios en la demanda, enviando inventarios de almacenes centrales a los centros de distribución donde son requeridos.

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO**DRP & y Administración de Demanda
(Cont)**

- **DRP está conectado al sistema logístico:**
 - Ayudando a planificar la capacidad de vehículos para transporte.
 - Definiendo cargas de trabajo.
 - Planeando despacho de transportes.
 - Determinando capacidad de almacenes.
 - Proveyendo datos para definir con exactitud disponibilidad y tiempos de entrega.

MÓDULO VI

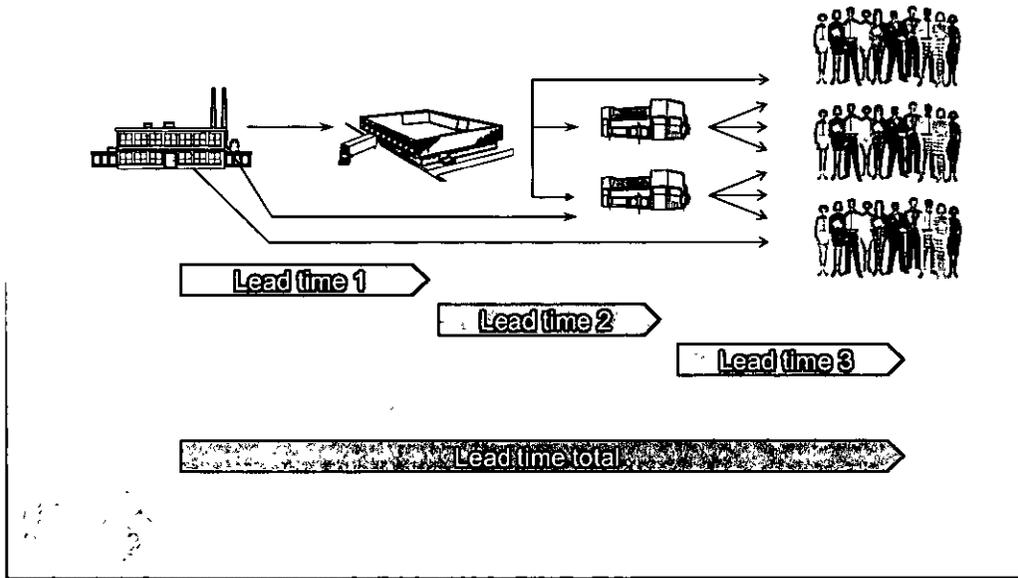
DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO**DRP y MPS (Plan Maestro de Producción)**

- El principal beneficio del DRP es la integración de registros e información.
- Integra sistemas de PCP entre las firmas que forman parte de la cadena de suministro.
- DRP permite evaluar si las condiciones presentes (inventarios y tránsito) implican la necesidad de revisar las prioridades de producción.
- Permite al planeador jefe programar más apropiadamente los embarques y balancear la producción.

"SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA"

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO

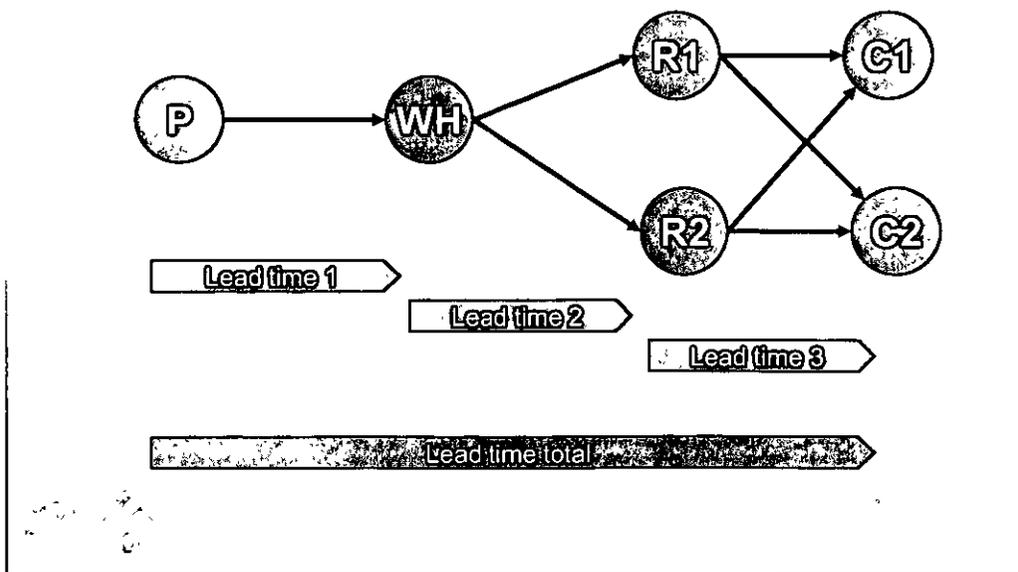
Una cadena de suministro...



MÓDULO VI

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO

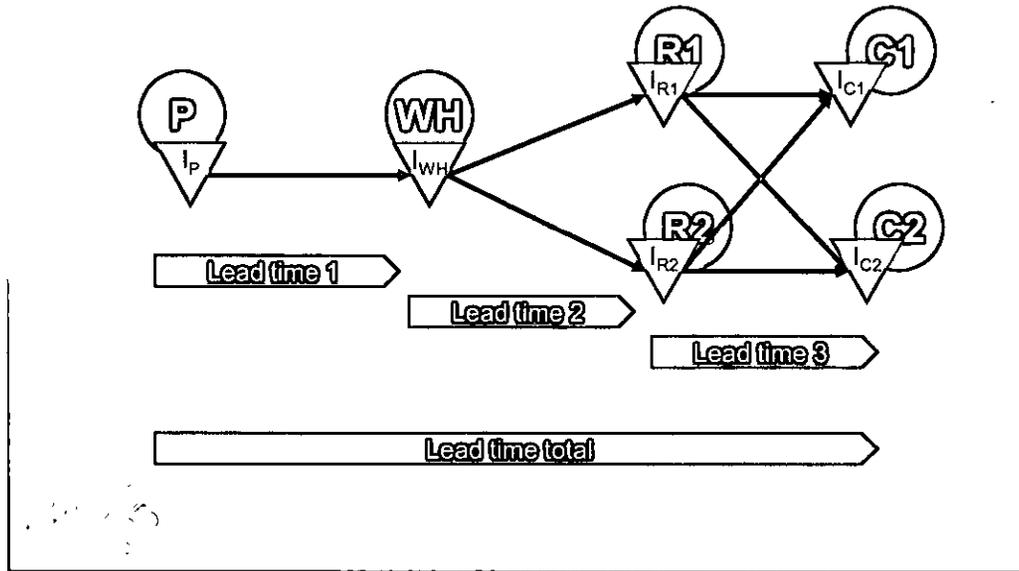
Una cadena de suministro...esquematizada



"SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA"

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO

Inventarios en un sistema de distribución



MÓDULO VI

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO

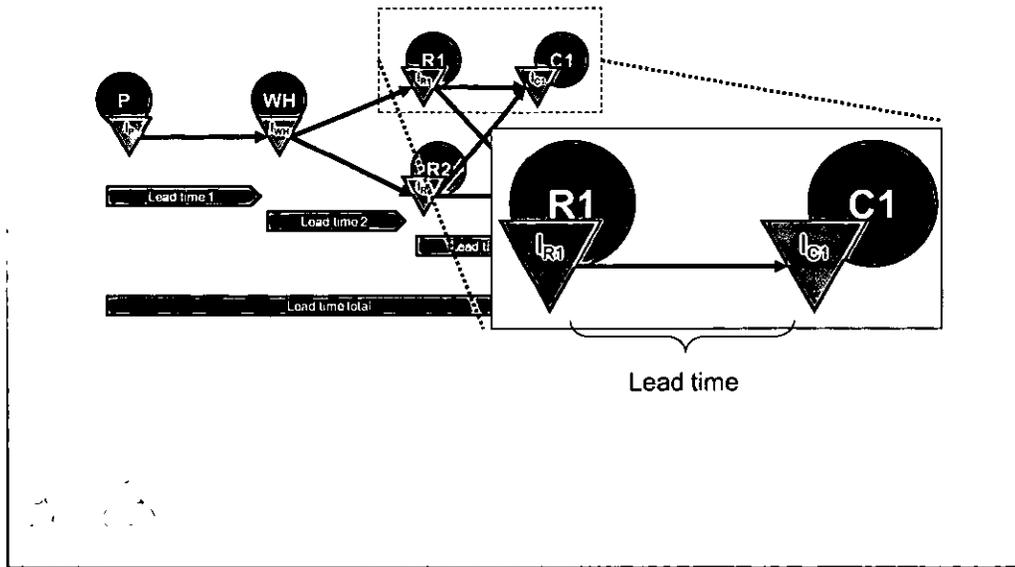
Un sistema de distribución ...

- Coordina el movimiento de producto a través de una cadena de suministro.
- Balancea demanda y oferta mediante el manejo de inventarios a lo largo de sus etapas.
- Busca optimizar conjuntamente el nivel de servicio y los costos asociados.
- Apalanca la eficiencia del transporte con el producto almacenado.

“SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA”

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO

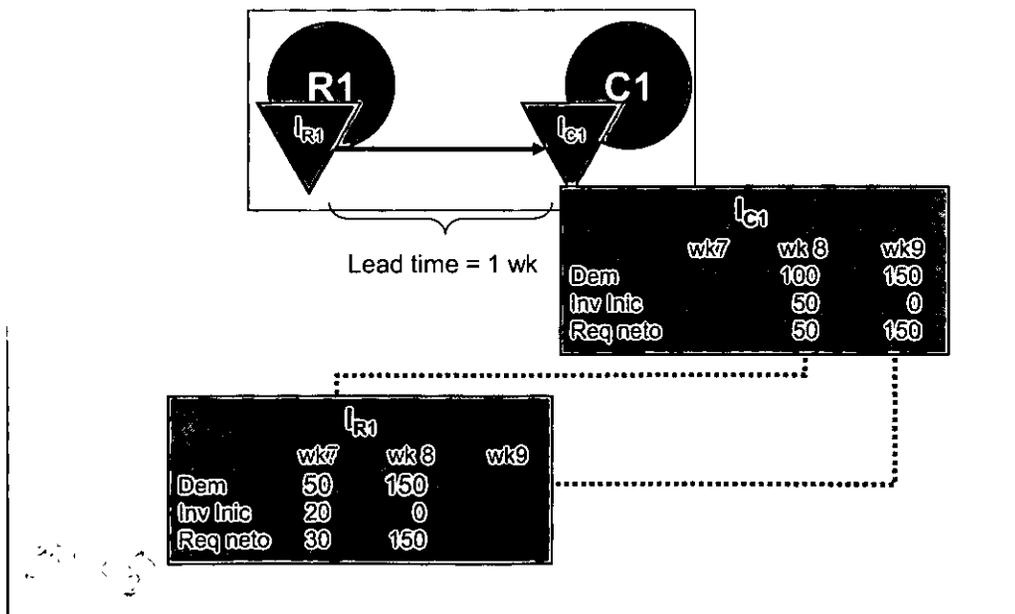
Ampliando el esquema...



MÓDULO VI

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO

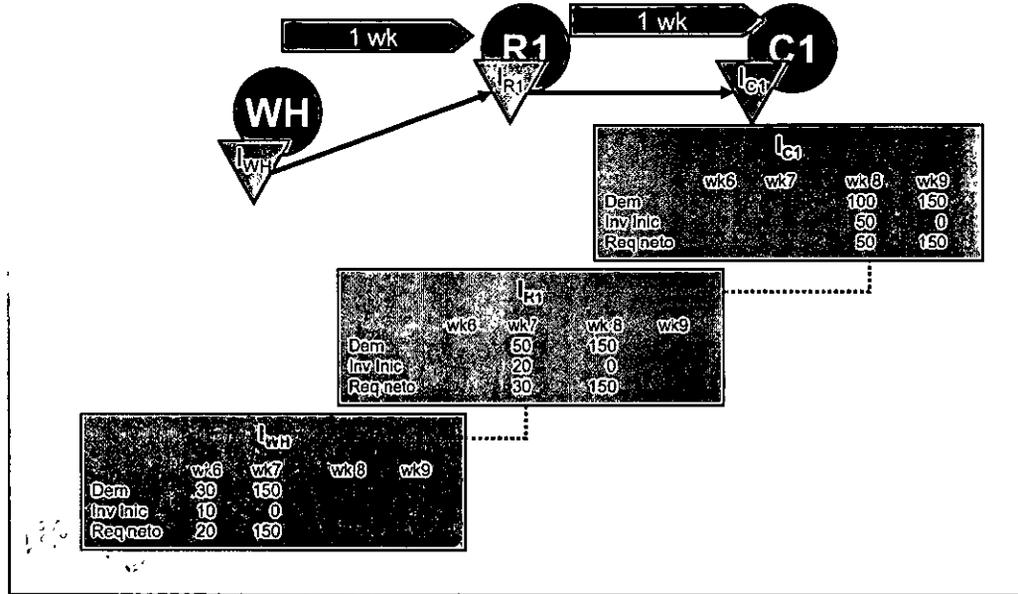
Defasamiento del inventario



"SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA"

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO

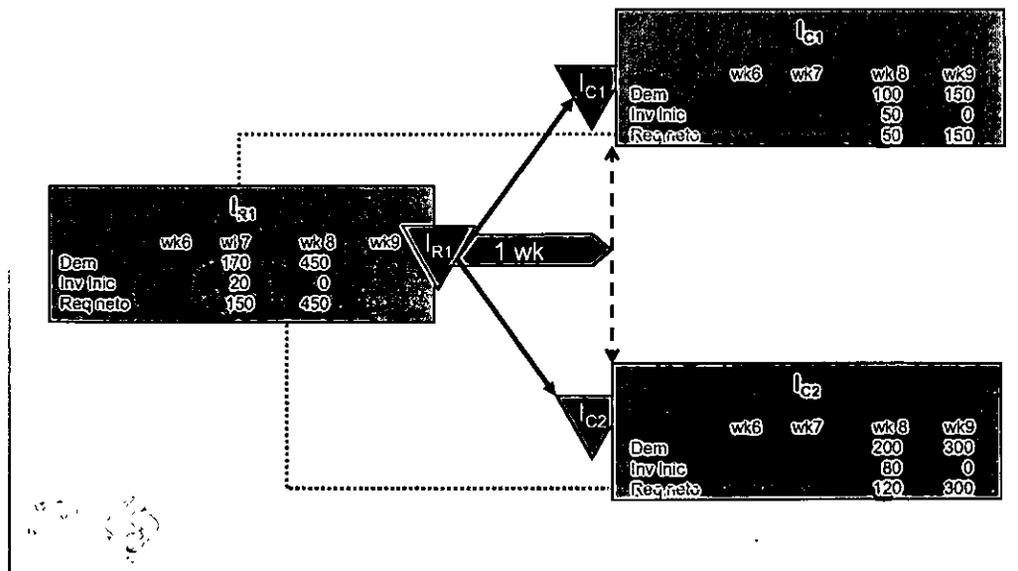
**Defasamiento del inventario...
La lógica de DRP**



MÓDULO VI

DIPLOMADO EN:
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO

Requerimientos en paralelo



"SERVICIO AL CLIENTE EN LOGÍSTICA"

Información necesaria ...

- Estructura de la cadena (la red)
- Tiempos de entrega
- Niveles de inventario (disponible y en tránsito)
- Demanda (comprometida y esperada)
- Niveles de servicio requeridos