

# Estrategias de diseño



<http://academia.utp.ac.ac.pa/humberto-alvarez>



*¿Bla bla bla? Es todo lo que oigo...*

# Diseño de una red

Factores estratégicos que afectan:

- Necesidades del cliente
- Costo de satisfacer dichas necesidades
- Papel en la cadena
- Estrategia de integración

Factores tácticos y operativos:

- Tiempo de respuesta
- Variedad de productos
- Disponibilidad del producto
- Experiencia del cliente
- Tiempo para llegar al mercado
- Visibilidad del pedido
- Retornabilidad

# El papel de la distribución en la cadena de suministros

- Consiste en la serie de pasos que se toman para mover y almacenar un producto desde la etapa de almacenamiento hasta el consumidor final.
- Afecta el costo y la experiencia del cliente, por lo que es un factor del rendimiento en el negocio.
- La selección de una red de distribución puede apoyar el cumplir con los objetivos de la cadena, desde el bajo costo hasta la respuesta rápida.



*¡No fue mi culpa, hubo un terremoto,  
inundaciones, plagas, por favor... No fue mi  
culpa!*

# Identificación de ítems críticos

	Bajo volumen de compras	Alto volumen de compras
Alto valor y alto riesgo	<b>Ítems embudos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Difícil sustitución</li><li>• Monopolios</li><li>• Altas barreras de entrada</li><li>• Situación geográfica o política crítica</li></ul>	<b>Ítems estratégicos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estratégicamente importantes</li><li>• Difícil sustitución</li><li>• Falta de proveedores alternativos</li><li>• Importantes en el contexto de las compras de la organización</li></ul>
Bajo valor y bajo riesgo	<b>Ítems no críticos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Disponibilidad adecuada</li><li>• Especificación estandarizada</li><li>• Sustitución posible</li></ul>	<b>Ítems que se pueden mejorar</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Disponibilidad adecuada</li><li>• Disponibilidad de proveedores</li><li>• Precios estandarizados</li><li>• Sustitución posible</li></ul>

# Estrategia de integración de la cadena

## ► Estrategia *Push*

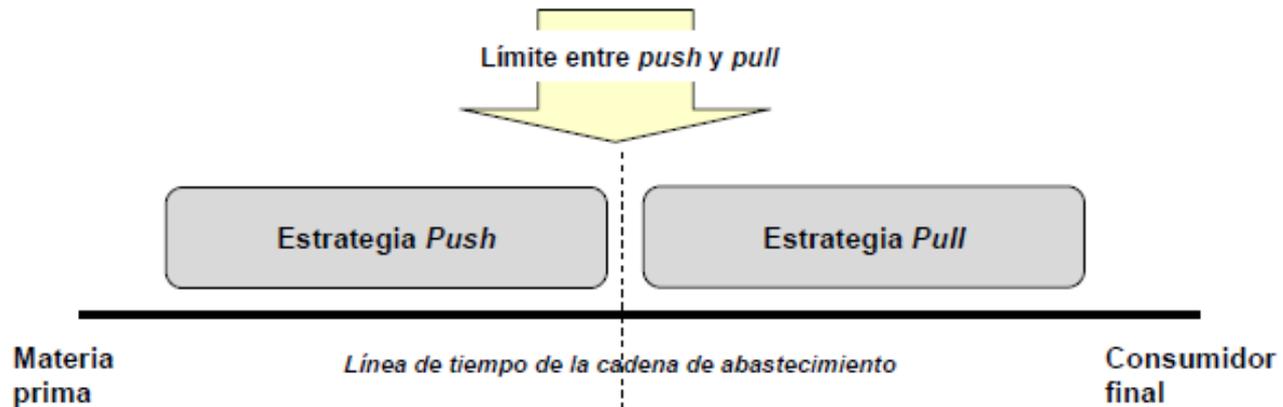
- Producción y distribución basadas en proyecciones de largo plazo
- Reacción lenta ante cambios en las demandas del mercado
- Riesgo de efectos tipo “látigo”

## ► Estrategia *Pull*

- Producción y distribución basadas en las demandas reales de los clientes
- Entregas basadas en órdenes, no en mantener stocks
- Depende de un proceso de producción que permita un *lead time* reducido

## ► Push-Pull

- Algunas etapas de la cadena de abastecimiento se manejan como *push*, como la producción de componentes, y otras se manejan como *pull*, tal como el armado final de los productos o su distribución



# Análisis del costo de satisfacer las necesidades del cliente

- Transporte
- Inventario
- Instalaciones y manejo
- Información

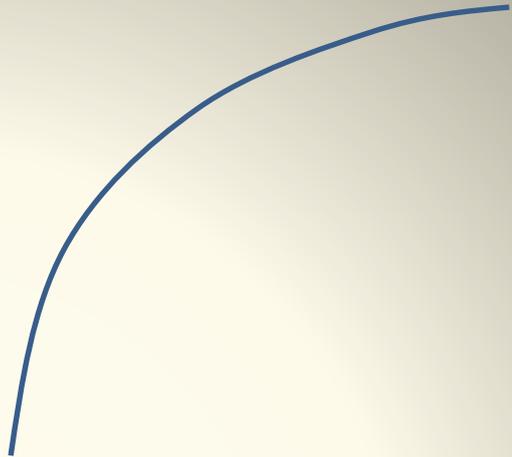
Todos están altamente interrelacionados

Número de instalaciones



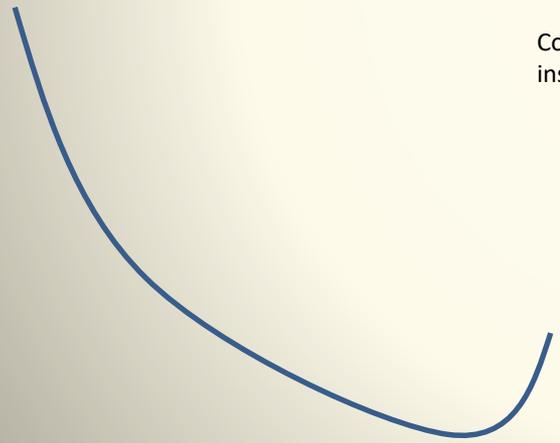
Tiempo de respuesta

Costo de inventario



Número de instalaciones

Costo de transporte



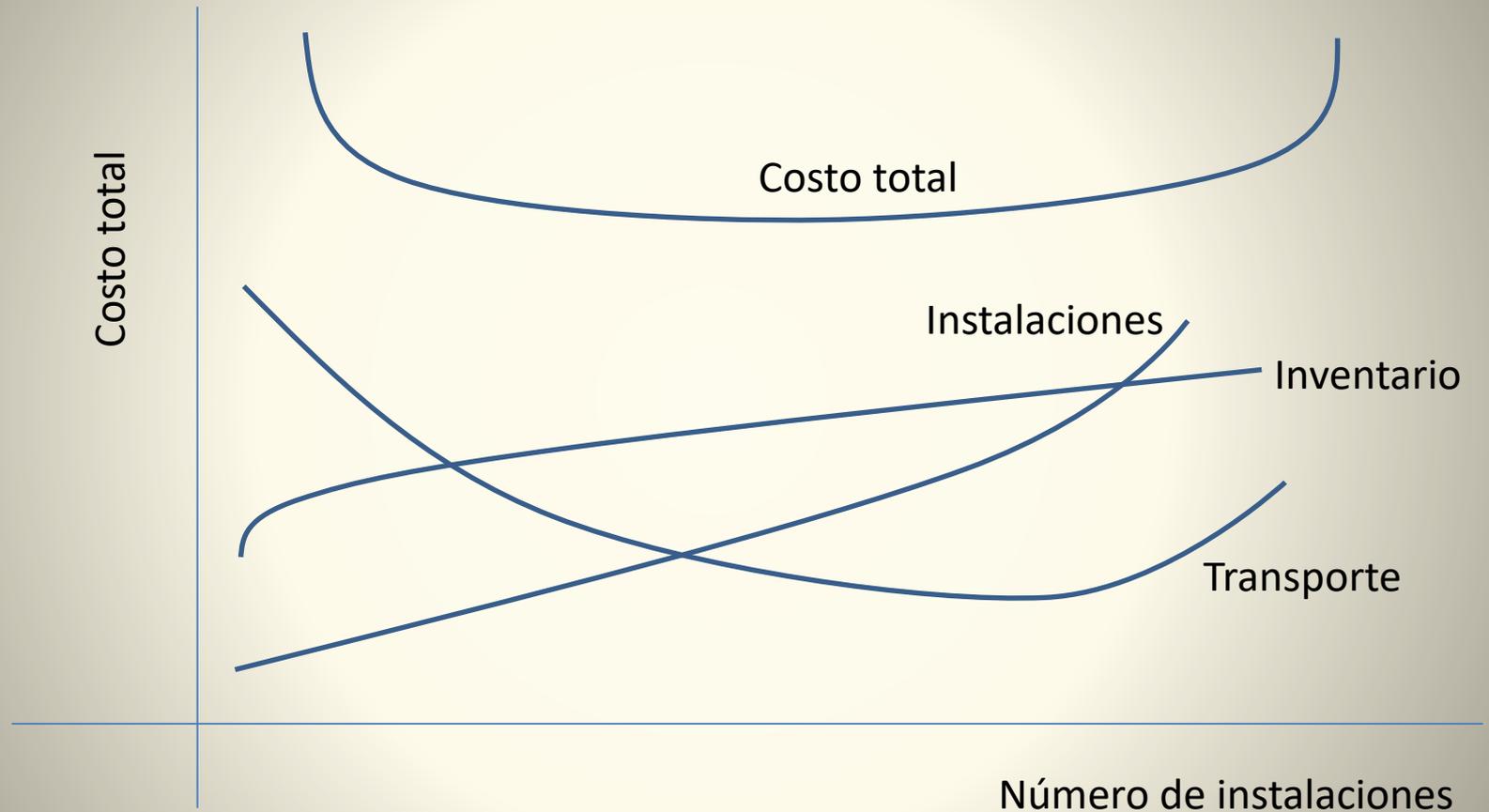
Número de instalaciones

Costo de instalaciones

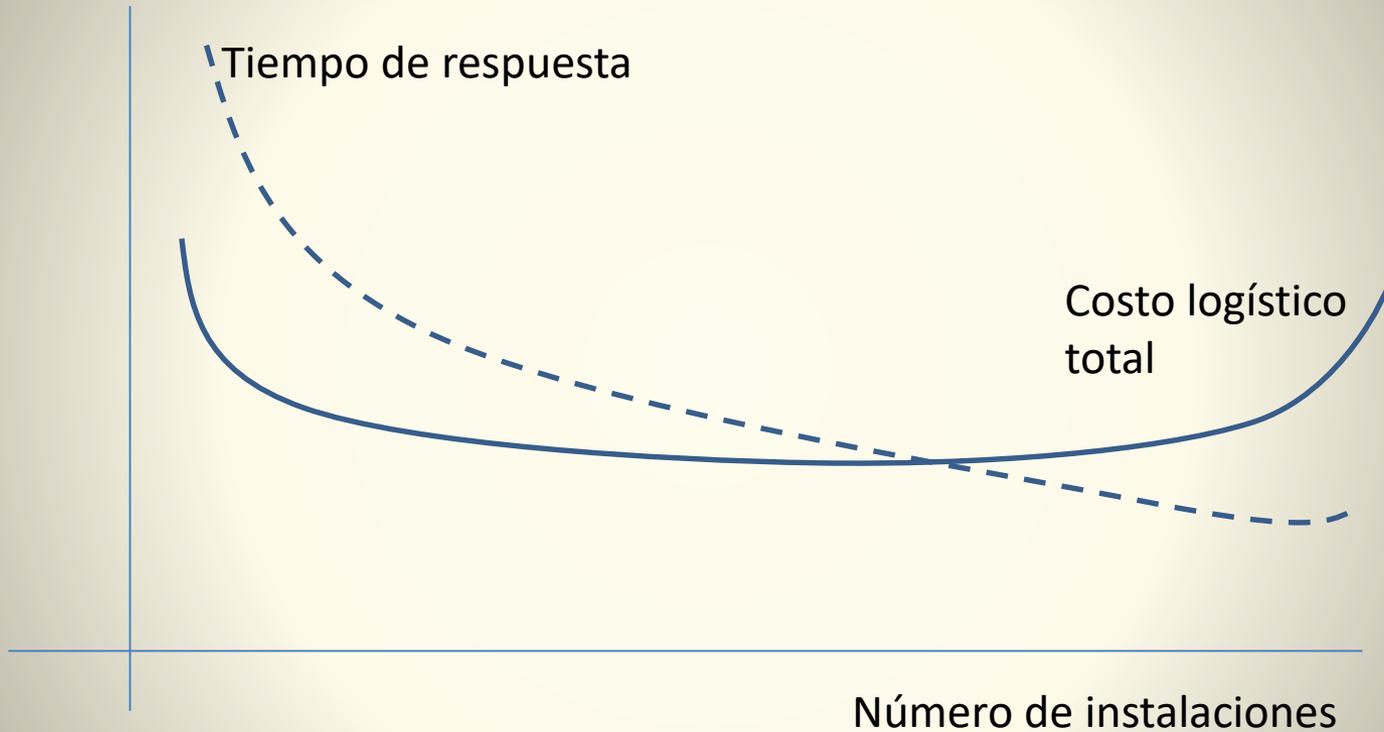


Número de instalaciones

# Costo logístico total



# En resumen





*Asumo que el pronóstico falló otra vez*

# Opciones de diseño de la red

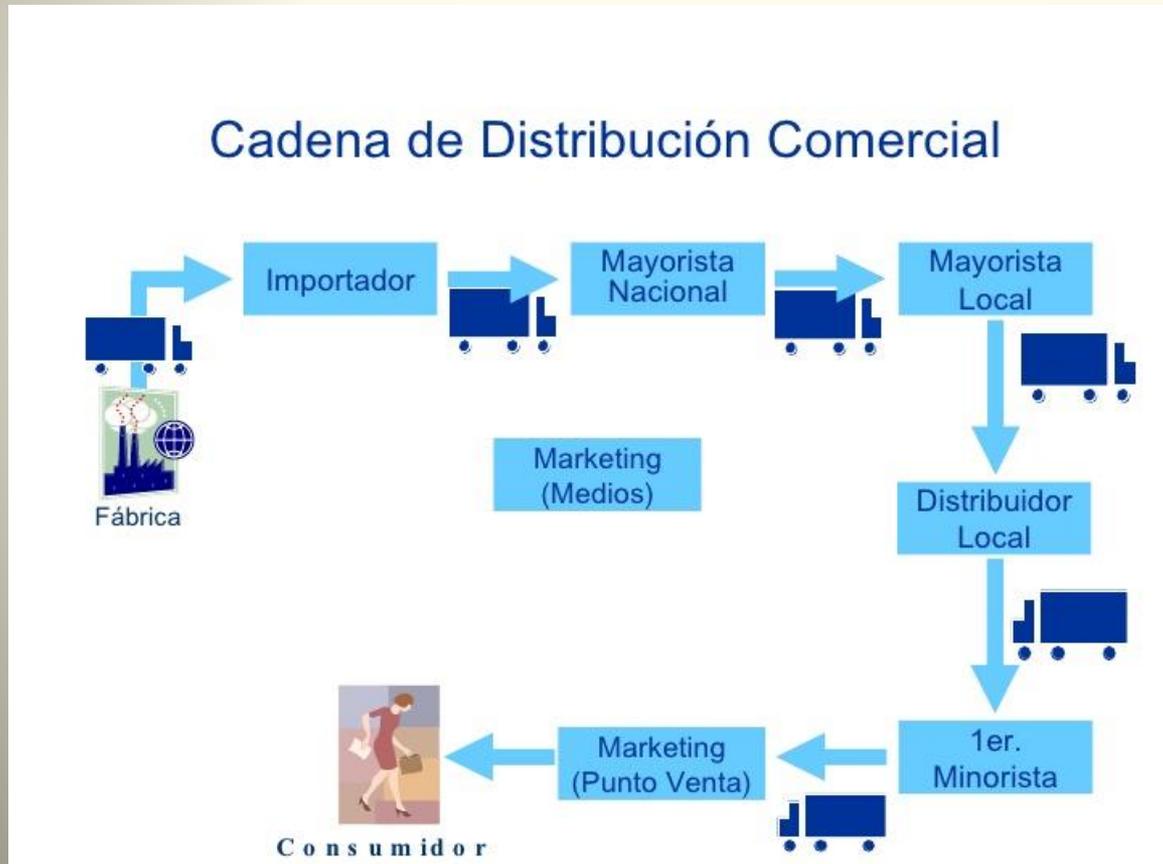
- Define la manera en la que se va a llevar el o los productos al cliente.
- Está relacionado con las necesidades y características del cliente.
- Está relacionado con el movimiento del inventario
- Influye en el costo de la cadena.
- Tres tipos
  - Entrega directa
  - Intermediario
  - Cliente



*Esta es la idea de alguien de administración  
para mejorar la rotación de inventarios*

# Almacenamiento en tiendas minoristas, donde el cliente recoge el producto

- Es el tipo tradicional de cadena de suministros.
- El cliente entra a la tienda a comprar o recoger un pedido.



# Características del desempeño

Factor de costo	Desempeño
Inventario	Más alto que en otras opciones por ver
Transporte	Menor que en otras opciones por ver
Instalaciones y manejo	Más alto que en otras opciones por ver
Información	Se requiere alguna inversión para la integración de tiendas.

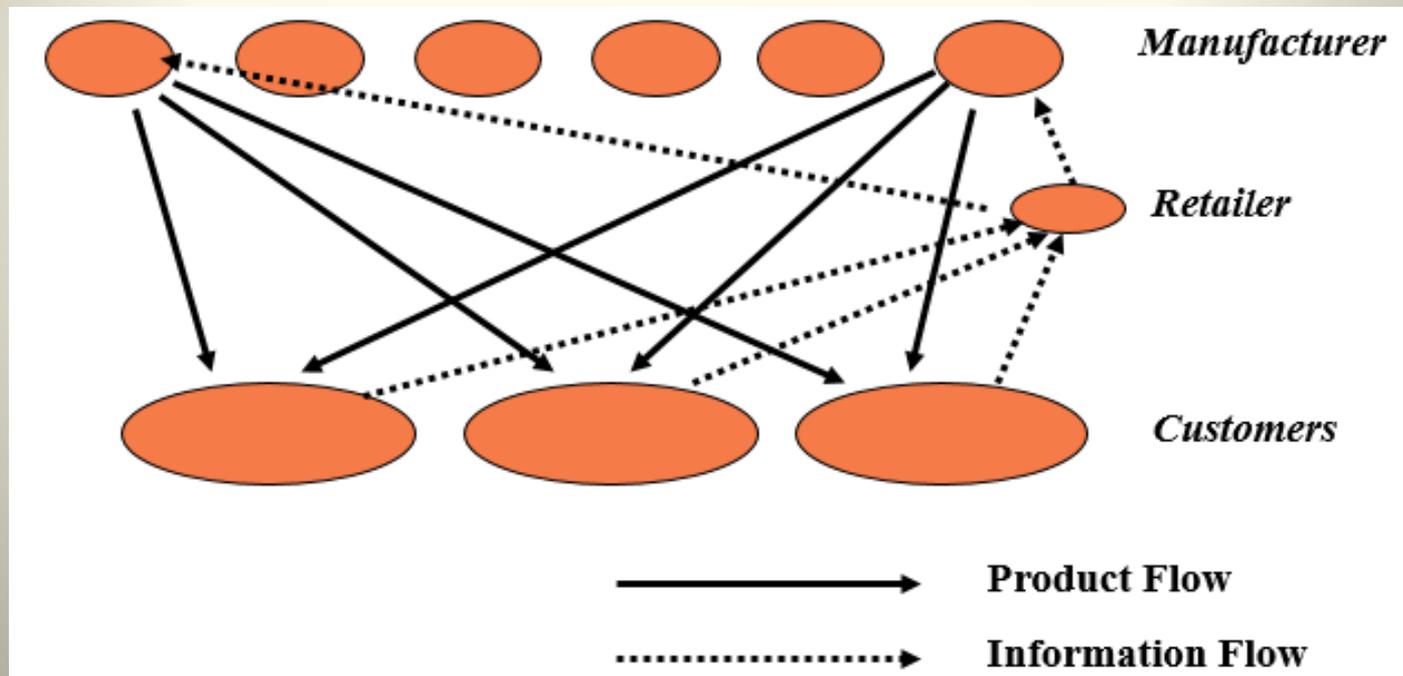
Chopra y Meindl, (2013)

# Características del desempeño

Factor de servicio	Desempeño
Tiempo de respuesta	Recolección inmediata de artículos en existencia
Variedad de producto	Menor que en otras opciones
Disponibilidad de producto	Mas cara de proporcionar por los costos de inventario
Experiencia del cliente	Altamente relacionada con la percepción del cliente
Tiempo para llegar al mercado	El más alto que cualquier otra opción de cadena
Visibilidad del pedido	Trivial en el caso de pedidos en la tienda, esencial para pedidos por teléfono o en línea
Devoluciones	Normalmente la tienda minorista se encarga de esto.

# Almacenamiento por el fabricante y envío directo

- Se envía directamente del fabricante al consumidor final.
- Hay un minorista que maneja mercadeo, pero no inventarios y es un intermediario en los pedidos.



# Características del desempeño

Factor de costo	Desempeño
Inventario	Costos bajos debido a la agregación, en especial con artículos de baja demanda y alto valor
Transporte	Altos costos debido a la distancia y al envío desagregado
Instalaciones y manejo	Bajos costos debido a la agregación, con ahorros si se pueden manejar envíos pequeños o desde la línea de producción.
Información	Inversión significativa para integrar los extremos de la cadena.

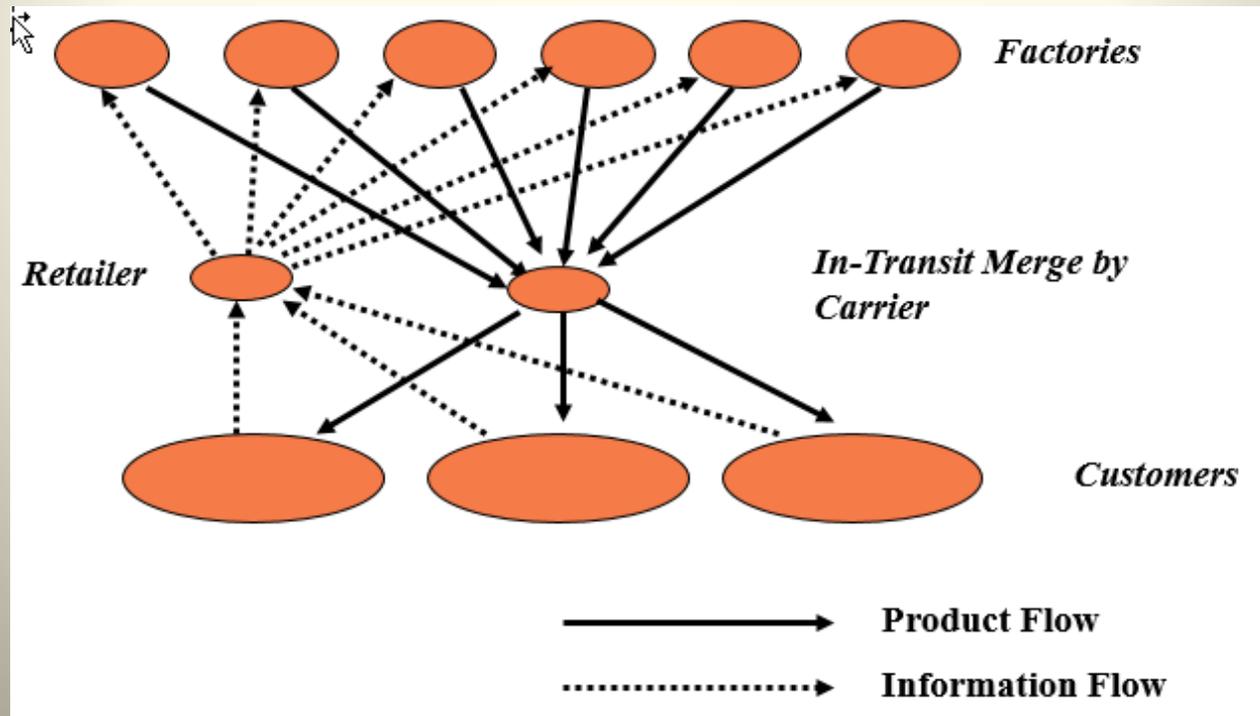
Chopra y Meindl, (2013)

# Características del desempeño

Factor de servicio	Desempeño
Tiempo de respuesta	Largo tiempo de respuesta debido a las distancias y a las etapas requeridas para procesar los pedidos. El tiempo puede variar según el producto, lo que complica la recepción
Variedad de producto	Es relativamente sencillo proporcionar variedad de productos.
Disponibilidad de producto	Fácil de proporcionar debido a la agregación en el punto de producción
Experiencia del cliente	Buena si el envío es completo, pero puede variar si los envíos son parciales.
Tiempo para llegar al mercado	Rápido si hay disponibilidad
Visibilidad del pedido	Difícil, pero importante desde la perspectiva del cliente
Devoluciones	Cara y difícil de implementar

# Almacenamiento por el fabricante, con envío directo y consolidación en tránsito

- Combina los pedidos a los diferentes fabricantes, para lograr una sola entrega.
- Facilita la agregación de inventarios a través de un agente consolidador.



# Características del desempeño

Factor de costo	Desempeño
Inventario	Similar al envío directo
Transporte	Un poco más bajos que en el envío directo
Instalaciones y manejo	Costos más altos para el transportista y de recibo más bajos para el cliente
Información	Inversión un poco más alta debido a la integración del consolidador.

Chopra y Meindl, (2013)

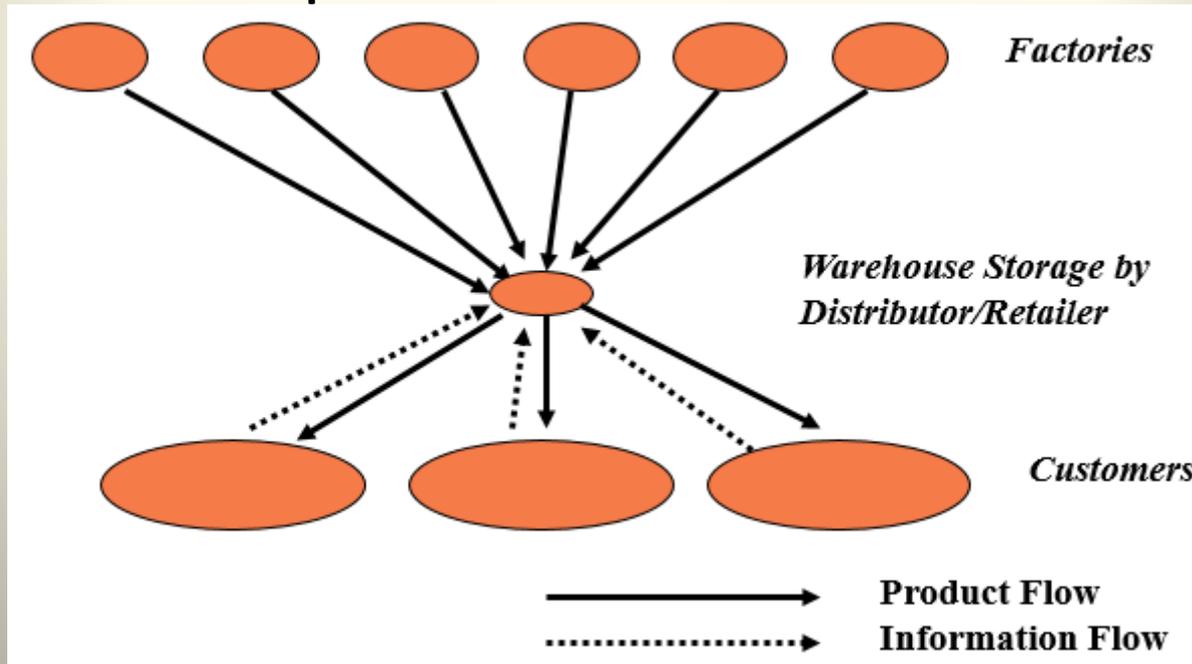
# Características del desempeño

Factor de servicio	Desempeño
Tiempo de respuesta	Similar o marginalmente más alto que el de envío directo
Variedad de producto	Similar al envío directo
Disponibilidad de producto	Similar al envío directo
Experiencia del cliente	Mejor porque se recibe un solo pedido
Tiempo para llegar al mercado	Similar al envío directo
Visibilidad del pedido	Similar al envío directo
Devoluciones	Similar al envío directo

Chopra y Meindl, (2013)

# Con almacenamiento intermedio y entrega por transportista independiente

- Los fabricantes tienen un mínimo de inventario, el que está en los centros de distribución.
- Se utilizan transportistas independientes o 3PL para llevar los productos.



# Características del desempeño

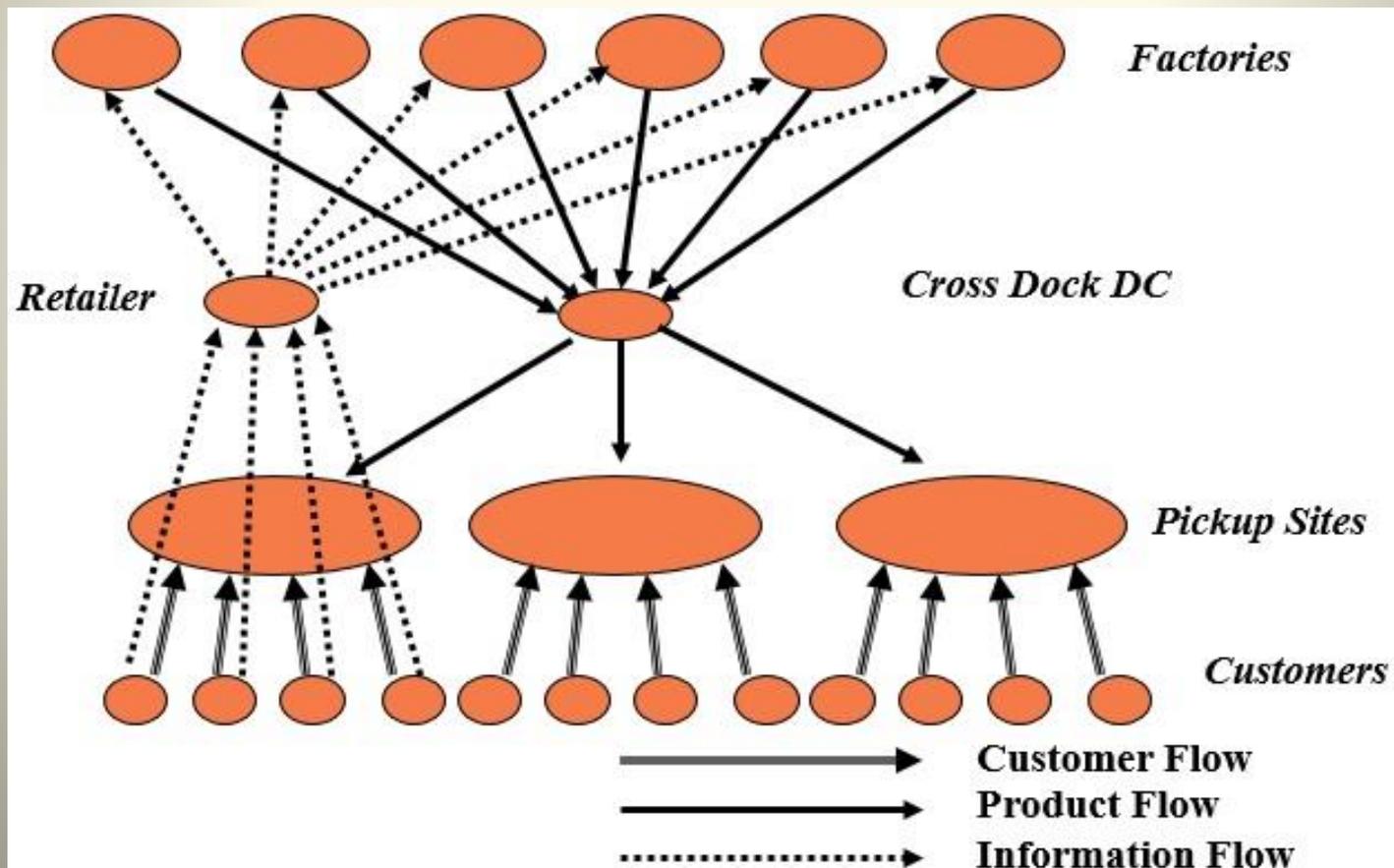
Factor de costo	Desempeño
Inventario	Mejor, ya que el inventario se concentra en los centros de distribución. Es mejor con artículos de lento movimiento.
Transporte	Más bajos que en el envío directo, en especial con artículos de alta rotación.
Instalaciones y manejo	Inversión inicial más alta, con costos relativamente más altos con artículos de movimiento lento.
Información	Más simple.

# Características del desempeño

Factor de servicio	Desempeño
Tiempo de respuesta	Mayor que en el caso del almacenamiento por el fabricante, en especial con artículos de poca rotación
Variedad de producto	Menor que con el caso anterior
Disponibilidad de producto	Costo más alto para mantener disponibilidad
Experiencia del cliente	Mejor que con el caso anterior
Tiempo para llegar al mercado	Más alto que el caso anterior
Visibilidad del pedido	Más fácil que el caso anterior
Devoluciones	Más fácil que el caso anterior

# Centro de distribución con entrega rápida

- El distribuidor entrega directamente el producto sin utilizar un transportista independiente.
- Funciona con producto de alto costo
- Se realizan múltiples entregas pequeñas.



# Características del desempeño

Factor de costo	Desempeño
Inventario	Más alto que en el caso de entrega por transportistas independientes.
Transporte	Son menores que en el caso de entrega express
Instalaciones y manejo	Depende del estado de la infraestructura
Información	Inversión significativa

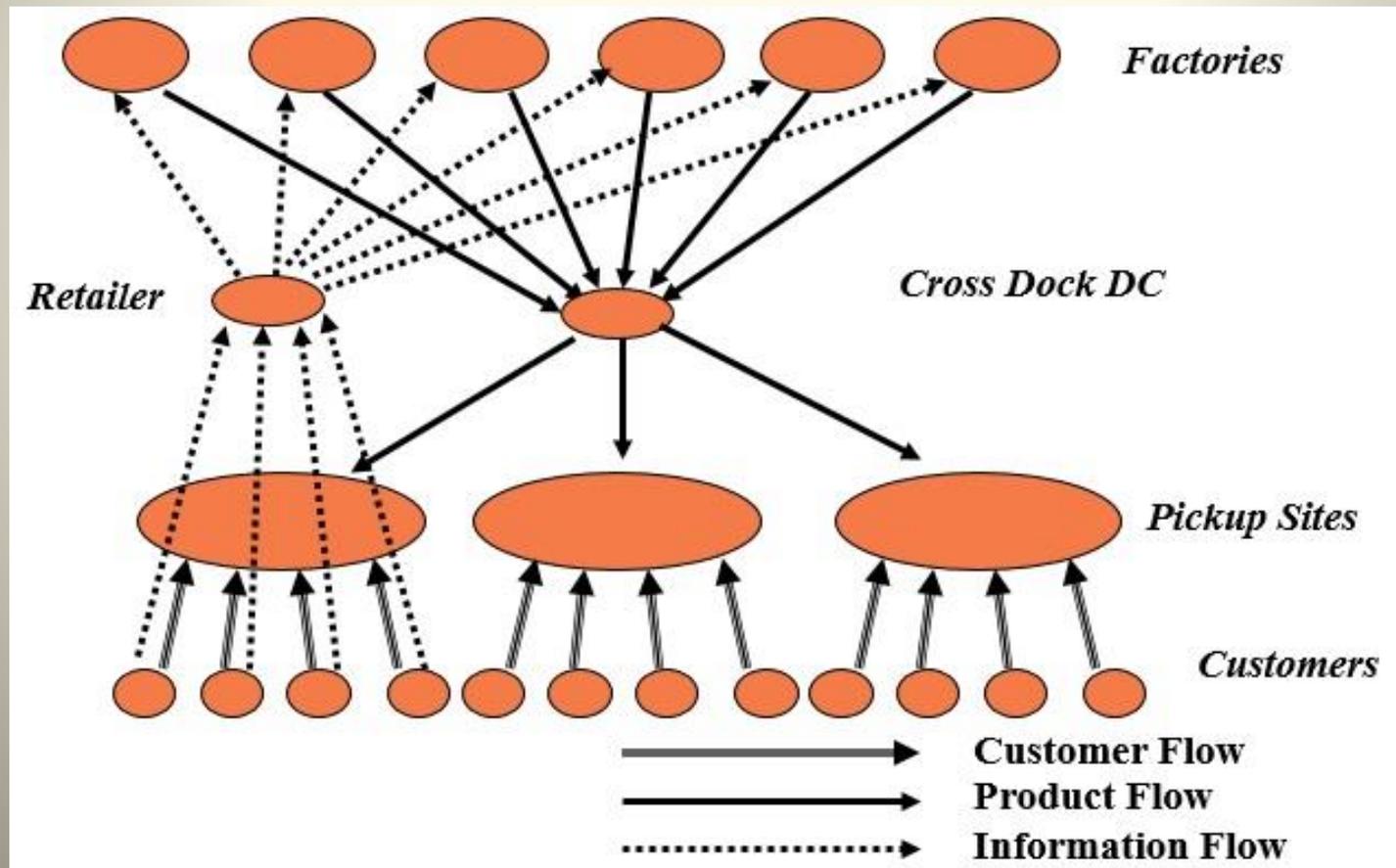
Chopra y Meindl, (2013)

# Características del desempeño

Factor de servicio	Desempeño
Tiempo de respuesta	Muy rápido, uno o dos días máximo.
Variedad de producto	Un poco menor que en el caso de entregas con transportistas independientes, pero mayor que en las tiendas minoristas
Disponibilidad de producto	Más alto que las otras alternativas
Experiencia del cliente	Muy buena
Tiempo para llegar al mercado	Un poco más alto que con el caso de distribución con transportistas independientes
Visibilidad del pedido	Menos importante y más fácil de implementar que los casos anteriores
Devoluciones	Es el sistema más sencillo, pero más caro que con una red de tiendas minoristas

# Almacenamiento en fábrica o en el centro de distribución con recolección por parte del cliente

- El inventario se guarda en las fábricas o en el centro de distribución, pero el cliente lo va a buscar en centros de recolección definidos.
- Típico en negocio de compra en línea.



# Características del desempeño

Factor de costo	Desempeño
Inventario	Más alto que en el caso de entrega por 3PL
Transporte	Es el de mayor costo porque no aprovecha economías de escala
Instalaciones y manejo	Son costos más altos que todos los casos anteriores, pero menores que el de los minoristas
Información	Similar al caso anterior

Chopra y Meindl, (2013)

# Características del desempeño

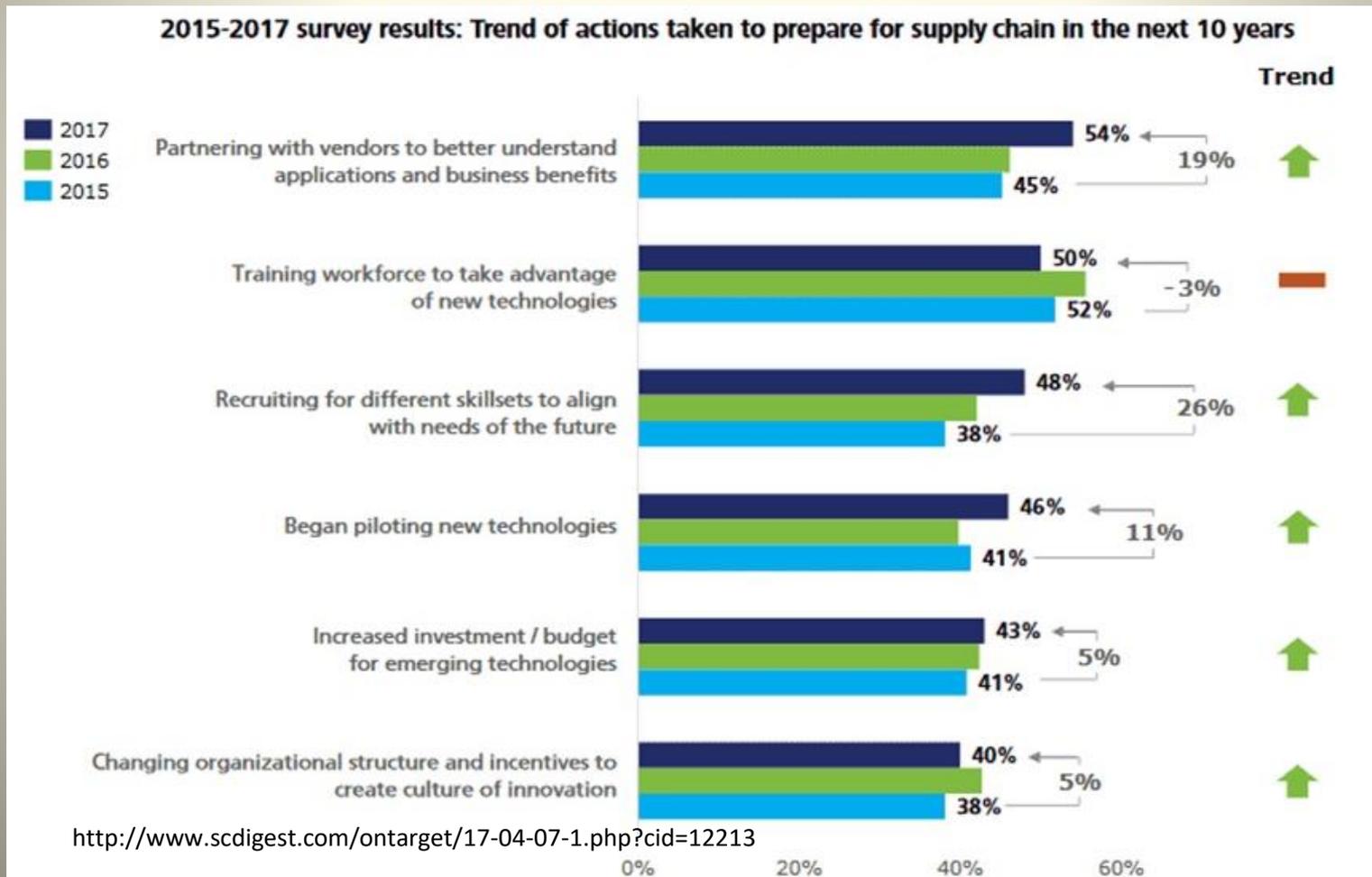
Factor de servicio	Desempeño
Tiempo de respuesta	Similar al caso de entrega express
Variedad de producto	Similar a los casos anteriores
Disponibilidad de producto	Similar a las otras alternativas
Experiencia del cliente	Al no haber entrega a domicilio, es menor que en los casos anteriores.
Tiempo para llegar al mercado	Similar a los casos anteriores
Visibilidad del pedido	Difícil, pero esencial
Devoluciones	Más sencillo si el sitio de recolección se encarga de esto.

# E-Business y la red de distribución

- Hay que tener en mente el impacto en el servicio al cliente
- Hay que considerar el impacto en el costo del producto, servicio y distribución
- Considerar diferentes tendencias: B2B, B2C, B2Me



De acuerdo a MHI, la mayor asociación de empresas relacionadas con el manejo de materiales, logística y cadena de suministro, el diseño de la cadena de suministros está orientada a la “cadena digital”.





*Lo sentimos pero su departamento ha sido reemplazado por nuestro nuevo Sistema Automatizado de Pronósticos*

# En resumen

- La estructura de la red tendrá tanto impacto como el tipo de red que se tenga
- Cualquiera que sea el enfoque y diseño, tendrán efecto a largo plazo
- Considerar si una estrategia exclusiva es ventajosa
- El precio, el producto, estandarización y su criticidad tendrán un impacto en el tipo de red preferida por los clientes.