

Unidad 11

- DISTRIBUCION FÍSICA

Distribución física dei producto

Objetivo de la distribución física

La distribución física puede, ser un medidor entre el éxito y el fracaso en los negocios. En esta etapa se pueden realizar los ahorros más importantes debido a que el intercambio se facilita por medio de las actividades que ayuden a almacenar, transportar, manipular y procesar pedidos de productos. El concepto de distribución física incluye la integración de estas actividades que se consideran necesarias para ofrecer un nivel de servicio que satisfaga las necesidades del consumidor. El movimiento de las mercancías es cada día más costoso, pero crea beneficios de tiempo y lugar que maximizan el valor de los productos al entregarlos en el lugar y en el momento requeridos.

Concretamente, el objetivo principal de la distribución física es incrementar la satisfacción de los clientes y mejorar su nivel de vida. Para esto, se toman las medidas necesarias para que los productos adecuados estén disponibles en el lugar y tiempo precisos para el consumidor, dentro de un sistema eficiente de distribución que nivele sus costos con el nivel de servicio que ofrece al cliente. Este servicio es el primer objetivo de la distribución física.

Importancia de la distribución física

Cuando se crea una estrategia global de mercados es muy importante la planeación de un medio efectivo de distribución física. Este punto es muy importante en la mercadotecnia ya que puede disminuir los costos y aumentar satisfacción del consumidor es decir, un sistema de distribución física eficaz contribuye al beneficio que los compradores esperan, es una vía excelente para que una empresa individual marque una diferencia competitiva para sus productos y, al mismo tiempo, es un instrumento que estimula el proceso de la demanda. Todas estas razones hacen que la distribución física tenga un interés cada vez más profundo.

Nivel de servicio

Se determina por el número de días que pasan desde el momento en que se realiza el pedido hasta la entrega de mercancía. Este sistema reduce la proporción de pedidos atrasados en un nivel determinado. Son muchos los elementos que constituyen el nivel de servicio al cliente y algunos se mencionan a continuación:

- Disponibilidad de productos.
- Proporción de existencias agotadas.

- Frecuencia de las entregas.
- Seguridad de las entregas.

Cada empresa tiene una forma diferente de determinar su nivel de servicio al cliente, pero en muchas ocasiones es determinada con base en las pautas que marca la competencia. Es decir, si ofrece un nivel de servicio inferior, está en peligro de perder a su clientela, al menos que en alguna forma haya un elemento compensador en su combinación de mercadotecnia. Al contrario, si ofrece un nivel de servicio mayor, la competencia puede también mejorar su nivel de servicio, lo que elevaría los costos para todas las empresas.

En análisis para determinar el nivel de servicio adecuado, debe basarse en un conocimiento de los consumidores, de la competencia y de las reacciones que puedan tener éstos con relación a los diferentes niveles de servicio. Es posible que un determinado aumento del nivel de servicio provoque un importante incremento en las ventas, mientras que un aumento más costoso en el servicio quizá tenga una repercusión apenas perceptible en las ventas; en tal caso, este gasto no puede ser conveniente para la empresa.

El valor que le dan los consumidores al servicio que se les presta es uno de los factores más difíciles de medir dentro del sistema de canales de distribución; pero con un poco de habilidad es posible hacerlo aunque el proceso de decisión pueda verse modificado.

Costo de servicio. En todas las empresas, los costos de los servicios que ofrecen (fletes, inventarios) repercuten en el precio del producto; por lo tanto, para evaluar la eficiencia de la distribución física es necesario medir estos costos de distribución.

El sistema de distribución es eficiente cuando ninguna modificación es capaz de proporcionar un ahorro en los costos sin afectar el nivel de servicio.

Objetivo del diseño de distribución física

Un sistema único de distribución física se basa en una serie de decisiones respecto al número, la localización y la magnitud de los almacenes; en las normas que regulan las facturaciones y las que se regulan los inventarios.

La fórmula del costo total de distribución física es: $D=T+FW+VW+S$ En donde:

D = Costo total de la distribución del sistema propuesto. T = Costo total de facturación.

FW = Costos totales fijos de almacenaje.

VW = Costos totales variables de almacenaje (incluyendo los de inventario). S = Costo total de las ventas perdidas por el retraso promedio entregas.

Principales alternativas en la estrategia de distribución física

Las alternativas múltiples dependen del número de fábricas y el mercado o mercados meta.

A continuación se mencionan las diferentes combinaciones de mercados y plantas;

Una sola planta y un solo mercado. Es el caso de las empresas pequeñas como panaderías, imprentas pequeñas y, algunas veces, cuando se trata de un mercado que abarca determinada región, de empresas productoras locales; en general, son plantas que se localizan cerca de su mercado y que les permite un ahorro en los costos de facturación y, en algunos casos, la colocación de la fábrica cerca del mercado puede representar, un ahorro compensador, es decir, los gastos de transportación se pueden compensar con la reducción del costo del terreno, de la mano de obra, de la energía y de las materias primas. Estas decisiones dependen principalmente de los costos de traslado y procesamiento.

Planta única y mercados múltiples. La empresa sólo cuenta con una fábrica y vende sus productos a un conjunto de mercados distantes y puede decidir entre varias estrategias de distribución física. En este caso hay cuatro tipos de servicio al mercado:

- Envíos directos a los clientes.
- Embarques de mucho volumen a un almacén.
- Envíos de piezas fabricadas a una planta de montaje cercana al mercado.
- Instalación de una planta fabril regional.

Plantas múltiples y mercados múltiples. Las grandes empresas que no necesitan tener fábricas de gran capacidad para ahorrar en la producción utilizan un sistema de distribución física que consiste en tener muchas plantas y muchos almacenes. Pero la alternativa principal para optimizar que pueden usar estas empresas son dos: por una parte, tener resultados óptimos a corto plazo, si el sistema de embarques de la fábrica al almacén que adopte la empresa reduce los costos totales de fletes, con la ubicación actual de su planta y almacenes; por otra, obtener los mejores resultados a largo plazo y esto depende de si el número actual y la localización de sus instalaciones de servicio reducen al mínimo los costos totales de distribución.

Concretamente, la dirección de la empresa debe preocuparse cuando la alternativa que parece mejor requiera grandes inversiones a largo plazo en plantas y almacenes regionales; debe proceder con prudencia por los cambios rápidos que puedan producirse en los costos o en la tecnología de una industria. El sistema de distribución física debe idearse no sólo para lograr un máximo de ahorros actuales, sino para obtener el máximo de flexibilidad con vistas al futuro, aunque los costos actuales deban ser un poco más elevados para lograr esta flexibilidad. El sistema debe planearse con la mira puesta en la producción y en la estrategia comercial futura de la empresa.

Elementos del sistema de distribución física

El intercambio de productos se facilita mediante actividades como almacenamiento, transportación, manipulación, procesamiento de pedidos, etc. La distribución física incluye la integración de todos los elementos que se consideran necesarios para ofrecer un nivel de servicios que satisfaga a los consumidores:

- Pronóstico de la demanda. Para determinar un sistema de distribución física eficiente, se deben identificar los deseos y las necesidades del mercado y de los intermediarios. Por tanto, el hacer un pronóstico de la demanda permite controlar debidamente el flujo de productos por medio de un sistema logístico.
- El prever las necesidades de productos básicos como el pan, la leche y la harina puede ser fácil en un momento dado, ya que su consumo tiende a ser estable; pero la demanda de productos como automóviles, casas y ropa es mucho más difícil de pronosticar por su fluctuación.
- Pronóstico de pedidos. Las necesidades del siguiente miembro del canal pueden determinarse presentando un pedido de productos. El desplazamiento del producto en cada miembro del canal depende de los bien que esté procesada la orden en cada punto de su trayectoria. Por lo general, los procedimientos de oficina rutinarios requieren mucho tiempo. Y se corre el riesgo de que se presenten errores. En este sistema el flujo de información incorrecto o poco eficiente puede trastornar el paso ordenado de los productos a los consumidores.
- Manejo del inventario. Como antes se mencionó, el pronóstico de la demanda es uno de los elementos que permite determinar el flujo de productos, ya que puede haber divergencia entre la demanda real y la que se previó. Por tal motivo, los productos que se almacenan deben tratar de compensar la inexactitud de dichas divergencias. El inventario de productos debe resultar una forma de protección ante la incapacidad de satisfacer directamente la demanda partiendo de una línea de producción. Esta solución puede resultar costosa, ya que se implica costos de espacio para almacenamiento, seguros, costos de manejo de materiales y los costos asociados. Estos se reducen limitando el tamaño del inventario, aunque se corre el riesgo de perder ventas por no disponer del producto. En cambio, si se prevé perfectamente la demanda del producto, y el inventario se desarrolla en forma apropiada para satisfacer dicha demanda, se tendría entonces una situación ideal.

Las personas que manejan el inventario se enfrentan a una alternativa:

- Deben determinar la cantidad de productos que es preciso pedir.
- Deben decidir cuándo enviar el pedido para que se disponga constantemente de ellos (ambas se relacionan con el nivel de servicio).
- Cantidad de pedido. La decisión que se tome a este respecto influye de manera directa en la frecuencia con que debe pedirse el producto. Cuanto más se pida, menos frecuentemente deberán hacerse los pedidos. El hacer la solicitud de pedido trae consigo un costo, y el tener grandes inventarios también supone un costo. El equilibrio entre estos dos factores constituye una decisión sobre la cantidad que debe pedirse.

Los costos de pedido no son los mismos para el distribuidor que para el productor. Los del distribuidor están determinados por materiales como sellos, formas,

sobres, timbres, etc., los costos del tiempo que se haya usado la máquina de facturar y los de la mano de obra.



Manejo de inventarios en el anaquel

El productor determina sus costos de pedido por la preparación del artículo y sus costos de operación. Si el costo de preparación es muy bajo, el productor puede elaborar el artículo con mayor frecuencia; pero si es muy elevado, puede reducir el costo medio por unidad elaborando cantidades bastante mayores por lote de producción y menos frecuentemente.

Los costos de tramitación son uno de los dos elementos principales para determinar la cantidad de pedido; el segundo factor que debe tomarse en cuenta es el costo de inventario. Este aumenta de acuerdo al volumen de existencias.

Hay cuatro categorías en las que se dividen los costos de mantenimiento de inventarios:

- Gastos por espacio y almacenamiento. Los productos, dadas sus características, pueden llegar a necesitar, condiciones especiales para su almacenamiento como pueden ser: calefacción, alumbrado y algunos servicios especiales. En tal caso, los costos de espacio se verán encarecidos por esos gastos.
- Costos de capital. Se relacionan con el rendimiento de oportunidad, que se traduce en el dinero invertido en el inventario y que se podría utilizar en otras cosas; es decir, es un costo relativo.
- Depreciación y envejecimiento. Es decir el riesgo que corre la mercancía al estar almacenada, lo cual puede reducir su valor. Estos riesgos pueden ser los siguientes: deterioro, caída de los precios y envejecimiento de los productos.

Hasta cierto punto puede resultar difícil calcular estos riesgos, pero se puede decir que hay una relación entre el tamaño del inventario y el grado de desmerecimiento

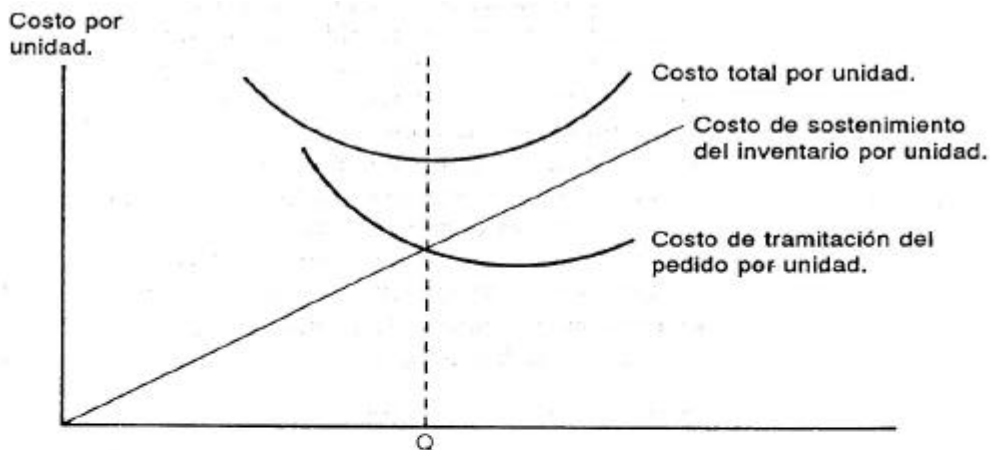
de los productos.

Para saber cuál es la cantidad óptima de pedido, se puede recurrir al procedimiento gráfico o al matemático: el costo del pedido por unidad disminuye según la cantidad pedida, ya que ésta se distribuye entre cada unidad. Los gastos de inventario por unidad aumentan según su número.

Cuándo hay que hacer el pedido

Debido a que las existencias de los productos disminuyen con el paso del tiempo, es necesario determinar el nivel a que deben llegar para hacer un nuevo pedido. A este nivel se le llama punto de pedido.

Para determinar el punto de pedido se toman en cuenta tres aspectos: el tiempo de anticipación, el índice de uso y el nivel de servicio.



El punto más bajo de la curva de costos indica la cantidad óptima de pedido (Q).

La forma de averiguar este punto en forma matemática es mediante la siguiente fórmula:

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{IC}}$$

donde:

Q = Cantidad de pedido por unidades

C = Costo de cada unidad

I = Porcentaje del costo anual de inventarios en relación con el costo por unidad

S = Costo de solicitar un pedido

D = Demanda anual

Cantidad óptima de pedido.

Según el producto, deberá mantenerse una cantidad de existencias de seguridad. El punto de pedido óptimo se establece cuando el peligro de quedarse sin existencias y el costo de mantener existencias encuentra un equilibrio.

Almacenamiento

Se requiere de un lugar para guardar los productos si es que mantiene un inventario. Aquí se toma en cuenta tamaño, cantidad y ubicación de las instalaciones para almacenarlos.

FUNCIONES DE UN ALMACÉN

Recibir mercancías. Se responsabiliza de las mercancías que recibe de transportistas externos o provenientes de una fábrica cercana.

Identificar mercancías. Se registran y se anotan las cantidades recibidas de cada artículo. A veces es necesario marcar los artículos mediante una clave, el código de barras, etcétera.

Clasificar mercancías. Como su nombre lo indica, se clasifican las mercancías en las áreas apropiadas.

Enviar las mercancías al almacenaje. Tiene identificado el lugar donde se encuentran las mercancías.

Conservar mercancías. Protege las mercancías hasta que se necesiten.

Retirar, seleccionar o escoger mercancías. Los artículos deben seleccionarse en forma eficaz del lugar donde se encuentran adecuadamente almacenados para el siguiente paso.

Ordenar el embarque. Los artículos que integran el embarque se agrupan y revisan para comprobar que estén completos o determinar la causa de los faltantes.

Despachar el embarque. El pedido se empaca de forma apropiada, se lleva el vehículo de transporte correspondiente y se preparan los documentos necesarios.

El gasto de las instalaciones físicas del almacenaje es importante dentro del costo de distribución física. Existen dos tipos de almacenes:

- Almacenes privados. Son propiedad de una empresa que los opera con objeto de distribuir sus propios productos.
- Almacenes públicos. Son organizaciones mercantiles, cuya principal actividad es proporcionar almacenaje para la distribución física de los productos de otras empresas sobre la base de alquiler. Estos almacenes llegan a ofrecer servicio como reembarques, toma de pedidos, financiamiento, exhibición de productos, etc. La diferencia entre unos y otros estriba en que en los privados el gasto es un costo variable y en los públicos el gasto es un costo fijo como seguros, impuestos e intereses.

Servicios que dan los almacenes públicos:

- Almacenamiento afianzado. Las mercancías no se entregarán sino hasta que se paguen los derechos aduanales, los impuestos federales o cualquier otro derecho.

- Espacio para oficinas y exhibición. Este servicio se proporciona a las empresas que mantienen existencias grandes y complejas en un almacén.
- Equipo de procesamiento de datos. Puede integrarse con el equipo del usuario, lo cual le permite mantenerse en comunicación con los almacenes públicos.
- Mantenimiento de niveles de existencia. Este servicio es para los usuarios que así lo requieran.
- Entregas locales. Es la autoridad que tienen los almacenistas para llevar a cabo servicios de entregas.
- Otros servicios. Desempacar, revisar, ensamblar, volver a empacar, y marcar precios.
- Custodiar mercancías usadas como colaterales en préstamos. Esto se hace cuando se trata de almacenes transitorios, en que él, almacenista toma a su cargo la custodia de las mercancías y emite un recibo, el cual puede emplearse como colateral de un préstamo. El almacenamiento público ha tenido un gran auge en los últimos días, ya que permite un mejor aprovechamiento del espacio vertical para almacenaje o exhibición y venta de productos en el mismo lugar de almacenamiento. Así la empresa no tiene que mantener sus propios espacios para estas actividades.

Otras innovaciones son los llamados almacenes para ventas al detalle que tienen las siguientes características:

- Instalaciones grandes, de bajo costo en ubicación económica.
- Equipos para manejar materiales que faciliten el movimiento económico de los productos.
- Mercancías estibadas en forma vertical hasta niveles altos.
- Amplias existencias, visibles para los consumidores.
- Reducción de servicio, como la asistencia del personal de ventas, entregas, empaque y crédito.

Estos almacenes son adecuados o se compran cuando la necesidad de espacio para almacenamiento es tan estable que puede invertirse a largo plazo en

instalaciones físicas. Lo mejor podría ser una combinación de almacenaje público con privado; por ejemplo, puede dedicarse una área mínima al almacenamiento privado que siempre se conserva lleno y colocar los sobrantes en almacenes públicos.

Manejo de materiales

Es necesario que los productos se encuentren colocados en forma conveniente para hacer accesible su manejo cuando se necesite. Este adecuado desplazamiento y colocación es una responsabilidad que recae en el buen manejo de materiales. Es indispensable contar con sistemas de transportación, vehículos, elevadores de carga, los recipientes especiales, etc., para que el manejo de materiales sea lo suficiente-

mente eficiente. Esto dará por resultado que los artículos estén en la mayor disponibilidad para sus embalajes, empaquetado y envío. Para lograr la eficiencia requerida es necesario desarrollar recipientes grandes, estandarizados y fáciles de manejar, en los que se podrán cargar paquetes pequeños para su fácil envío, que se ha manejado en aspectos tales como la transportación, reduciéndose al mismo tiempo daños y robos durante su viaje.

El empaque o embalaje de protección será el que evite su maltrato ya que los artículos al dañarse pierden la posibilidad de satisfacer las necesidades de su clientela, al mismo tiempo que pierden utilidad.

Este factor debe estar de acuerdo con el sistema de manejo de materiales y con el equipo de transportación, ya que de esta manera se reducirán los costos de carga.

En el manejo de materiales a menudo las propias características del producto determinan las condiciones de su manejo; por ejemplo, en el caso de líquidos y gases, sus características determinan cómo deberán ser transportados y almacenados. De otra manera podrían cambiar hasta las propias características de los productos.

Por esto, es preciso contar con equipos especiales para la manipulación de los productos y tomar en cuenta las características del producto cuando se diseña el sistema de manejo de materiales.

Al agrupamiento de una o más cajas sobre tarimas o calzos se le llama unidad de carga; de esta manera se podrá permitir el movimiento rentable de las cargas mediante medios mecánicos (montacargas de uñas, camiones o sistemas de transportadores).

La distribución física en este aspecto ha ido evolucionando, pues por medio de los embalajes y empaques los embarques han superado su capacidad de transportar, ocasionando que ésta sea más amplia y el transporte se realice con mayor rapidez y seguridad.

Comunicaciones y procesamiento de datos

En la distribución física de productos se encuentran unidos o interrelacionados los productores; los intermediarios y los consumidores, es decir, los miembros de canales de distribución. Hoy día, gracias a nuevos equipos de cómputo, se hace más fácil el sistema de información entre los miembros del canal. Estos equipos, entre otros, son las computadoras, los sistemas de memoria, de pantalla, etc. Al utilizarlos se incrementa la comunicación.

Transporte

Es un elemento de mucha importancia dentro de la distribución física. Para transportar productos de una ciudad a otra se utilizan las siguientes vías de comunicación:

- Vehículos automotores.
- Ferrocarriles.
- Vías fluviales.

- Líneas aéreas.
- Transporte multimodal (combinación de todos).

Sistema ferroviario.

El sistema de transporte implica un aprovechamiento de la tecnología del mismo, es decir, el tomar las ventajas que pueden ofrecer los procedimientos de manejo físico que las vías existentes ofrecen.

El costo y la capacidad de transporte no son los únicos factores que deben ser tomados en cuenta en el transporte de los productos, es decir, para la selección de su transporte; la seguridad también es importante ya que crea beneficios de tiempo y lugar para sus productos (como la disponibilidad). El transporte viene a unir varias etapas dentro de la creación de un producto (producción, almacenamiento y entrega) y tiene una repercusión directa en la disponibilidad del mismo producto.

La importancia del transporte es vital pues no sólo influye en todos los elementos de la distribución física, sino que además la estrategia de mercadotecnia puede estar basada en un sistema de transporte muy especial.

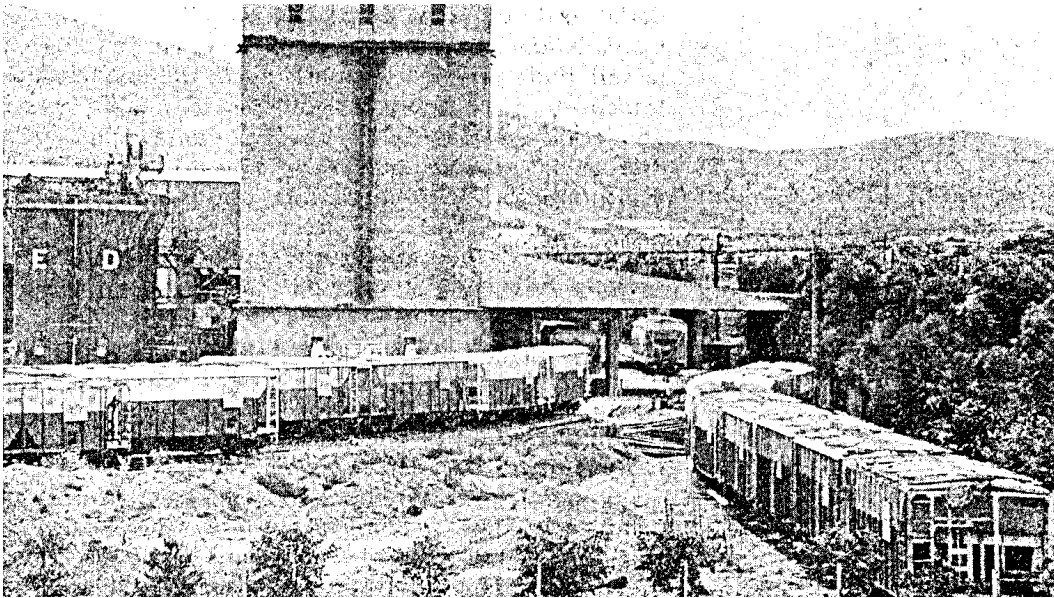
CRITERIOS PARA SELECCIONAR EL TRANSPORTE

Criterios tomados con base en los costos, el tiempo en tránsito, la rapidez, la confiabilidad, la capacidad, la asequibilidad y la seguridad.

- **Costos.** Se evalúa si el medio de transporte en realidad equivale a lo que cuesta; claro esto en comparación con otros medios.
- **Tiempos en tránsito.** Es el tiempo total en el cual las mercancías son encuentran en poder del transportista; Es decir, el tiempo que retiene la mercancía desde que la recibe hasta que la entrega, además de manipularla y trasladarla desde el punto de partida hasta su lugar de destino.
- **Confiabilidad.** Como su nombre lo indica, se refiere a la integridad tanto en la seriedad como en la consistencia del servicio que ofrezca el medio de transporte. El tiempo y la confiabilidad afectan los costos de existencias del vendedor, además de las posibles ventas que, por no tener disponible la mercancía, no se puede realizar. Si no se tiene seguridad en el medio de transportación, se deberá contar con niveles altos de existencias para evitar que se agoten.
- **Capacidad.** Es el espacio que tiene el medio de transporte para dar un servicio adecuado a cada tipo de mercancía, ya que existen diferentes productos que asimismo tendrán características diferentes y, por tanto, diferente tipo de trato. De no tener los requisitos que necesiten los productos, será inapropiado el medio de transporte para cumplir con el objetivo de transportación.
- **Asequibilidad.** Es el conocimiento, por parte del transportista, de la ruta o red específica para llevar las mercancías.

- Seguridad. El medio de transporte indica cuándo, al entregar las mercancías, están en las mismas condiciones en las que fueron embarcadas. El transportista es generalmente el responsable de todas las pérdidas y daños en las mercancías; la empresa no cubre los gastos cuando las mercancías se pierden o son entregadas en malas condiciones.

El problema de seguridad depende de las compañías transportistas y de las zonas geográficas.



Transporte ferroviario

Coordinación de los servicios de transporte. Coordina e integra varios medios de transporte. La empresa o los agentes de transportación son los que efectúan estos trabajos.

Decisiones sobre la ubicación de una planta

Para ubicar las plantas de una empresa lo ideal es considerar, ante todo, el mercado. Cuando se trata de fábricas, lo óptimo es que las plantas se localicen cerca de las fuentes de abastecimiento; en el caso de la ubicación de almacenes la decisión se complica un poco, ya que existen otras consideraciones importantes, como son tipo de producto, mercado, meta, etc.

Suelen estar de acuerdo tanto la dirección general de la empresa como la de mercadotecnia en que los factores relativos al mercado tienen gran importancia. De cualquier manera, el fin principal es proporcionar a los clientes una entrega más rápida y más barata.



Montacargas

La ubicación de la planta debe tomar como factor fundamental la cercanía con los mercados. Deben situarse los comercios, por lo tanto, cerca del mercado y los grandes comerciantes deben establecerse donde están concentrados los compradores potenciales. Todo esto puede considerarse como un proceso de dos etapas:

- elegir la zona general y
- elegir un emplazamiento concreto.

Responsabilidad organizacional de la distribución física

Autoridad dividida. Generalmente en las empresas las responsabilidades de la distribución física de los productos parecen estar mal divididas por tener una coordinación inadecuada entre sus diferentes departamentos. Además de denotar que los responsables tienen una visión muy pobre de los objetivos de la distribución física.

La situación es la siguiente: el gerente de tráfico trata de reducir los costos de fletes y se inclina por los más económicos y por los embarques menos frecuentes. El gerente de ventas trata de elevar el nivel de servicio al cliente y prefiere inventarios grandes y transportes de primera; el gerente de control de inventario procura minimizar el costo de inventario y, por tanto, prefiere inventarios pequeños.

El producto de todo lo mencionado antes es la suboptimización del sistema. Alternativas de organización. Se dice que los gerentes han tomado una de las dos siguientes opciones coordinadoras:

- En la primera se implanta una especie de comité fijo, compuesto por agente responsable de las diferentes actividades de la distribución física comité que se deberá reunir con cierta periodicidad para analizar la forma de incrementar la eficiencia del sistema de distribución.

- En la segunda, una sola autoridad centraliza las actividades de la distribución física. Aquí deberá buscarse un nuevo departamento que tenga todo el manejo de la distribución.

Se puede llegar a descuidar el servicio al cliente incurrir en costos muy altos, si no se aprovecha la posibilidad de coordinar la planeación y desarrollo de la distribución física.

Consideración de la estrategia de mercado en la distribución física

Dentro de la estructura general de la distribución física, los cambios de clientes o de tecnología pueden tener profundos efectos en la distribución física.

Puede producirse una reestructuración social de las relaciones en los canales de distribución cuando se presentan presiones para cambiar las funciones de servicios o reducir los costos.

El cambiar los pedidos y desarrollar un control centralizado sobre movimiento de producto en ocasiones ha beneficiado a los responsables de la distribución para incrementar la productividad del canal.

Debe cumplirse en la distribución física con ciertos requisitos de estrategia de mercado de la organización. Deben aceptar los responsables de mercadotecnia parte de la responsabilidad del diseño y control del sistema de distribución física, ya que se tienen que conjugar los costos con la satisfacción del cliente.

OBJETIVOS SECUNDARIOS DE LA DISTRIBUCIÓN FÍSICA

- Disponibilidad de productos. Se precisa exactitud en los pronósticos de la demanda para poder suministrar todos los pedidos que ordenen los clientes; si no se tiene una puntualidad en esto, el servicio que se proporciona no es completo.
- Exactitud para llenar los pedidos. En muchas ocasiones se da el caso de que un cliente hace un pedido y recibe un envío equivocado, lo cual le ocasiona grandes contratiempos. Para corregir esta anomalía es necesario llenar los pedidos con exactitud y evitar errores en el procesamiento de pedidos.
- Servicio seguro. Consiste en proporcionar al cliente la mercancía en condiciones adecuadas, para lo cual se da al producto un nivel correcto de protección.
- Servicio rápido. Este servicio consiste en el lapso comprendido entre la necesidad de un producto o el pedido del mismo y su recepción. Cuanto más rápido transcurra este lapso, mayor será la satisfacción del cliente, ya que podrá reducir sus inventarios y, por tanto, sus costos. Como en todos los casos, la reducción del tiempo y el proporcionar un servicio rápido significa un aumento en los costos de distribución de la empresa; hay que buscar un equilibrio entre el nivel de este servicio y la rapidez que requiera el cliente.

Disponibilidad del servicio. Los clientes hacen sus planes que en muchas

ocasiones dependen de la frecuencia de la recepción de los productos. Las fechas de entrega deben ser razonables para ambas partes y, en lo posible, deben satisfacerse, buscando siempre el equilibrio entre los costos y el servicio.

La rapidez en la entrega, seguridad y disponibilidad del servicio son asimismo consideraciones de mercadotecnia que definen el producto total ante los ojos del consumidor.

El sistema de distribución física debe ajustarse a los cambios en las circunstancias del medio ambiente y continuar ofreciendo al cliente lo que desea.

Puede aumentar o disminuir los servicios, como la rapidez, los cambios en el transporte y almacenamiento. El objetivo principal de la distribución física debe ser el de disminuir los costos y mejorar los servicios.

CASO PRACTICO 1

La empresa Ferrey, que comercializa una gran cantidad de productos a través de catálogo, desea iniciar sus operaciones en México, con 12 productos en una primera etapa y posteriormente, a mediados de 1992, llegar a introducir 50 productos aproximadamente. (En Estados Unidos maneja un promedio de 136 artículos entre ropa, calzado, enseres domésticos, joyería, perfumería, artículos de higiene.)

En la ciudad de México tendrán una bodega de distribución por el sur y después abrirán otras en el norte y centro.

El sistema de ventas que han probado y que proponen es el siguiente:

Las personas interesadas (vendedores exclusivos) adquirirán por N\$300.00 un paquete que contiene los 12 productos (productos para el lavado (2) productos para la limpieza del hogar (6), productos para el cuidado del auto (2) y productos para uso personal (3). Estos productos son para que hagan la demostración con otras personas interesadas; al comprar el paquete automáticamente quedan afiliadas al grupo de vendedores, se les asigna un número y se les da una credencial que los acredita como miembros de la organización.

El plan de ventas opera en base a una acumulación de puntos de acuerdo con el volumen de ventas. Ese valor de puntos determina su descuento para el mes: si vende más, tendrá más puntos y se le otorgará mayor descuento. Lo importante de este sistema es que sea vendedor líder y que motive a varias personas a que vendan y se conviertan en participantes de su eslabón, ya que en esta forma todas las ventas que realicen serán acumuladas al líder y éste recibirá un porcentaje mayor de descuento, los distribuidores darán el número del líder y el propio, y la empresa le otorgará al líder el número de puntos con su porcentaje adecuado. Y aunque uno de nuestros vendedores haga su propia cadena, seguirá habiendo beneficio para el líder. Así siempre ganará en la medida que haga crecer sus cadenas.

¿Qué opina de este sistema de distribución y/o venta, qué ventajas y desventajas le encuentra?

CASO PRÁCTICO 2

Un fabricante de vajillas de la Ciudad de México se ha encontrado con el problema de que actualmente se está importando un número cada vez mayor de mercancías, por lo que su mercado se ha ido restringiendo. Los productos que fabrica son de excelente calidad, pero a un precio superior a los importados. Antes tenía una participación del 40% del mercado nacional, compitiendo con una firma grande (40%) y el restante 20% lo tenían varias empresas artesanales.

Tiene distribuidos sus artículos en diferentes puntos de venta: mayoristas del centro de la ciudad, tiendas de autoservicio, tiendas departamentales de diversas ciudades y pequeñas mueblerías foráneas. Todos estos canales ya están siendo muy competidos.

¿Qué canales de distribución podrían ser variables para el producto en cuestión?

PREGUNTAS DE EVALUACIÓN

- ¿Qué es un canal de distribución?
- ¿Cuáles son las funciones de los canales de distribución?
- ¿Por qué existen los intermediarios?
- ¿Cuáles son los tipos de intermediarios existentes?
- ¿Cómo se clasifican los canales de distribución?
- ¿Cómo se integran los canales de distribución?
- ¿Cuál es la función de los mayoristas en México?
- ¿Cuál es la función de los minoristas en México?
- ¿Qué es la distribución física?
- ¿Cuál es la función de la distribución física?

BIBLIOGRAFÍA

1. *Central de Abastos. Programa de comercialización y abasto para el Distrito Federal, 1982. CONCANACO/SERVYTUR. Revista Enfoques, año I, núm. 1. DDF, Diario Oficial con fecha 1° de junio de 1951. DDF, Gacetas oficiales con fechas 15 de septiembre de 1978 y 1Q de febrero de 1981. DORR: Ventas al detalle, Ed. McGraw-Hill.*
2. *ERTEL: Ventas al por mayor, Ed. McGraw-Hill. IMPECSA. Información Básica, 1990.*
3. *KOTLER, PHILIP: Mercadotecnia, 3' Edición, Prentice Hall, 1990.*
4. *KOTLER, PHILIP: Dirección de mercadotecnia. 4' ed., México, Diana, 1990.*
5. *MCNAIR P. MALCOLM, BERMAN MIRA: Las ventas a través de minoristas, Ed. Técnica, 1968.*

6. *MULDOM JUAN, SERVITJE DANIEL: El comercio de alimentos en México, Trillas, 1984. PIRASTEJ, RosE: Evite los errores de suministro y distribución. Biblioteca Harvard de Administración de Empresas.*
7. *PRIDE, óW. M. Y FERREL, O. C.: Marketing. 2' ed., México, Interamericana, 1982. SCHEWE, CHARLES D. Y SMml, REUBEN M.: Mercadotecnia. México, McGraw-Hill, 1990. Semana de la mercadotecnia. Conferencias.*
8. *Tesis de la Facultad de Contaduría y Administración. Evaluación administrativa de los centros comerciales CONASUPO, UNAM.*

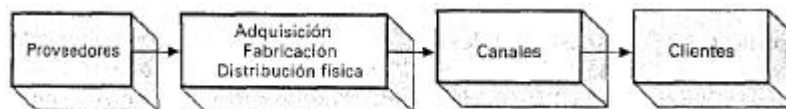
Distribución física

Los fabricantes de productos físicos y servicios deben decidir la mejor forma de almacenar y mover sus bienes y servicios a sus destinos en el mercado. Por lo regular, necesitan contratar los servicios de empresas de distribución física (bodegas y compañías de transporte) a fin de ayudarse en esta tarea. Los productores saben que su efectividad en la distribución física tendrá un impacto significativo en la satisfacción del cliente y los costos de la compañía. Un sistema de distribución inadecuado puede destruir un producto que, de otra forma, sería bueno.

Aquí, analizaremos la naturaleza, los objetivos, sistemas y aspectos, de organización de la distribución física (que también se conoce como logística de mercado).

Naturaleza de la distribución física

La distribución física comprende la planeación, instauración y control de los flujos de materiales físicos y los bienes finales desde los puntos de origen hasta los puntos de uso para satisfacer los requerimientos del cliente con una utilidad. El objetivo de la distribución física es manejar las cadenas de abastecimiento, es decir, los flujos de valor agregado desde los proveedores hasta los usuarios finales, como sigue:



De manera que, la tarea logística es coordinar las actividades de los proveedores, agentes de compra, comerciantes, miembros del canal y clientes.

Las compañías manejan sus cadenas de abastecimiento por medio de la información. Los mayores beneficios de la eficiencia logística resultan de los avances en la tecnología de la información, sobre todo las computadoras, terminales de punto de ventas, códigos de productos uniformes, rastreo por satélite, intercambio electrónico de datos (IED) y transferencia electrónica de fondos (TEF). Estos desarrollos han hecho posible que las compañías hagan o pidan promesas como "el producto estará en el muelle 25 mañana a las 10 a, m." y controlen esta promesa por medio de la información. (Véase Compañías e industrias 21-4.)

La distribución física comprende varias actividades (véase la figura 21-3). La primera es la predicción de las ventas, con base en la cual la compañía programa la producción y los niveles de inventario. Los planes de producción indican los materiales

que debe pedir el departamento de compras. Estos materiales llegan por medio de transportes enlazados, entran al área de recepción y se almacenan en el inventario de materias primas. Las materias primas se convierten en bienes terminados. El inventario de bienes terminados es la unión entre los pedidos de los clientes y la actividad de fabricación de la compañía. Los pedidos de los clientes reducen el nivel del inventario de bienes terminados y la actividad de fabricación lo eleva. Los bienes terminados salen de la línea de ensamblaje y pasan por el empaquetado, el almacenaje en la planta, el procesamiento de la sala de embarque, el transporte hacia el exterior, el almacenaje en el campo y la entrega y los servicios al cliente.

La gerencia se preocupa por el costo total de la distribución física, que en algunos casos puede representar de 30 a 40% del costo del producto. Al considerar que la publicidad cuesta menos del 3% de las ventas, los ejecutivos de mercadeo sin duda obtendrían grandes recompensas si pudieran encontrar alguna forma de reducir los costos de la distribución física. Los sistemas de venta al detalle, mayoreo y distribución física

Una de las claves principales para la eficiencia en la distribución es la información. Wal-Mart fue uno de los primeros detallistas en realizar inversiones muy altas en tecnología de la información. Instaló en sus tiendas equipo de rastreo por computadora para las cajas registradoras. De esta manera, cuando un adolescente compra unos tenis para correr Reebok del número 10, esta información pasa en forma directa a la computadora de Reebok para dar lugar al reemplazo o la producción.

Este sistema permite a Wal-Mart saber qué clientes compran y, por tanto, decir a los fabricantes qué deben producir y hacia dónde embarcar los bienes. Wal-Mart pide a sus proveedores que embarquen los bienes etiquetados y colgados, de modo que puedan entrar directamente en el espacio de venta de la tienda, reduciendo así los costos de almacenaje y procesamiento de datos. Como resultado de ello, las tiendas de Wal-Mart utilizan sólo el 10% de su espacio en almacenaje de alimentos, en comparación con el 25% promedio del espacio que no es para ventas en las tiendas de la competencia.

Otra consecuencia del sistema de pedidos por computadora de Wal-Mart es que esta compañía insiste en el enlace directo de sus computadoras con los fabricantes, pasando por alto a corredores y otros intermediarios y ofreciendo ahorros a sus clientes. Y los costos bajos de la distribución física permitirán precios más bajos o producirán márgenes de ganancia más altos.

Los elementos principales de los costos totales de la distribución física son el transporte (37%), el manejo del inventario (22%), el almacenaje (21%) y el procesamiento de pedidos / servicio al cliente / administración de la distribución (20%).¹⁴ Los expertos creen que se pueden lograr ahorros sustanciales en el área de la distribución física, que se describe como "la última frontera para los sistemas económicos de costos" y "el continente oscuro de la economía"

La distribución física no es sólo un costo; es un poderoso instrumento en el mercadeo competitivo. Las compañías pueden atraer a clientes adicionales al ofrecer un mejor servicio, un tiempo de espera más rápido o precios más bajos por medio de las mejoras en la distribución física. Las compañías pierden clientes cuando no abastecen

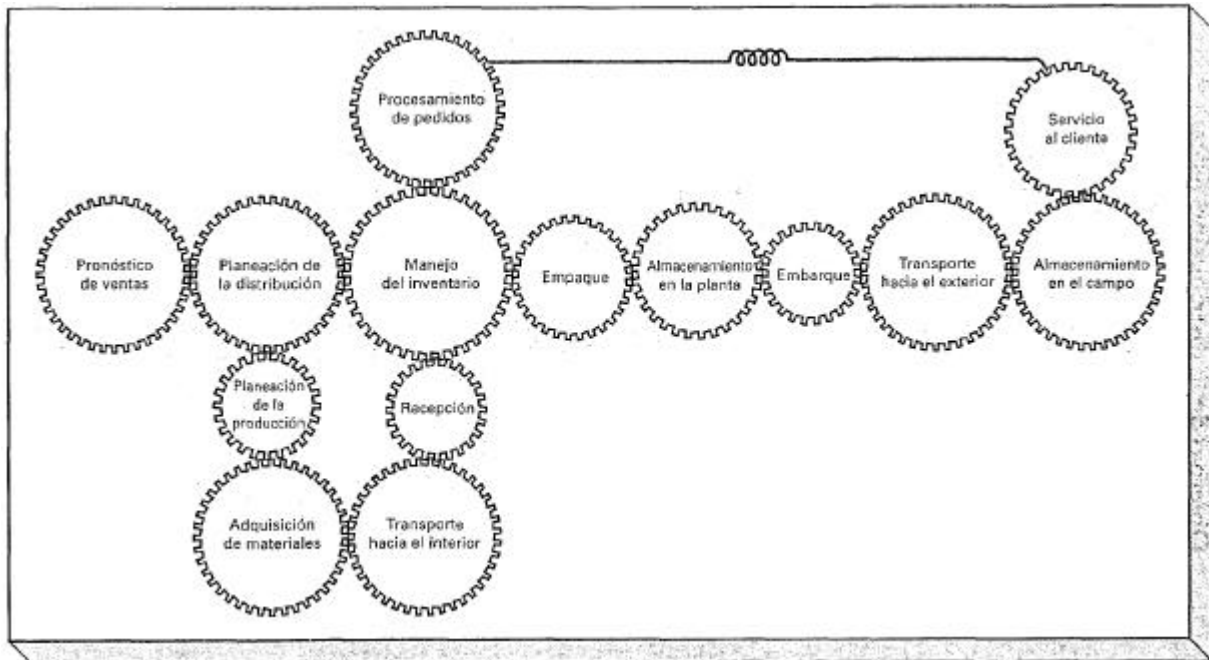
los bienes a tiempo. En el verano de 1976, Kodak lanzó su campaña nacional de publicidad para su nueva cámara instantánea antes de entregar suficientes cámaras en las tiendas. Los clientes se dieron cuenta de que no había cámaras disponibles y en su lugar compraron cámaras Polaroid.

El pensamiento tradicional de la distribución física empieza con los bienes en la planta y trata de encontrar soluciones con costos bajos para hacerlos llegar a los clientes. Los comerciantes prefieren el pensamiento de la logística de mercado que empieza con el mercado y funciona en retroceso hasta la fábrica. Aquí presentamos un ejemplo del pensamiento de la logística de mercado:

En una época, los consumidores alemanes compraban botellas individuales de refrescos. Un fabricante de refrescos decidió poner a prueba un paquete con seis botellas. Los consumidores respondieron de manera positiva. Los detallistas respondieron en forma positiva porque las botellas se podían acomodar en los anaqueles con mayor rapidez y se adquirirían más botellas en cada compra. El fabricante diseñó los paquetes de seis botellas a fin de que pudieran acomodarse en los anaqueles de las tiendas. Después, se diseñaron casilleros y plataformas de carga para llevar con eficiencia estos paquetes a los lugares de recepción de las tiendas. Las operaciones de la fábrica se volvieron a diseñar para producir los nuevos paquetes de seis. El departamento de compras pidió los materiales nuevos necesarios. Una vez que se instrumentó, aumentó la participación en el mercado del fabricante se incrementó de manera sustancial.

Está claro que el pensamiento logístico no sólo toma en cuenta el problema de la distribución al exterior (el movimiento de los bienes de la fábrica a los clientes), sino también el problema¹

¹ FUENTE: Véase Rita Koselka, "Distribution Revolution", en *Forbes*, 25 de mayo de 1992, pp. 54-62.



Principales actividades que comprende la distribución física

de la distribución hacia el interior (el movimiento de los bienes de los proveedores a la fábrica). En las empresas logísticas líderes, los ejecutivos logísticos manejan tanto la distribución hacia el interior como hacia el exterior.

Objetivo de la distribución física

Muchas compañías expresan su objetivo de distribución física como llevar los bienes adecuados a los lugares adecuados en el momento adecuado al menor costo. Por desgracia, esto proporciona poca guía real. Ningún sistema de distribución física puede aumentar al máximo el servicio al cliente y reducir al mínimo el costo de la distribución en forma simultánea. El aumento al máximo del servicio al cliente: implica inventarios extensos, transporte de primera y almacenes múltiples, los cuales elevan el costo de la distribución. La reducción al mínimo del costo de la distribución implica transporte barato, inventarios escasos y pocos almacenes.

Una compañía no puede alcanzar la eficiencia en la distribución física al pedir a cada gerente de distribución física que reduzca al mínimo sus costos. Los costos de la distribución física interactúan, con frecuencia en forma inversa:

El gerente de tráfico favorece el embarque en ferrocarril más que el embarque aéreo porque reduce la cuenta por fletes de la compañía. Sin embargo, ya que los ferrocarriles son más lentos, el embarque en ferrocarril representa mayor capital de trabajo, retrasos en los pagos del cliente y puede provocar que los clientes compren a competidores que ofrecen un servicio más rápido.

El departamento de embarque utiliza contenedores baratos a fin de reducir al mínimo los costos de embarque. Esto provoca un índice elevado de bienes dañados durante el transporte y mala voluntad por parte del cliente.

El gerente de inventario favorece los inventarios escasos a fin de reducir los costos de éste. Sin embargo, esta política incrementa el agotamiento de las existencias, retraso en los pedidos, papeleo, producciones especiales y embarques de flete rápido con altos costos.

Dado que las actividades de la distribución física comprenden fuertes intercambios, las decisiones se deben tomar con base en un sistema total.

El punto de inicio para el diseño del sistema de distribución física es estudiar lo que requieren los clientes y lo que ofrecen los competidores. A los clientes les interesa una entrega a tiempo, la voluntad del proveedor para cubrir las necesidades de emergencia, el manejo cuidadoso de la mercancía, la voluntad del proveedor; para admitir de regreso los bienes defectuosos y volverlos a surtir con rapidez y la voluntad del proveedor para manejar un inventario para el cliente.

La compañía tiene que investigar la importancia relativa de estos servicios. Por ejemplo, el tiempo de reparación y servicio es muy importante para los compradores de equipo de fotocopiado. Por tanto, Xerox desarrolló un estándar de entrega y servicio que "puede poner en operación una máquina descompuesta en cualquier lugar de Estados Unidos tres horas después de recibir la petición de servicio". Xerox maneja una división de servicio que consiste en 12,000 empleados de servicio y refacciones.

La compañía debe tomar en cuenta los estándares de servicio de los competidores. Por lo regular, deseará ofrecer por lo menos el mismo servicio que sus competidores. Pero el objetivo es aumentar al máximo las utilidades, no las ventas. La compañía debe tomar en cuenta los costos que representa proporcionar servicios de nivel superior. Algunas compañías ofrecen un menor servicio y cobran un precio más bajo. Otras compañías ofrecen mayor servicio y cobran un precio superior.

Por último, la compañía tiene que fijar los objetivos de la distribución física para guiar su planeación. Por ejemplo, Coca-Cola quiere "poner la Coca-Cola al alcance de todos". Las compañías van más allá y definen los estándares para cada factor de servicio.

Un fabricante de aparatos electrodomésticos estableció los estándares de servicio siguientes:

Las entregas por lo menos 95% de los pedidos de los distribuidores siete días después de recibir el pedido, cubrir los pedidos de los distribuidores con una exactitud del 90%, responder a las preguntas de los distribuidores acerca de la condición del pedido dentro de las tres horas siguientes y asegurarse de que el daño a la mercancía durante el transporte no exceda el 1%.

Dados los objetivos de la distribución física, la compañía debe diseñar un sistema de distribución física que reduzca al mínimo el costo del logro de estos objetivos. Cada sistema de distribución física posible llevará al costo siguiente:

$$D=T+FW+VW+S$$

donde:

D = costo total de distribución del sistema propuesto

T = costo total de flete del sistema propuesto

FW = costo fijo total de almacenaje del sistema propuesto

VW = costos variables totales de almacenaje (incluyendo inventario) del sistema propuesto

S = costo total de las ventas debido a un retraso promedio en la entrega en el sistema propuesto

La elección de un sistema de distribución física requiere del análisis del costo total de distribución relacionado con los distintos sistemas propuestos y de la selección del sistema que reduzca al mínimo el costo total de la distribución. En forma alterna, si es difícil medir S (21-1), la compañía debe buscar reducir al mínimo el costo de la distribución $T + FW + VW$, del logro de un nivel de objetivo de servicio al cliente.

Ahora, analizaremos cuatro aspectos importantes en la decisión:

- ¿Cómo se deben manejar los pedidos? (procesamiento de pedidos);
- ¿Dónde se deben ubicar las existencias? (almacenaje);
- ¿Cuántas existencias se deben conservar? (inventario); y
- ¿Cómo se deben embarcar los bienes? (transporte).

Procesamiento de la orden

La distribución física empieza con la orden de un cliente. Una clave necesaria en las compañías de hoy día es acortar el ciclo de la orden a remisión, es decir, el tiempo que transcurre entre el levantamiento de un pedido y el pago. Este ciclo comprende muchos pasos, como la transmisión de la orden por parte del vendedor, la entrada de ésta y la revisión del crédito del cliente, la programación del inventario y la producción, el embarque de la orden y la factura y la recepción del pago. Cuanto más tiempo tome este ciclo, menores serán la satisfacción del cliente y las utilidades de la compañía.

Las compañías realizan grandes progresos en la aceleración del manejo de los pedidos, gracias a las computadoras. General Electric opera un sistema orientado hacia las computadoras que, al recibir el pedido del cliente, revisa la posición de crédito de éste y si hay esos artículos en existencia y dónde se encuentran. La computadora emite una orden de embarque, elabora la factura del cliente, actualiza los registros del inventario, envía una orden de producción para existencias nuevas y devuelve el mensaje al representante de ventas acerca de que el pedido del cliente se encuentra en camino, todo en menos de 15 segundos.

Almacenaje

Todas las compañías tienen que almacenar bienes terminados hasta que se venden. La función del almacenaje es necesaria porque los ciclos de producción y consumo rara vez coinciden. Muchos productos agrícolas se producen por temporadas, en tanto que la demanda es continua. La función de almacenaje supera las discrepancias en las cantidades deseadas y el tiempo.

La compañía debe decidir acerca de una cantidad adecuada de lugares de almacenamiento. Contar con más lugares significa que los bienes se pueden entregar a los clientes con mayor rapidez. Sin embargo, los costos de almacenaje se incrementan. La cantidad de lugares de almacenamiento debe representar un equilibrio entre los niveles de servicio al cliente y los costos de distribución.

Una parte del inventario se conserva en la planta o cerca de ésta y el resto se ubica en almacenes en todo el país. La compañía debe tener almacenes privados y rentar espacios en almacenes públicos. Las compañías tienen mayor control en los almacenes propios, pero afectan su capital y se enfrentan a cierta falta de flexibilidad si cambian los lugares adecuados. Por otra parte, los almacenes públicos cobran el espacio rentado y ofrecen servicios adicionales (a un costo determinado) para inspeccionar los bienes, empacarlos, embarcarlos y facturarlos. Al utilizar almacenes públicos, las compañías cuentan con muchas opciones de lugares y tipos de almacenes, incluyendo los que se especializan en, almacenamiento en frío, sólo mercancías, etc.

Las compañías utilizan las bodegas de almacenamiento y distribución. Las bodegas de almacenamiento guardan bienes durante periodos que van de moderados a prolongados. Las bodegas de distribución reciben los bienes de diversas plantas de la compañía y los proveedores los mueven tan pronto como es posible. Por ejemplo, Wal-Mart Stores, Inc., opera cuatro centros de distribución. Uno de éstos cubre 400,000 pies cuadrados en un terreno de 93 acres. El departamento de embarque carga de 50 a 60 camiones todos los días, entregando la mercancía sobre una base de dos veces a la semana a sus sucursales al detalle. Esto es menos costoso que abastecer cada sucursal al detalle en forma directa desde cada planta.

Los almacenes más antiguos con varios pisos, elevadores lentos y procedimientos de manejo de materiales ineficientes se enfrentan a la competencia de los almacenes automatizados más nuevos y con un solo piso que cuentan con sistemas de manejo de materiales avanzados bajo el control de una computadora central. La computadora lee los pedidos de la tienda y dirige montacargas eléctricos para juntar los bienes de acuerdo con sus códigos de barras y llevarlos a las plataformas de carga, además de elaborar las facturas. Estos almacenes han reducido los accidentes de trabajadores, los costos de mano de obra, los robos y los costos de objetos rotos y han mejorado el control de los inventarios. Cuando Helen Curtis Company reemplazó sus seis almacenes anticuados con una instalación que costó 32 millones de dólares, pudo reducir sus costos de distribución en un 40%.¹⁵

Inventarios

Los niveles de inventario representan una decisión importante sobre la distribución física que afecta la satisfacción del cliente. A los vendedores les gustaría que sus compañías manejaran las existencias suficientes para cubrir de inmediato los pedidos de todos los clientes. Sin embargo, no tiene un costo efectivo para una compañía el manejo de un inventario excesivo. El costo del inventario se incrementa en un índice cada vez mayor conforme el nivel de servicio al cliente se acerca al 100%. La gerencia necesitará saber cuánto se incrementarán las ventas y las ganancias como

resultado del manejo de inventarios más extensos y de prometer la cobertura de los pedidos en menos tiempo.

La toma de decisiones sobre el inventario comprende saber cuándo y cuánto pedir. Conforme el inventario se reduce, el gerente debe saber en qué nivel de existencias debe hacer un nuevo pedido. A este nivel de existencias se le llama el punto de pedido (o reorden). Un punto de pedido de 20 significa que se tendrá que hacer un pedido nuevo, cuando las existencias sean de 20 unidades. El punto de pedido debería ser más alto, mayor el tiempo para cubrir el pedido, la tasa de uso y el estándar de servicio. Si el tiempo para cubrir el pedido y la tasa de uso del cliente son variable, el punto de pedido se debe establecer más alto para proporcionar existencias de seguridad. El punto de pedido final debe equilibrar los riesgos de agotamiento de las existencias con los costos de exceso de existencias.

La otra decisión es cuánto pedir. Mientras más grande sea la cantidad que se pide, menor será la frecuencia con que se tenga que hacer el pedido. La compañía necesita equilibrar los costos del procesamiento de pedidos y los costos del manejo del inventario. Los costos del procesamiento de pedidos para un fabricante consisten en los costos de establecimiento y los costos de manejo para el artículo. Si los costos de establecimiento son bajos, el fabricante puede producir el artículo con frecuencia y el costo por artículo es bastante constante e igual a los costos del manejo. Sin embargo, si los costos de establecimiento son altos, el fabricante puede reducir el costo promedio por unidad al producir a largo plazo y manejar un inventario mayor.

Los costos del procesamiento de pedidos se deben comparar con los costos del manejo del inventario. Cuanto mayores sean las existencias que se manejan, los costos de manejo del inventario serán más altos. Estos costos de manejo incluyen cargos por almacenamiento, costo del capital, impuestos y seguros y depreciación y obsolescencia. Los costos de manejo del inventario pueden llegar a representar hasta 30% del valor del inventario. Esto significa que los gerentes de mercadotecnia que desean que sus compañías manejen inventarios más extensos necesitan demostrar que éstos producirían una utilidad bruta incremental que excedería los costos incrementales de manejo de inventario.

La cantidad óptima del pedido se puede determinar mediante la observación de la forma en que los costos de procesamiento de pedidos y de manejo de inventario se acumulan en niveles de pedido diferentes. La figura 21-4 muestra que el costo de procesamiento de pedidos por unidad se reduce con la cantidad de unidades que se piden porque los costos del pedido se dividen entre más unidades. Los cargos por manejo del inventario por unidad aumentan con la cantidad de unidades que se piden porque cada unidad permanece más tiempo en el inventario. Las dos curvas de costos se suman en forma vertical en una curva de costos totales. El punto inferior en la curva de costos totales se proyecta hacia abajo sobre el eje horizontal a fin de encontrar la cantidad de pedidos óptima Q^* .

El interés cada vez mayor por los métodos de producción oportuna promete cambiar las prácticas de planeación de inventarios. La producción oportuna consiste en acordar que los proveedores acudan a la fábrica de acuerdo con sus necesidades. Si los proveedores son dependientes, el fabricante puede manejar niveles de inventario

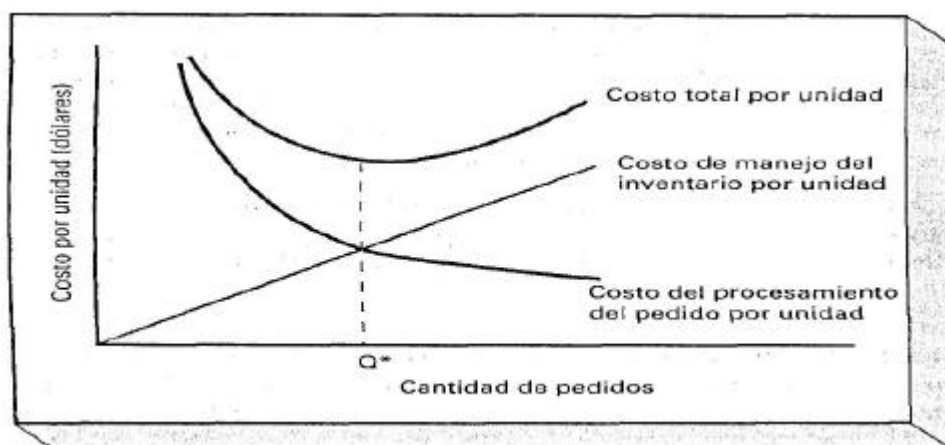
mucho más bajos y aún así cumplir con los estándares de cobertura de los pedidos del cliente.

Mayor cantidad de compañías trata de cambiar de una cadena de abastecimiento con base en la anticipación a una cadena de abastecimiento con base en la respuesta." En la primera, la compañía produce la cantidad requerida por la predicción de ventas. La compañía forma y conserva las existencias en diversos puntos de abastecimiento como la planta, centros de distribución y tiendas de menudeo. Cada punto de abastecimiento hace los pedidos en forma automática cuando se llega al punto de pedido. Cuando las ventas son más lentas de lo que se anticipó, la compañía trata de reducir sus inventarios al patrocinar remates y promociones. Un ejemplo de este sistema es la industria automotriz estadounidense que produce automóviles con mucha anticipación a la demanda y éstos, con frecuencia, permanecen meses en el inventario hasta que las compañías realizan una promoción agresiva.

Una cadena de abastecimiento con base en la respuesta es activada por el cliente en el sentido de que existe una producción continua y se reemplazan las existencias conforme llegan los pedidos. La compañía produce lo que vende en el momento. Por ejemplo, los fabricantes japoneses de automóviles reciben pedidos de autos y los producen y embarcan en un periodo de cuatro días. Algunos fabricantes de aparatos electrodomésticos grandes, como Whirlpool y GE, están cambiando a este sistema. Benetton, la casa de modas italiana, trabaja con base en un sistema de respuesta rápida, tiñendo los suéteres en los colores que se venden en ese momento en lugar de tratar de adivinar con mucha anticipación qué colores preferirá la gente. Producir el pedido en lugar de predecir reduce en forma sustancial los costos y riesgos del inventario.

Transporte

Los comerciantes necesitan ocuparse de las decisiones de transporte de su compañía. Las elecciones de transporte afectarán los precios de producción, la realización de entre



Determinación de la cantidad óptima de pedidos

Al embarcar los bienes a los almacenes, distribuidores, o clientes, la compañía puede elegir entre cinco modos de transporte: ferrocarril, vía aérea, terrestre y marítima y conductos. Los embarcadores consideran criterios como velocidad, frecuencia, dependencia, capacidad, disponibilidad y costo. Si un embarcador busca velocidad, el transporte aéreo y el camión son las opciones principales. Si el objetivo es un costo bajo, entonces las opciones son el transporte marítimo y por conductos. En la mayor parte de los criterios, los camiones ocupan un lugar predominante y eso contribuye a su participación cada vez mayor.

Los embarcadores combinan cada vez con más frecuencia' dos o más modos de transporte, gracias al embalaje. El embalaje consiste en colocar los bienes en cajas o trailers que son fáciles de transferir entre dos medios de transporte. El vagón plataforma describe el uso de ferrocarriles y camiones; hay otra combinación de transporte marítimo y en camiones; marítimo y en ferrocarril; y aéreo y en camiones. Cada modo de transporte coordinado ofrece ventajas específicas para el embarcador. Por ejemplo, el vagón plataforma es más barato que el uso de camiones solos y proporciona flexibilidad y conveniencia.

Al elegir los modos de transporte, los embarcadores pueden decidir entre transportistas privados, por contrato y comunes. Si el embarcador es propietario de una flota de camiones o aviones, se convierte en un transportista privado. Un transportista por contrato es una organización independiente que vende servicios de transporte a otros con base en un contrato. Un transportista común proporciona servicios entre puntos previamente determinados con base en un horario y está disponible para todos los embarcadores en tasas estándares.

Las decisiones de transporte deben tomar en cuenta los intercambios complejos entre los diversos modos de transporte y sus implicaciones para los otros elementos de la distribución, como almacenaje e inventario. Conforme los costos del transporte cambian con el tiempo, las compañías necesitan volver a analizar sus opciones en la búsqueda de disposiciones óptimas de distribución física.'\$

Responsabilidad organizacional en cuanto a la distribución física

Hemos visto que las decisiones sobre almacenaje, inventario y transporte requieren del grado más elevado de coordinación. Una cantidad cada vez mayor de compañías ha establecido un comité permanente compuesto por gerentes responsables de diversas actividades de distribución física. Este comité se reúne de manera periódica con el fin de desarrollar políticas para mejorar la eficiencia de la distribución general. Algunas compañías han elegido a un vicepresidente de distribución física, que le reporta al vicepresidente o presidente de mercadotecnia o fabricación. Aquí presentamos dos ejemplos:

La Burroughs Corporation organizó el Departamento de Servicios de Distribución a fin de centralizar el control sobre sus actividades de distribución física. Este departamento le reportaba al vicepresidente de mercadotecnia debido a la gran importancia que Burroughs daba al servicio adecuado al cliente. Dos años y medio después de la reorganización, la compañía logró ahorros de más de \$2 millones anuales (sobre \$200 millones en ventas), además de un nivel de servicio más alto para las sucursales de campo y los clientes.

Heinz creó un nuevo departamento de coordinación de mercadotecnia y producción, que dirigía el vicepresidente de distribución. Heinz creía que esta disposición garantizaría el respeto hacia el departamento, desarrollaría un nivel más alto de profesionalismo y objetividad y evitaría el dominio parcial de la mercadotecnia o la producción.

La ubicación del departamento de distribución física dentro de la compañía es de interés secundario. Lo importante es que la compañía coordine las actividades de distribución física y mercadotecnia con el objeto de crear una alta satisfacción en el cliente a un costo razonable.

RESUMEN

La venta al detalle y mayoreo consisten en muchas organizaciones que participan en la transferencia de bienes y servicios desde el punto de producción hasta el punto de uso.

La venta al detalle incluye todas las actividades comprendidas en la venta de bienes o servicios de manera directa a los consumidores finales para su uso personal y no de negocios. Los detallistas se pueden clasificar en términos de detallistas en las tiendas, detallistas fuera de las tiendas y organizaciones de venta al detalle.

Los detallistas en las tiendas incluyen muchos tipos, como las tiendas especializadas, tiendas de departamentos, supermercados, tiendas de conveniencia, supertiendas / tiendas de combinación / hipermercados, tiendas de descuento, tiendas de bodegas y salas de exhibición de ventas por catálogo. Estas formas de tienda tienen diferentes longevidades y se encuentran en distintas etapas del ciclo de vida de la venta al detalle. Dependiendo de la rueda del menudeo, algunas dejarán de existir porque no pueden competir sobre una base de calidad, servicio o precio.

La venta al detalle que no se realiza en una tienda crece con mayor rapidez que la venta al detalle en las tiendas. Incluye mercadeo directo, venta directa (de puerta en puerta y en reuniones), venta automática y servicios de compra.

Gran parte de la venta al detalle está en manos de grandes organizaciones de detalle, como cadenas corporativas, cooperativas de cadenas voluntarias y detallistas, cooperativas de consumidores, organizaciones de franquicias y grupos de comerciantes. Una cantidad mayor de cadenas patrocinan en la actualidad diversas líneas y formas de detalle en lugar de apegarse a una forma, como la tienda de departamentos.

Los detallistas, al igual que los fabricantes, deben preparar los planes de mercadeo que incluyen las decisiones sobre los mercados meta, el surtido de productos y servicios, precio; promoción y lugar. Los detallistas muestran signos de mejorar su administración profesional y productividad, frente a tendencias como acortar los ciclos de vida de la venta al detalle, nuevas formas de menudeo, mayor competencia entre tipos, nuevas tecnologías de la venta al detalle y similares.

El mayoreo incluye todas las actividades comprendidas en la venta de bienes o servicios a personas que compran con el propósito de revender o para uso en su nego-

cio. Los mayoristas ayudan a los fabricantes a entregar sus productos de manera eficiente a los detallistas y usuarios industriales en todo el país. Los mayoristas desempeñan varias funciones, incluyendo ventas y promoción, compras y creación de surtido, división de grandes volúmenes, almacenaje, transporte, financiamiento, enfrentamiento de riesgos, ofrecimiento de información de mercado y prestación de servicios gerenciales y de asesoría. Los mayoristas se dividen en cuatro grupos: mayoristas comerciantes; agentes y corredores; sucursales y oficinas de fabricantes y detallistas; y mayoristas mixtos.

También los mayoristas deben tomar decisiones sobre su mercado meta, surtido de productos y servicios, precio, promoción y lugar. Es probable que los fabricantes pasen por alto a los mayoristas que no manejan surtidos e inventarios adecuados ni prestan servicios apropiados. Por otra parte, los mayoristas progresistas adaptan los conceptos de mercadeo y optimizan sus costos de negocios.

El concepto de mercadeo requiere de prestar mayor atención a la distribución física. Ésta es una área de altos ahorros potenciales en los costos y mayor satisfacción del cliente. Cuando los procesadores de pedidos, personas encargadas de la planeación de almacenes, gerentes de inventarios y gerentes de transporte toman decisiones, afectan los costos de los demás y la capacidad de creación de demanda. El concepto de la distribución física requiere del tratamiento de todas estas decisiones dentro de un marco de trabajo unificado. La labor se convierte en el diseño de disposiciones de distribución física que reducen al mínimo el costo total de la prestación de un nivel adecuado de servicios al cliente.