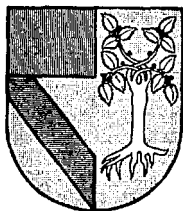


308902



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ESCUELA DE ADMINISTRACION
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

10
205

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE DISTRIBUCION FISICA
PARA PRODUCTOS PERECEDEROS EN UNA
EMPRESA COMERCIALIZADORA**

TESIS CON
VALIA DE ORIGEN

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACION

P R E S E N T A :

JUAN CARLOS GUTIERREZ GARIBI

Director de Tesis: Lic. Luis Fernando Cabrera Mir.

México, D. F.

1992



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

Página

INTRODUCCION	1
---------------------------	----------

CAPITULO I. CONCEPTOS BASICOS SOBRE DISTRIBUCION

1.1 Definiciones de distribución	4
1.2 Ventajas y Desventajas de un canal de distribución	5
1.3 Finalidades de un canal de distribución	10
1.4 Conflictos que se presentan en un canal de distribución	15
1.5 Funciones y administración de un canal de distribución.	21
1.6 Factores para determinar número de intermediarios	24
1.7 Bibliografía	29

CAPITULO II. CONCEPTOS BASICOS DE DISTRIBUCION FISICA

2.1 Antecedentes históricos	31
2.2 Definiciones de distribución física	35
2.3 Evolución de los sistemas de distribución	37
2.4 Bibliografía	45

CAPITULO III. UBICACION DE ALMACENES Y MANEJO DE INVENTARIOS

3.1 Almacenamiento	47
3.2 Manejo de inventarios	63
3.3 Bibliografía	72

CAPITULO IV. FUNCIONES DE TRAFICO Y TRANSPORTACION

4.1 Funciones de servicio de un área de tráfico	75
4.2 Funciones de protección	78
4.3 Funciones de supervisión	90
4.4 Funciones cooperativas	91
4.5 Bibliografía	93

CAPITULO V. CASO PRACTICO "IMEX COMERCIAL, S.A. DE C.V."

5.1 Antecedentes de la empresa y el producto a distribuir	95
5.2 Opciones de almacenamiento	102
5.3 Decisiones de control de inventarios	114
5.4 Tráfico y transportación	117
5.5 Responsabilidad y actividades del personal de distribución física	119

BIBLIOGRAFIA GENERAL	126
-----------------------------------	------------

INTRODUCCION

Quando el hombre primitivo tuvo la necesidad de intercambiar bienes que poseía por bienes que no poseía apareció el trueque. Con el tiempo el trueque de productos se convirtió en el comercio. Con el comercio se hizo necesario el movilizar bienes de un punto a otro. Este movimiento de bienes de un punto a otro, es lo que actualmente llamamos distribución.

La distribución se ha desarrollado de diversas formas a través de los siglos. Sin embargo, no es sino hasta este siglo en que se comienzan a estudiar modelos científicos para la distribución de productos. Antiguamente la distribución física se refería únicamente al costo de llevar un producto de un punto a otro. Actualmente la distribución física abarca una variada cantidad de actividades. Actualmente la distribución física se refiere a el llevar los bienes y productos que una persona necesita al lugar que los necesita y en el tiempo y forma en que los necesita. El enfoque actual de la distribución se enfoca a la satisfacción del cliente. Si un consumidor no encuentra el producto que busca en el lugar en que lo busca, generalmente compra otro producto.

Las épocas en que el consumidor iba de tienda a tienda a buscar un determinado producto, poco a poco han terminado. La gran variedad de productos similares y sustitutos hacen necesario que no existan faltantes de producto. El alto costo de la distribución física de un producto puede ser la causa de un alto precio de venta. Mientras el costo de distribución física sea menor, el consumidor podrá adquirir con mayor facilidad los

diversos productos que se le presenten. La distribución física de productos no sólo involucra actividades de transportación de productos, sino que también involucra actividades como la ubicación y manejo de almacenes; manejo de flotillas de camiones; funciones de tráfico y manejo de inventario de productos.

Todas estas funciones se manejan como una unidad integrada y no como actividades dispersas. El personal de distribución es el personal encargado de satisfacer las necesidades de los clientes al mismo tiempo que minimiza los costos de la empresa y no únicamente personal encargado de la transportación de bienes y servicios. En México la distribución de productos ha sido una actividad que poco a poco ha ido cobrando importancia. Sin embargo, es necesario hacer notar que para la gran mayoría de las empresas mexicanas el factor distribución es minimizado. Empresas como Sabritas, Bimbo, Coca Cola y Pepsi Cola son dignos ejemplos de la importancia de la distribución de productos. El gerente de distribución de Sabritas me comentó en cierta ocasión que "... Existen poblaciones que no existen en un mapa y sin embargo, las camionetas de Sabritas distribuyen ahí sus productos".

Cuando le pregunté el porqué distribuyen producto a tales poblaciones él me contestó:

"Si nosotros no llevamos nuestros productos a dichas poblaciones la competencia lo hará".

CAPITULO I

CONCEPTOS BASICOS SOBRE DISTRIBUCION

- 1.1 *Definiciones de distribución.*
- 1.2 *Ventajas y desventajas de un canal de distribución.*
 - 1.2.1 *Eficiencia.*
 - 1.2.2 *Menor inversión.*
 - 1.2.3 *Refuerzo a la lealtad de marca.*
 - 1.2.4 *Simplicidad.*
 - 1.2.5 *Miembros de un canal de distribución.*
- 1.3 *Finalidades de un canal de distribución.*
 - 1.3.1 *Finalidad como parte de la estructura distributiva.*
 - 1.3.2 *Relación con la estrategia de distribución.*
 - 1.3.3 *Propósitos conflictivos en la función de canal de distribución.*
 - 1.3.4 *Finalidad social del canal de distribución.*
- 1.4 *Conflictos que se presentan en un canal de distribución*
 - 1.4.1 *Funciones de un canal de distribución.*
 - 1.4.2 *Criterios de selección del canal de distribución.*
- 1.5 *Funciones y administración de un canal de distribución.*
- 1.6 *Factores para determinar número de intermediarios.*

CAPITULO I

CONCEPTOS BASICOS SOBRE DISTRIBUCION

Es una de las variables más importantes de los negocios. Una intensa distribución es la clave de gran parte de los productos de consumo masivo. En cuanto a los demás productos y/o servicios existe una gran variabilidad respecto a la importancia o no de la distribución. Las decisiones acerca de los canales de distribución suelen ser muy complejas. Esto es debido a que involucran una gran variedad de variables externas e internas.

Entre las variables externas podemos encontrar:

Política gubernamental, Mercado, Condiciones económicas, vías de comunicación, etc.

Entre las variables internas podemos encontrar:

Naturaleza del producto, Mercado meta, capacidad económica, infraestructura de la empresa, etc.

El precio del producto es afectado por el tipo de distribución que se va a manejar. Lo anterior es debido al alto porcentaje que el costo de distribución representa del precio de venta del producto.

1.1 DEFINICION DE DISTRIBUCION

La distribución puede ser definida como la ruta que sigue el título de propiedad de un bien del fabricante al consumidor final o usuario industrial. (1)

Son tres las variables en donde trabaja el canal de distribución: Espacio, Tiempo, Posesión. La posesión se refiere

al título de posesión de un bien. El tiempo se refiere a la temporalidad con que se entrega un producto al consumidor final. El espacio se refiere al espacio físico donde se debe entregar la mercancía. También puede ser definido un canal de distribución como el conjunto de empresas e individuos que tienen derecho (o que asisten en la transferencia del mismo) sobre un producto o servicio particular, conforme pasan éstos del fabricante al consumidor. (2)

El sistema de distribución es un sistema total de acción cuyo fin es satisfacer las necesidades de un consumidor final.

1.2 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE UN CANAL DE DISTRIBUCION

El hecho de manejar un canal de distribución y no realizar una distribución propia nos genera innumerables beneficios. Entre las ventajas de un canal de distribución encontramos las siguientes: eficiencia, menor inversión, refuerzo a la lealtad de marca, simplicidad, rentabilidad.

1.2.1 Eficiencia.

Se refiere a la funcionalidad y optimización que nos produce el manejo de un canal de distribución.

Para explicar lo anterior emplearemos un ejemplo:

La empresa "Sabritas" distribuye a nivel nacional una gran variedad de productos alimenticios (botanas). Para poder distribuir todos estos productos requiere del manejo de amplios canales de distribución y requiere adicionalmente tener fábricas en varias zonas geográficas del país. Sus productos forman parte del mercado de consumo y la demanda de éstos es tan amplia que es

incosteable que manejara una distribución propia. Sabritas tiene dividido al país en centros de distribución. Entrega sus productos en menos de una semana. En cambio, los productos de la marca "Deportistas", no poseen un canal de distribución lo suficientemente amplio para poder distribuir sus productos a nivel nacional. Por lo tanto, no distribuyen sus productos a nivel nacional. Sin embargo, existen mercados en que debido al tipo de productos y servicios que se manejan no es conveniente manejar un canal de distribución. Como ejemplo de lo anterior tenemos a la distribución de equipo anticontaminante, estos productos son tan especializados y la demanda es tan pequeña que no se requiere del manejo de un canal de distribución.

1.2.2 Menor inversión.

Cuando se maneja un canal de distribución el costo disminuye para la empresa. Los canales de distribución son los que se encargan de realizar la distribución, asumen todo el riesgo sobre los productos que les fueron entregados y tienen adicionalmente que mantener una fuerza de distribución.

Como ejemplo de lo anterior podemos hablar de la empresa de productos cárnicos "Tangamanga, S.A.", esta empresa está ubicada en San Luis Potosí. Sus productos son distribuidos al Distrito Federal por la compañía "Rubén Darío". La compañía "Rubén Darío", cuenta con una fuerza de distribución de 15 camionetas y con contactos en diversas cadenas comerciales. Dichos contactos le permiten entregar los productos que distribuye con mayor rapidez que como sucedería con una empresa que no los tuviese. Sin este canal de distribución sería muy difícil para "Tangamanga"

distribuir sus productos en el Distrito Federal. Además los costos aumentarían en gran magnitud debido al costo de mantener bodegas y administrar una fuerza de distribución como la que le proporciona la empresa de servicios de distribución "Rubén Darío".

1.2.3 Refuerzo a la lealtad de marca.

Este punto se refiere a la lealtad de marca hacia un producto. La única forma de lograr una lealtad de marca hacia un producto específico es teniendo el producto en el lugar, en las condiciones y en la forma que lo quiere el consumidor. Si por alguna circunstancia un producto no se encuentra en el anaquel. El consumidor que tenía cierta lealtad hacia dicha marca comprará algún otro producto. Un ejemplo de lo anterior fue el problema que tuvo la empresa "Danone" con la cadena comercial "Gigante, S.A. de C.V.". Por un conflicto relativo al manejo de las promociones de sus productos, los productos de la empresa "Danone" fueron retirados de los anaqueles. La empresa esperaba de esta forma presionar a la cadena comercial para que aumentara el porcentaje que absorbía de la rebaja de los productos. Sin embargo, lo que provocó esta situación fue una disminución de las ventas de Danone. Danone, tuvo que doblar las manos, aceptó después de 2 meses las condiciones propuestas por Gigante. Sin embargo, perdió un 20% de su participación del mercado en dicha cadena. Los compradores que usualmente compraban los productos de la marca Danone, tuvieron que comprar productos de otras marcas. Con el tiempo prefirieron los productos de otras marcas a los productos de la marca Danone.

1.2.4 Simplicidad.

Es mucho más sencillo manejar un canal de distribución que manejar una distribución propia. En las empresas medianas y pequeñas muchas veces no se conocen los costos de distribución ni se tiene una forma científica de manejar la distribución física. En una empresa muy grande, en que se tenga un mercado potencial muy grande sería prácticamente imposible manejar una distribución propia. Sobre todo si se toma en cuenta la cantidad de misceláneas y pequeños comercios, además de la distribución de éstos en el país.

1.2.5 Miembros de un canal de distribución.

En un canal de distribución existen, dependiendo del tipo de distribución que se maneje, los siguientes miembros:

Fabricante, Mayorista, Medio mayorista, Detallista y Consumidor.

El fabricante ocupa a los miembros de un canal de distribución para que le sirvan de intermediarios entre él y los clientes o consumidores potenciales. Un comercio mayorista es aquél en que se realizan todas las actividades relacionadas con la venta de bienes y servicios que se compran para reventa o fines lucrativos. (3) Los mayoristas se encargan de distribuir productos o servicios del productor al consumidor final y/o a otros intermediario. Como ejemplo de intermediarios mayoristas encontramos entre otros a Azúcar, S.A., Conasupo, Central de Abastos y la Merced.

Los medio mayoristas son un medio de enlace entre los mayoristas y los detallistas.

Los comercios minoristas son aquéllos en que se realizan todas las actividades relacionadas con la venta de bienes y servicios directamente a los consumidores finales. (4)

Existen varias formas para clasificar a los minoristas.

a) Por tipo de tienda.

Se clasifican en tiendas de servicio rápido, tiendas comerciales y tiendas especializadas.

Como ejemplo de las tiendas de servicio rápido encontramos las tiendas Super-Siete y a las misceláneas. Como ejemplo de las tiendas comerciales encontramos a los autoservicios. En estas tiendas se ofrecen productos semiduraderos y artículos de primera necesidad. Como ejemplo de tiendas especializadas encontramos las tiendas Radio-Shack.

b) Por la forma de propiedad de la tienda.

Independiente, Cadena y Franquicia. Como ejemplo de las tiendas independientes encontramos a las misceláneas. Como ejemplo de las tiendas de cadena (son voluntarias), encontramos a las Tiendas Super-Siete y a las tiendas Oxxo. Como ejemplo de las tiendas de franquicia encontramos a McDonalds. En este tipo de tiendas se pagan regalías sobre ventas o utilidades a la matriz. También existen intermediarios fuera de tienda. Entre éstos encontramos los siguientes: fuera de tienda, ambulante, por teléfono, por correo, por máquinas expendedoras y directos.

Los minoristas directos son aquéllos que ofrecen sus productos directamente al consumidor final, ya sea puerta por puerta o en algún local rentado con ese objeto. Como ejemplo de

esto encontramos a los productos Avon, Herbalife y los sistemas de suscripciones de periódicos y revistas.

El comercio ambulante es aquél que no tiene un local fijo para realizar sus operaciones comerciales, no tiene generalmente una estructura organizativa y no tiene una relación directa con aquel al que le compró los productos que posteriormente va a distribuir.

Las ventas por teléfono son aquéllas en que se ocupa este medio para llegar al consumidor final. Como ejemplo de esto encontramos a las promociones que en ocasiones efectúan agencias de viajes.

La distribución por correo es aquella en que se ocupa este medio para hacer llegar al posible consumidor la información sobre los productos y/o servicios ofrecidos. Como ejemplo de lo anterior tenemos a los sistemas de venta de cursos de idiomas por correo. Las máquinas expendedoras son aquellas en que se puede obtener directamente el producto sin necesidad de tener ninguna conversación con la persona que las instaló o con algún ser humano. (6)

1.3 FINALIDADES DE UN CANAL DE DISTRIBUCION

El canal de distribución está constituido por la serie de transferencias de propiedad del producto de un intermediario a otro, así como el curso físico que dicho producto recorre hasta las manos del consumidor. La finalidad del canal de distribución será llevar por el camino que represente mayor beneficio para el consumidor y para la empresa, el producto hasta las manos de aquel. Esto es llevar el producto al consumidor en el lugar, el

tiempo y el modo que éste desea el producto, con el menor costo para la empresa.

1.3.1 La finalidad del canal de distribución como parte de la estructura distributiva.

El canal de distribución constituye en gran parte la estructura de la misma distribución, y desde ese punto de vista, su aportación puede ser considerada bajo muchos aspectos. En primer lugar, cabe decir que representa las alternativas bajo las cuales la empresa puede escoger cuando se trate de tomar una decisión importante, por ejemplo: la decisión acerca del territorio donde se espera distribuir los productos. En segundo lugar, nos hace tener en cuenta las distintas situaciones en el mercado, por ejemplo que los problemas de los mayoristas y minoristas son distintos entre sí. En tercer lugar nos hace considerar la serie de funciones que habrán de desarrollarse para efectuar el movimiento físico de los productos, por ejemplo el almacenamiento y el transporte.

1.3.2 La finalidad del canal de distribución y su relación con la estrategia de distribución.

El concepto de estrategia de distribución está muy en uso en la actualidad y podría definirse como la serie de normas que rigen la actividad de la distribución, normas que señalan el camino que se va a seguir para cubrir adecuadamente el mercado y que en determinado momento dan la pauta para decidir cambios en dicho aspecto. Las finalidades del canal de distribución tienen una íntima relación con la estrategia distributiva. Las normas de

decisión que constituyen la secuencia marcada por la estrategia, deben de ser formuladas de forma que sirvan para preveer la mejor acción a ejercer ante cualquiera de los posibles acontecimientos (en relación con el cubrimiento del mercado).

Suponiendo que se trata de definir el grado en que se deberá, en un lapso de tiempo determinado, impulsar la distribución de ciertos productos en un territorio dado, la decisión de qué fuerzas será necesario desplegar y a qué intensidad, será en cierta manera influenciada por la situación financiera de la empresa, por la situación de la competencia en dicho territorio, así como de la reacción de la competencia al tener el conocimiento de nuestro intento. Puede ser que de acuerdo con las consideraciones antes mencionadas (situación financiera de la empresa y situación de competencia en el territorio), se decida desplegar una actividad tal que al cabo de algunos meses resulte anulada por la acción de la competencia (en forma más intensa de lo que se previó). Ahí es cuando se hace necesaria una revisión inmediata a las normas estratégicas. Lo más efectivo hubiera sido pensar: en un lapso reducido de tiempo (tres meses por ejemplo), desplegaremos determinadas fuerzas en ese territorio; con base en la actividad que observemos por parte de la competencia en ese lapso, a partir de entonces aumentaremos nuestras actividades en el mismo sentido (estando por supuesto ya preparados), o continuaremos con la misma intensidad.

1.3.3 Propósitos conflictivos que se observan en la función de los canales de distribución.

Existen tres propósitos conflictivos que se observan en la función de los canales de distribución.

- a) Proporcionar cada vez el mejor servicio posible a los consumidores, con el propósito de hacer que la empresa funcione en ventaja frente a la competencia. El servicio es determinado por el nivel de servicios que el fabricante quiera establecer en ese aspecto.
- b) Abatir los costos de distribución, con el objeto de mejorar utilidades.

El costo de distribución de los productos tiene una gran importancia en el costo total, al grado que en la gran mayoría de las empresas, la clave de sus utilidades radica en la reducción de los costos de distribución. Desde luego es necesario hacer notar, que la reducción de dicho costo no debe afectar el servicio a los clientes, ya que éstos siempre comprarán a quienes puedan entregar los productos cuándo, dónde se les indique y en las cantidades que los consumidores desean.

La falta de un conocimiento preciso de los costos de distribución hace pensar en establecer métodos de distribución, y precisamente canales de distribución adecuados, de tal forma que la utilidad aparente derivada entre el precio de venta y el costo de distribución, no se diluya a costa de los altos costos de distribución. Las empresas actuales cuentan con la desventaja en la actividad distributiva, de que es sumamente difícil cuantificar, aun en porcentajes, lo que le

cuesta poner en manos del consumidor un producto dado. Más aún, es sumamente difícil determinar si la cantidad de dinero que se gasta en mantener la distribución de productos es la adecuada.

- c) El tercer propósito conflictivo de los canales de distribución está constituido por la información necesaria de regreso al fabricante.

El mejoramiento de esta información al fabricante para evitar el estancamiento de los productos a lo largo del canal es muy importante, sin embargo, no siempre es factible obtenerla, dadas ciertas circunstancias derivadas de sistemas específicos de distribución, en los cuales, no siempre se logra la cooperación de los intermediarios. En el caso por ejemplo de sistemas de distribución a base de consignatarios (que están obligados a dar información periódica de existencias al productor) y de contratos que específicamente señalan como obligación a los intermediarios el proporcionar datos en ese sentido, la información es prácticamente un factor con que se cuenta automáticamente. En caso de no mediar las circunstancias antes descritas, el fabricante ha de mantener sus relaciones sumamente estrechas con sus intermediarios, para lograr, a base de buena voluntad, la información requerida. Los tres propósitos antes mencionados, están realmente en contraposición. No es fácil bajar los costos de distribución con la exigencia a la vez, de mantener información amplia por parte del canal y mejorar el servicio en cuanto a entregas de mercancía. En la medida que se logre un equilibrio en los tres propósitos, se logrará

una mayor eficiencia en el canal de distribución de cada empresa.

1.3.4 Finalidad social de un canal de distribución.

El factor de utilidad social es inherente a su estructura, ya que dicha estructura toma la forma de rendimiento-gasto, forma en la cual los rendimientos representan los servicios recibidos por el consumidor y los gastos constituyen las funciones efectuadas por el canal y sus costos respectivos.

Para ser eficiente, un canal necesita no solamente ofrecer bienes (y los servicios relacionados con su función), sino también suministrarlos a un costo que sea aceptable para el consumidor, de tal manera que en la etapa de alternativas para el usuario (alternativas respecto al consumidor o a los canales), etapa en la cual los costos son realmente importantes para él, se le proporcione algo realmente atractivo (comparativo con otros canales o mercancías).

1.4 CONFLICTOS QUE SUELEN PRESENTARSE EN UN CANAL DE DISTRIBUCION

Los conflictos en los canales de distribución suelen presentarse fundamentalmente debido a dos razones: la existencia de estructuras de poder e interés dentro del canal o la falta de un Director de canal de distribución. Si una empresa ocupa un canal de distribución que represente un porcentaje importante de la distribución para la misma, dicho distribuidor tendrá un fuerte poder de negociación frente a la empresa. Como ejemplo de lo anterior mencionaremos el caso de una empresa fabricante de

productos eléctricos. Dicha empresa tenía un distribuidor en la ciudad de México que representaba aproximadamente el 50% de su distribución total. La empresa fabricante había puesto como condición a los distribuidores que se manejara una publicidad compartida y que el distribuidor le diese servicio a los productos de los usuarios. Durante los primeros dos años no hubo ningún conflicto entre la empresa fabricante y el distribuidor. Sin embargo, el Director General de la empresa que se dedicaba a comercializar el equipo eléctrico fue sustituido. El nuevo director se dio cuenta del poder de negociación que tenía frente a la empresa a quien le distribuía los equipos. Se inició una campaña de publicidad que afectó a los demás distribuidores. La empresa fabricante trató de presionar al distribuidor para que la campaña de publicidad fuera cancelada, sin embargo, no lo pudo conseguir. Respecto a la falta de un director de canal de distribución se puede decir que en la pequeña y mediana empresa no existe una persona encargada de manejar los canales de distribución. Esto genera ineficiencias y altos costos. La empresa "Productos Cárnicos Tangamanga, S.A." contrató a la empresa de transportes "Rubén Darío" para que se encargara de la distribución física de sus productos en las tiendas Gigante y Comercial Mexicana del Distrito Federal. Por la distribución física de sus productos se tiene que pagar el 10% sobre la facturación. La empresa "Almacenadora, S.A.", maneja un sistema de distribución física y almacenaje en que se cobra el 8% sobre la facturación. Si la empresa "Productos Cárnicos Tangamanga, S.A." tuviera un director de canal de distribución podría conocer mejor y evaluar los diferentes sistemas de distribución física que

existen en el Distrito Federal. Adicionalmente podría conocer y controlar mejor a los sistemas de distribución física que existen en el Distrito Federal. Adicionalmente podría conocer y controlar mejor a los sistemas de distribución.

Se presentan dos tipos de conflictos en los canales de distribución: Conflictos Horizontales y Conflictos Verticales. Los conflictos Horizontales son aquellos que se presentan entre empresas al mismo nivel. Los conflictos verticales son aquellos que involucran al fabricante.

Los conflictos horizontales son debidos a:

Zonas geográficas, condiciones de venta del producto y actividades publicitarias.

Un ejemplo de conflicto por zona geográfica puede ser el siguiente: una empresa se encarga de distribuir automóviles en León, Guanajuato. Su mercado ha disminuido debido a la situación económica del país. Debido a lo anterior se le hace necesario buscar nuevos mercados para los automóviles. Decide ofrecer automóviles en la ciudad de Irapuato. La empresa que se encarga de distribuir el mismo tipo de automóviles en Irapuato entraría en conflicto con la primera, ya que la primera empresa está atacando un mercado que le pertenece a la segunda empresa. Un ejemplo de conflicto por las condiciones de venta de un producto sería el siguiente:

Un minorista vende casi sin margen de utilidad un determinado producto para quebrar a los otros minoristas.

Otro ejemplo podría ser el que se nombró con anterioridad respecto a la distribución de productos eléctricos en el Distrito Federal. Respecto a las actividades publicitarias se presentaría

un conflicto cuando un miembro de un canal de distribución perjudique a los demás con su publicidad.

Los conflictos verticales son entre el fabricante y el mayorista o entre el fabricante y el no mayorista. Los conflictos entre el fabricante y el mayorista suelen ser debidos a falta de servicio, a la disponibilidad del producto o al precio. Un ejemplo de un conflicto entre el fabricante y el mayorista debido a la falta de servicio sería la promesa incumplida por parte del mayorista de promover un determinado producto en un determinado medio publicitario. Un ejemplo de conflicto entre el fabricante y el mayorista debido al precio podría ser el acaparamiento de productos por parte del mayorista para posteriormente aumentar el precio de los productos. Finalmente un ejemplo de conflicto entre fabricante y mayorista debido a la disponibilidad del producto podría involucrar el ejemplo anterior. Los conflictos entre el fabricante y el no mayorista suelen ser debido a problemas con el precio de los artículos. En este caso podemos mencionar el aumento de precio de los minoristas a pesar de que los precios se encuentran controlados debido al P.E.C.E.

Los niveles de un canal de distribución son:

Fabricante-Consumidor Fabricante-Detallista-Consumidor
 Fabricante-Mayorista-Detallista-Consumidor; Fabricante-
 Mayorista-Medimayorista-Detallista-Consumidor.

1.4.1 Criterios para seleccionar un canal de distribución.

Existen varios criterios para seleccionar un canal de distribución, entre los que podemos ubicar los siguientes: Recursos Financieros, Habilidad Gerencial, Tipo de producto, Tipo de mercado y Control del producto. El determinar con cuántos recursos financieros contamos para poder distribuir el producto es fundamental debido a que es mucho más económico mantener un canal de distribución largo que manejar nosotros mismos nuestra distribución. Nuestros costos de distribución pueden incluir entre otros los costos de:

Personal de ventas (capacitación y adiestramiento, control), almacenaje de productos, equipo de reparto, seguros, etc.

La habilidad gerencial se refiere al tener personal capacitado y con suficiente habilidad para manejar una fuerza de distribución y ventas. Es fundamental para determinar qué cantidad de personal se puede dirigir, tomar en cuenta que toda persona tiene un límite en su capacidad para dirigir personal.

También se debe tomar en cuenta el tipo de producto que se va a distribuir. Para esto es fundamental que se evalúe el tipo de servicio y/o garantía que se le va a dar al producto y la vida media del anaquel. Para ejemplificar lo anterior vamos a ocupar 2 casos. En el primero de éstos mencionaremos el manejo de los muebles en una mueblería rústica y en el segundo el manejo de los productos perecederos en un autoservicio.

Los muebles que se entregan a una tienda de muebles rústicos no requieren una fuerza de distribución muy grande. Lo anterior es debido a que este tipo de productos tienen muy baja rotación en

tienda y los resurtidos de muebles rústicos se hacen generalmente para surtir un pedido específico.

En cambio, los productos perecederos que se venden en tiendas de autoservicio además de que se requiere realizar resurtidos en muy corto tiempo, debido a la demanda de los mismos, es necesario hacer las entregas con la suficiente anticipación debido al periodo de caducidad que tienen este tipo de productos. También es fundamental tomar en cuenta el tipo de mercado que se va a atacar. No es lo mismo abarcar una sola ciudad que pretender abarcar a todo el país. Tampoco es lo mismo abarcar en una sola ciudad todas las misceláneas que existan que abarcar únicamente las tiendas de autoservicio. En cuanto al control del producto ésta será una decisión básica tanto de la Dirección General como del área de Mercadotecnia.

Existen 2 tipos básicos de canales de distribución.

Cortos y Largos.

Los canales cortos son aquellos en que existe un menor número de intermediarios. Debido a lo anterior el costo de administrarlo será mayor, ya que, los intermediarios absorberán el riesgo de la entrega del producto y deberán contar con una infraestructura propia para poder entregar los productos.

La cobertura que se tendrá con este tipo de organización de distribución será compartida entre el fabricante y el canal de distribución. Sin embargo, la medición de lo que ocurre en el mercado será mucho más lenta que si se cuenta con un canal corto.

1.4.2 Funciones de un canal de distribución.

Las funciones básicas de un canal de distribución son:

a) **Logística:**

Entregar el producto adecuado, al consumidor o detallista adecuado, en las cantidades y el momento adecuado.

b) **Comercialización:**

Adaptar el producto a las necesidades del mercado. Es necesario que el producto que el consumidor demande se encuentre en el lugar en que se encuentra el consumidor y en el momento en que el consumidor lo esté buscando.

c) **Promoción:**

Se puede definir como: provocar una actitud favorable del producto hacia el consumidor.

d) **Absorción del riesgo:**

Se refiere a la absorción de los riesgos por el manejo del producto por parte del distribuidor.

1.5 ADMINISTRACION DE UN CANAL DE DISTRIBUCION

Existen dos factores básicos para administrar un canal de distribución: la motivación al canal y la evaluación del mismo.

a) **Motivación de un canal de distribución.**

Son la serie de medios que puede ocupar una empresa para lograr una reacción positiva del canal de distribución. Estos factores deben ser constantes y pueden ser tanto positivos como negativos. Dentro de los motivadores positivos encontramos: incentivos por margen, premios, exhibidores, concursos de vendedores, publicidad cooperativa y la capacitación de vendedores del distribuidor. Los incentivos por margen se refieren a beneficios de carácter económico (rebajas), que recibe los miembros de un canal de distribución por alcanzar un margen de

ventas preestablecido. Como ejemplo de lo anterior podemos mencionar las rebajas por volumen de compras que otorgan los productores de dulces a las tiendas distribuidoras. Los premios son otro motivador positivo. Los premios constituyen beneficios en efectivo, en especie o de cualquier otro tipo que se espera estimulen al canal de distribución para que tenga una mejor actuación. Los premios se otorgan para motivar a los miembros de un canal de distribución por actuaciones sobresalientes o por el cumplimiento de metas preestablecidas. Además de los premios en efectivo y en especie, existen otro tipo de premios que, pueden involucrar o no beneficios económicos o en especie. Un ejemplo de este tipo de premios lo constituyen los premios de calidad que anualmente entregan algunas firmas automotrices. Los exhibidores son utilizados por los canales de distribución para colocar la mercancía en sitios donde los consumidores potenciales la puedan ver. Ofrecen la ventaja para el distribuidor de que además de exhibir la mercancía de la empresa que dio el exhibidor se puede exhibir mercancía de otras empresas. Lo anterior puede suscitar un conflicto de intereses con la empresa. Para evitar lo anterior, la empresa debe exigir que se exhiban únicamente sus productos. Adicionalmente le reportan un beneficio de carácter económico. Un ejemplo de lo anterior son los refrigeradores donde se colocan los refrescos en las misceláneas. Las misceláneas generalmente no tienen los recursos económicos suficientes para poder comprar refrigeradores. Como ventajas para la empresa que entrega el exhibidor encontramos el ubicar sus productos en el punto de venta y a la vista del consumidor potencial. También se pueden obtener beneficios de carácter publicitario y una mejor

relación con el canal de distribución. Los concursos de vendedores se efectúan para motivar una competencia positiva entre los miembros de un canal de distribución. Los premios que se otorgan suelen ser viajes, automóviles, refrigeradores, dinero en efectivo y todo aquel beneficio que se espera estimulará al canal de distribución para mejorar su actuación. Sin embargo, existen en ocasiones algunos distribuidores que se sobreinventarían para ganar un concurso, y posteriormente no pueden sacar el producto al mercado. Debido a lo anterior es indispensable un control muy estricto sobre los concursantes. La publicidad cooperativa se realiza para obtener los beneficios de la publicidad tanto para el canal de distribución como para la empresa. Como ejemplo de publicidad cooperativa podemos nombrar los rótulos de las misceláneas. En dichos rótulos, además de que se encuentra escrito el nombre de la tienda se obtiene publicidad para determinado producto. Con la capacitación a los vendedores del distribuidor se busca un incremento en ventas y en el servicio por parte del distribuidor. Un ejemplo de lo anterior sería la capacitación a vendedores de algunas agencias automotrices.

Entre los factores de motivación negativos encontramos:

Reducción de margen, dejar de dar premios, retraso en entregas y el término de la relación.

Por medio de estos factores se busca presionar al canal de distribución para que cumpla con sus funciones y castigar a un determinado distribuidor por haber cometido una falla grave. Si los factores negativos no son lo suficientemente fuertes para motivar al distribuidor la última solución será cortar la relación.

b) Algunos factores de evaluación de un canal de distribución.

La evaluación a un canal de distribución debe ser constante. Para obtener la información que se requerirá para evaluar el canal de distribución se ocupará a los siguientes medios: A partir de la fuerza de ventas, por medio de agencias especializadas o mediante la información interna de la empresa.

Los factores que generalmente se evalúan son:

Cumplimiento de cuotas de ventas, niveles de inventario, seriedad en los pagos, preparación de su fuerza de ventas y la operación de los programas promocionales.

El cumplimiento de la cuota de ventas puede ser en relación con las ventas del año anterior o en relación con la cuota de este año. Los niveles de inventario se miden en base al nivel de inventario de determinado producto en fechas determinadas, la rotación del inventario y a los faltantes que se pueden presentar en el inventario. La seriedad en los pago se refiere al pago en el periodo establecido y en las condiciones establecidas con anterioridad. La preparación de la fuerza de ventas se refiere al conocimiento del producto y del mercado por parte de la fuerza de ventas. La operación de programas promocionales se refiere al cumplimiento de las promociones por parte del distribuidor. (7)

1.6 FACTORES PARA DETERMINAR EL NUMERO DE INTERMEDIARIOS

El número de intermediarios que se va a tener en un canal de distribución va a depender de los siguientes factores: Mercado, Producto, Intermediario, Infraestructura y del tipo de distribución que se va a requerir para determinado producto.

a) Mercados.

Se debe de tomar en cuenta los siguientes aspectos: Número de clientes potenciales que un determinado producto tiene, concentración geográfica de los clientes potenciales, precio de los productos de los competidores y la competencia que se tenga. Si el número de clientes potenciales es elevado será necesario contar con un número de intermediarios mayor que en el caso de un producto que tiene un mercado potencial menor. Un ejemplo de lo anterior es el mercado potencial de los dulces y botanas, en comparación con el mercado potencial de las motocicletas para playa. También es necesario tener en cuenta qué tan concentrados están los clientes potenciales a quienes queremos llegar. En el caso de los refrescos se tiene un mercado muy amplio y muy disperso por lo que se tienen canales de distribución mayores que en el caso de los carritos de golf, en este caso existe un mercado muy pequeño y ubicado cercano a los campos de golf. El precio de los productos de los competidores será determinante para determinar el número de intermediarios en un canal de distribución. Si los productos de los competidores tienen un precio menor que nuestros productos será necesario poner un gran énfasis en los costos de distribución. La competencia es también un factor fundamental para determinar el número de intermediarios que una empresa deberá tener. Si la competencia tiene una distribución de sus productos muy amplia y nosotros pretendemos tener un segmento de mercado mayor al de ésta. Será necesario contar con una fuerza de distribución similar o mayor a la de la competencia. Un ejemplo de lo anterior es la distribución de

refrescos. Es muy amplia la distribución de los productos de Coca-Cola Co., y también lo es la de la empresa Pepsi Co.

b) Producto.

Se debe tomar en cuenta la naturaleza del producto y el carácter de perecedero del mismo. No es lo mismo distribuir jamón que distribuir ropa. El jamón tiene una fecha de caducidad. No se puede consumir el jamón después de la fecha de caducidad. Por lo tanto es necesario que este producto llegue al consumidor final lo más rápidamente posible. La ropa no tiene una fecha de caducidad. Sin embargo, existen gran variedad de prendas de vestir que van a depender de la moda. Por lo tanto, es necesario que estén en los aparadores de las tiendas en el periodo en que el estilo de dichas prendas de vestir esté de moda.

c) Intermediarios.

Es necesario tomar en cuenta el tipo de cantidad de intermediarios con que se puede contar. Para esto, es necesario evaluar la disponibilidad de intermediarios, los servicios que proporcionan los intermediarios y las actitudes que tienen frente a las políticas de la empresa. Si existe un alto número de intermediarios en el mercado será posible elegir el más adecuado para las necesidades de una empresa. Sin embargo, si el número de posibles intermediarios es muy reducido la empresa tendrá una gran dificultad para elegir intermediarios:

d) Infraestructura de la empresa.

Se refiere a la infraestructura financiera y de manufactura con que cuenta la empresa; a la habilidad gerencial que tiene la administración de la empresa; la fuerza de ventas con que cuenta

la empresa y el control que puede tener la empresa frente a los canales de distribución. La empresa de carnes frías Tangamanga, S.A. es una empresa ubicada en San Luis Potosí. Su fuerza de ventas únicamente abarca la ciudad de Tangamanga, S.L.P. Debido a lo anterior, requiere ocupar varios intermediarios para que sus productos puedan llegar al consumidor final. Debido a la falta de infraestructura con que cuenta Tangamanga, S.A. no es fácil para esta empresa controlar a sus intermediarios.

e) Tipos de distribución.

Existen tres tipos de distribución: Intensiva, selectiva y exclusiva.

La distribución intensiva es en la que se requiere un mantenimiento de existencias de mercancías en el mayor número de tiendas. (8) En este tipo de distribución los productos tienen un bajo margen de utilidad. Lo fundamental en este caso es manejar economías de escala. Como ejemplos de productos que ocupan la distribución intensiva encontramos: chicles, botanas, refrescos, cigarros. La utilidad fundamental es la utilidad de lugar. Esto es, que el producto esté en el lugar en que se requiere. La distribución selectiva es el uso de varios intermediarios que están dispuestos a manejar un producto en particular. (9) Como ejemplo de productos que requieren una distribución selectiva encontramos a la computadoras y a los electrodomésticos. La distribución exclusiva es aquella en que se concede a un número reducido de distribuidores el derecho exclusivo de vender un producto en su propio territorio. (10) Los productos que ocupan la distribución exclusiva tienen un alto margen de utilidad. Se relacionan en muchas ocasiones con el "Status". Como ejemplo de

este tipo de productos encontramos a los perfumes y a los automóviles. Los intermediarios tienen responsabilidades de promoción, publicidad. Aunque en el caso de los automóviles la promoción y la publicidad suelen ser compartidas con el fabricante.

BIBLIOGRAFIA

- (1) Stanton, William. "Fundamentos de Mercadotecnia". pp. 348.
- (2) *Ibidem*, pp. 350.
- (3) *Ibidem*, pp. 385.
- (4) *Ibidem*, pp. 351.
- (5) *Ibidem*, pp. 356-364.
- (6) Kotler, Philip. "Fundamentos de Mercadotecnia". pp. 339.
- (7) Stanton, William. "Fundamentos de Mercadotecnia". pp. 412-417.
- (8) *Ibidem*, pp. 418.
- (9) *Idem*, pp. 418.
- (10) *Idem*, pp. 418.
- (11) *Idem*, pp. 418.

CAPITULO II

CONCEPTOS BASICOS DE DISTRIBUCION FISICA

- 2.2 Antecedentes Históricos.
- 2.2 Definiciones de Distribución Física.
- 3.3 Evolución de los sistemas de Distribución.

CAPITULO II

CONCEPTOS BASICOS DE DISTRIBUCION FISICA

2.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

El tremendo costo de la distribución física ha causado preocupación a los mercadólogos por alrededor de sesenta años. Es más, los primeros escritos de mercadotecnia fueron acerca de la distribución. Arch Shaw, uno de los primeros escritores de mercadotecnia, escribió 'Algunos problemas de distribución en mercados' en 1915. Existen actualmente muchas personas que afirman que el costo de la distribución es la base del precio de los artículos que compran. La afirmación anterior es la base de las teorías de distribución física modernas. En 1939 la 'Twentieth Century Fund' realizó un estudio para determinar por qué el costo de distribuir productos era tan alto. Las conclusiones de dicho estudio fueron las siguientes: "El costo de distribución es pagado por el consumidor final. Cada vez que se compra un paquete de cigarrillos, un par de calcetines o una pieza de pan, estamos directa y personalmente afectados por el costo de llevar el producto desde el punto de origen hasta el punto de destino final. Debido a que estos costos son altos, inclusive mayores en muchos casos que el costo de producción de los productos, y porque se ha hecho muy poco por hacer a la distribución física de productos más eficiente, la reducción de los gastos de distribución ofrece la mayor oportunidad de obtener menores precios y un estándar de vida mayor para todos". (1)

Es cierto, la distribución física de productos ha estado en la mente de los directivos de las empresas, mercadólogos y hasta de los funcionarios del gobierno para disminuir el precio de los productos. Sin embargo, pocos esfuerzos se han hecho algo para disminuir los costos de la distribución física. Los economistas reconocían la importancia de la distribución física en el costo total de un bien. Sin embargo, en los estudios de administración de empresas, se le ha dado una escasa relevancia al impacto de la distribución física en el precio de los productos. No fue sino hasta 1950 que el concepto de distribución física fue integrado.

En 1954 el Profesor de la Universidad de Boston, Paul D. Converse puntualizó la importancia de la distribución física: "...en el estudio de la mercadotecnia y de la operación del departamento de mercadotecnia y del negocio, una mayor atención es puesta a la compra y a la venta que a la distribución física de la mercancía. Adicionalmente, el manejo físico de los productos parece ser menospreciado por los ejecutivos de ventas, publicistas e investigadores de mercados... problemas de distribución física son frecuentemente marcados como asuntos de menor importancia. Yo he estado leyendo por muchos años revistas de negocios y economía. Dichas publicaciones le han dado un escaso espacio a la distribución física". (2)

La causa de la falta de interés en la distribución física fue atribuida por Donald Bowersox a los siguientes dos problemas: La falta de una orientación de técnicas cuantitativas en las empresas y la falta de sistemas computarizados en los sistemas de distribución. (3)

Sin embargo, la época de recesión americana de 1956 a 1965 hizo necesario cambios económicos. Se hizo necesario un mayor control de costos en las empresas. Se desarrollaron métodos cuantitativos para el control de inventarios.

También se aplicaron nuevas técnicas para determinar la ubicación de las bodegas y una orientación de costos en el sistema total de distribución de las empresas. Se puede hablar de cuatro etapas en el desarrollo del concepto de distribución física:

a) Enfoque del costo total de distribución.

Este enfoque se refiere al análisis de todos los factores del costo de un producto. Fue aplicado por Howard T. Lewis en el libro "El rol del transporte aéreo en la distribución física". En dicho estudio, además de explicar una justificación económica para el alto costo de la transportación aérea de artículos, introduce el concepto del análisis de costos totales. Para poder justificar el costo de distribución que tenían en 1968 las empresas de transporte aéreo, divide el costo de un bien en todos los factores que lo integran. Lewis reconoce al alto costo que representa la distribución física en el costo total de un artículo. (4) Este enfoque se refiere más a aspectos contables que aspectos de mercado. Sin embargo, es la base para los subsiguientes estudios de distribución física de productos.

b) Aplicación del enfoque de sistemas.

La holística se encarga de un enfoque sistemático.

La base de la holística es la aseveración:

"El todo es mayor que la suma de sus partes". (5) El enfoque de sistemas en la distribución física fue mencionado

primeramente por Harvey N. Shycon y Richard B. Maffei en un artículo de la revista "Harvard Business Review", de noviembre de 1960. En dicho artículo se menciona la importancia de los sistemas de tecnología en la distribución física...". En particular, resulta importante considerar que la gran deficiencia de los sistemas tradicionales de distribución física es resultante de la práctica de visualizar a los elementos de la distribución física como elementos aislados y no como integrantes de un sistema total de distribución física". (6) Cuando la distribución física es vista como un sistema se pueden integrar las diversas áreas que componen a la misma. Se puede integrar la función de distribución física con la función de producción y con las demás funciones de la empresa.

c) Aplicación del enfoque de estrategia global del negocio.

Este enfoque se refiere a la importancia global de la distribución física en la vitalidad corporativa, en lugar de visualizar a la distribución física como un enfoque de control de costos. Este enfoque se basa en las apreciaciones del profesor William Lazer, quien en la revista "Transportation and distribution management" de diciembre de 1962 publicó un artículo titulado: "Distribución y la mezcla de mercadotecnia". La orientación del artículo del profesor Lazer fue hacia la importancia de la distribución física visualizada como una forma de mejorar el servicio a los clientes. (7) La distribución física pasó a representar el balance de esfuerzos entre el desarrollo de capacidades de distribución y las alternativas sistemáticas. Dado un programado nivel de servicio, los diversos sistemas

alternativos deben ser capaces de lograr las metas establecidas a diversos niveles del costo establecido anteriormente por la empresa.

d) Enfoque hacia las relaciones temporales y los objetivos físicos en el contexto del canal de distribución.

Los enfoques de distribución anteriores se refieren a organizaciones verticalmente integradas. En que la distribución física se refiere a las responsabilidades que se tienen hasta la entrega de la mercancía. Cuando un sistema de distribución física sólo se refiere a la entrega de la mercancía al siguiente miembro del canal de distribución se pierde el enfoque global de la distribución física. El miembro del canal de distribución a quien se le entrega la mercancía puede tener altos costos de distribución y un servicio al consumidor final que no satisfaga las expectativas de los clientes. El enfoque de distribución física debe ser un enfoque global. En 1958, Jay Forester desarrolló un nuevo concepto de operaciones de negocios, el impacto de la dinámica de la información respecto a las fluctuaciones de los inventarios. El impacto de los retrasos en los niveles de servicio a los clientes de la empresa.

2.2 DEFINICIONES DE DISTRIBUCION FISICA

El consejo nacional americano de distribución física la define como: "El término empleado en manufactura y en comercio para describir el rango de actividades concernientes al eficiente movimiento de productos terminados desde el fin de la línea de producción hasta el consumidor final". (8)

La distribución física consiste en todas las actividades de un negocio relacionadas con el transporte de los inventarios de productos terminados o de materias primas de modo que lleguen al sitio designado cuando se necesitan y en buenas condiciones. Los gerentes de distribución física son los encargados de hacer que el producto llegue al consumidor final en el momento adecuado y en la cantidad adecuada. Además se requiere que el producto se entregue en las condiciones bajo las cuales fue aceptado pedido por el comprador.

El concepto de distribución física se ha ido desvirtuando en muchas empresas. Se considera en muchas empresas que la función de la distribución física es entregar los productos a tiempo y minimizar el costo de distribución de la empresa. Sin embargo, se olvida que el manejo de distribución se debe visualizar como un decremento del precio de los productos que adquiere un cliente y no como una forma de minimizar los costos para la empresa. El nivel de servicio que ofrece una compañía debe de estar determinado por el servicio que desea el cliente y no por el estándar que fijan las políticas de la empresa. En términos generales, los Gerentes de distribución establecen políticas y objetivos para servicio en los siguientes aspectos: Tamaño mínimo de pedido, Métodos para pedidos, Tiempo de preparación requeridos, Cargos por servicio, Recoger en el mostrador, Crédito, Despachos, Expedición, Programas de entregas, Artículos devueltos, Reclamaciones, Quejas. Los Gerentes de distribución física deben examinar la interrelación de factores tales como número de almacenes, inventario de productos terminados y gastos de transporte.

Para determinar cómo opera la distribución física en una organización será necesario dividir a ésta, en los componentes que la integran:

a) *Procesamiento de pedidos.*

Involucra todas las actividades de control y procesamiento de pedidos. La finalidad será eficientar el sistema de procesamiento de pedidos y la programación de los mismos. Existe una relación directa con el área de administración de ventas, con los vendedores y con el personal de almacén.

b) *Localización de almacenes.*

Involucra todas las actividades relativas a la localización de almacenes de producto terminado.

c) *Almacenamiento y Control de inventario de producto terminado.*

Ambos términos se refieren a la coordinación del consumo de productos terminados con la producción de los mismos.

d) *Tráfico, transportación de mercancía y manejo de la mercancía.*

Involucra la selección de medios de transporte, programación de rutas y embarques, control de transportistas y empaque de mercancías.

2.3 EVOLUCION DE LOS SISTEMAS DE DISTRIBUCION

Antiguamente se manejaban las operaciones de distribución como operaciones independientes. Había personal encargado de los almacenes y bodegas. Este personal dependía directamente del departamento de producción. Sus funciones eran:

Minimizar el costo de almacenamiento de mercancía y surtir la mercancía a los distribuidores.

La determinación del inventario de producto terminado óptimo era en base a la experiencia de los encargados del almacén. No existía una preparación de pedidos ni tampoco criterios para localizar las bodegas de la empresa.

Había también personal encargado de la distribución de mercancías. La función del personal de distribución y transporte de mercancías podría resumirse en recoger la mercancía en las bodegas de la empresa y transportarlas a la bodega del minorista o al consumidor final (camiones repartidores).

El personal encargado de la tramitación de pedidos dependía directamente del área contable y/o administrativa. No existía un control establecido sobre el número de artículos que podía distribuir cada transportista ni sobre la cantidad de artículos que se tenía en inventario. Todo esto, implicaba altos costos de distribución física. A menudo se duplicaban los pedidos. No se sabía a ciencia cierta si se había surtido la mercancía. No existía una relación directa entre el área de mercadotecnia y producción, para determinar la cantidad de producto que se pronosticaba vender. Existían faltantes de mercancía en el inventario que eran resultado de robos, maltrato de mercancía y obsolescencia. Los pedidos se procesaban sin determinar en cada caso si el cliente tenía una política de pago acorde con las políticas de la compañía. Solía darse el caso de que un cliente que requería mercancía dentro de una semana se le surtía en tres días; mientras que el cliente que requería la mercancía al día siguiente, no recibía ésta, sino hasta un mes después.

Los transportistas y distribuidores de mercancía maltrataban a tal grado la mercancía que el cliente acababa por devolverla. En caso de devolución de productos perecederos, se recogía la mercancía cuando ya estaba en estado de descomposición. No se sabía a ciencia cierta cuándo se le debería surtir a determinado cliente. No se aprovechaba el potencial de los distribuidores. Existían empresas que, por miedo a no tener inventarios, se sobreinventariaban aumentando considerablemente el costo de almacenamiento de los productos. Con el tiempo las empresas que realizaban la distribución física de sus productos se dieron cuenta que era necesario integrar las distintas operaciones de distribución.

Bernard Lalonde, experto en logística ha identificado tres etapas en la evolución de los sistemas de distribución: (9)

Integración primaria, integración funcional e integración total.

a) Integración primaria:

Es la integración de tráfico y almacenamiento. Suele ser la primera etapa en la formación de un departamento de distribución física. Las funciones de esta etapa se relacionan con el almacenamiento y el movimiento de mercancía. En esta etapa se considera como la función básica de la distribución el surtido a tiempo de mercancías. Al integrar ambas funciones, tráfico y almacenamiento, se busca una entrega rápida de mercancías. Al conocer la cantidad de inventario que se tiene en las bodegas se puede determinar si se puede surtir un pedido. En esta etapa los distribuidores son quienes generalmente preguntan al almacén si existe cierta cantidad de cierta mercancía. En la mayoría de las

compañías, cualquier reorganización a este nivel suele tener mínimas repercusiones a nivel directivo.

b) Integración Funcional:

En esta segunda etapa de la integración, la responsabilidad administrativa del trámite de pedidos y el control de inventarios de producto terminado se integra con tráfico y almacenamiento. Además, en esta etapa se vuelve mucho más prominente la interrelación entre distribución, mercadotecnia, producción y procesamiento de datos; el ejecutivo de distribución encuentra que su enfoque se desplaza hacia asuntos corporativos externos en vez de los internos de su departamento. El enfoque de sistemas y el procesamiento de datos a partir de dicho enfoque son la característica básica de esta etapa. La distribución física se visualiza como una parte de la función total de mercadotecnia. Las operaciones básicas de distribución quedan integradas en el contexto global de la empresa. El apoyo de modernos sistemas de cómputo y de modernas técnicas para el manejo de inventarios suelen ser la base de la integración funcional de la distribución física.

c) Integración total:

Esta tercera etapa es la integración del sistema de materiales y flujos. Se agregan las funciones de procuración, planeación de producción, empaque y otras para planear y administrar los flujos de materiales desde la adquisición de la materia prima hasta el usuario final. Es obvio que este nivel de integración es difícil de alcanzar porque se integra la función de mercadotecnia a la función de producción. Además, no en todas las

empresas es necesario llegar a un nivel de integración total. Existen otros modelos para la distribución física, uno de éstos es el modelo de la corporación General Foods. El modelo de la corporación General Foods fue iniciado en 1956. En 1956 la corporación General Foods tenía 6 divisiones de operaciones utilizando tres sistemas de distribución distintos. La división Post enviaba cereales directamente de la planta al consumidor. Las divisiones Perkins y Maxwell House enviaban café y aderezo para ensalada de la planta al consumidor, pero adicionalmente, algunas de las entregas ocupaban almacenes propios. Las demás divisiones enviaban sus productos a los centros de distribución y de ahí directamente al consumidor. Cada una de las divisiones tenía su forma de organizarse y una estructura de costos de distribución diferente. Se buscaba un cambio en la distribución de productos para alcanzar los de mayor eficiencia. Se evaluó la distribución en todos los aspectos relativos al servicio al cliente, inversión de capital, costos de operación y utilidades. Se estimó la capacidad de mejora mediante el balance óptimo de servicio, costo y margen de ventas. Se identificaron y describieron las alternativas para llegar a dicho balance. El grupo de estudio reportó tres posibles sistemas de distribución a consideración de la Dirección General:

El primer sistema era el sistema actual.

El segundo sistema implicaba una completa descentralización, bajo la cual cada división tendría su propia distribución, almacenaje y organización de ventas.

Al sistema adoptado se le llamó Almacenaje de mercado. Dicho sistema implicaba una ubicación cerca del mercado que debía

atender. Proveía facilidades para la coordinación cercana del personal de ventas y de servicio.

Dicho sistema es organizado para proveer entregas rápidas, frecuentes y dependientes del cliente de cualquier tamaño. Tenía dicho sistema una unidad de servicio de la organización que proveía de información rápida y completa sobre el procesamiento de órdenes, reportes, transportación y almacenamiento. La unidad de servicio estaba preparada para proveer servicio individualizado al cliente, para trabajar simultáneamente con el cliente y cada unidad de la organización. Se esperaba que el nuevo sistema trajera como consecuencia los siguientes puntos:

- a) Almacenes estratégicamente localizados con espacio suficiente de tal forma que se pudiese estabilizar el volumen de producción requerido para cada una de las divisiones.
- b) Aumentaría la predictibilidad y suavidad del flujo de productos haciendo posible predeterminar los envíos.
- c) Se le entregaría a cada uno de los clientes mediante una unidad de entrega sencilla para todos los productos perecederos, desde la cual se pudieran hacer entregas en menos de cuatro días, y al mismo tiempo entregas de emergencia en menor tiempo.
- d) General Foods obtendría alrededor de 1500 grandes consumidores con la oportunidad de realizar compras en envíos combinados, de tal forma que obtendría mejores condiciones de venta.
- e) Se induciría a los pequeños clientes a realizar compras combinadas con otros clientes.

- f) Se obtendría un flujo de información continua de la información de ventas relativas a los clientes, clases de consumidores, mercados y distritos de ventas.

Para la implantación de dicho modelo de distribución se realizó una prueba en la ciudad de Boston en 1957. En dicha prueba se plantearon los siguientes objetivos:

- a) Para los clientes. Servicio individualizado. Mejoramiento en la toma de pedidos y los procedimientos de entrega; mejor transportación y manejo de los productos de General Foods. Recibo de productos en una base dependiente y rápida. Información completa y al día acerca del estatus de las órdenes, transportes y problemas de ventas. Mayor rendimiento sobre el capital invertido y una utilización menor de espacio de almacenamiento (Minoristas).

El consumidor final obtendría un mejor precio en los productos que compra. Los productos se entregarían a las tiendas en menor tiempo y los productos perecederos tendrían mayor frescura.

- b) Para General Foods. Aumento en la voluntad del consumidor. Mejor comunicación entre los vendedores de campo, el procesamiento de órdenes, almacén y contabilidad. Disminución de los puntos picos del área de producción. Reducción de costos de los inventarios, del manejo físico de la mercancía y de la administración de ventas. Una mejor dirección interna de inventarios que balanceara el sobreinventario con la falta de inventario. Una nueva estructura de precios que en un mayor grado reconozca los costos actuales de hacer negocios. La aplicación del modelo

de General Foods fue un completo éxito. La base de la aplicación del sistema era la aplicación de pallets. Siempre se manejaba la mercancía en pallets. Los clientes solicitaban pallets de mercancía. La mercancía era empacada desde la planta. Se colocaba en un pallet desde la planta y no se quitaba del pallet, sino hasta que llegaba a las manos del cliente o consumidor final. (10)

BIBLIOGRAFIA

- (1) Twentieth Century Fund Bulletin, "Physical distribution", pp. 10-20.
- (2) Converse, Paul. "The other half of marketing", pp. 22.
- (3) Lalonde, Bernald. "Physical distribution development current status and potential", pp. 63-90.
- (4) Lewis Howard, Culliton James, Steal Jack. "The role of air freight in physical distribution", pp. 1.
- (5) Gordon, Geoffrey. "Sistem simulation", pp. 1-10.
- (6) Shycon Harvey, Maffei Richard, "Simulation tool-for better distribution", pp. 66-75.
- (7) Lazer, William. "Distribution and marketing mix", p. 12-17.
- (8) National Council of physical distribution bulletin, pp. 1-6.
- (9) La Londe Bernard, Dawson Leslie. "Early development of physical distribution thought", pp. 9-18.
- (10) Smikay Edward, Bowersox Donald, Bernard La Londe. "Physical distribution management", pp. 31-32.

CAPITULO III

**UBICACION DE ALMACENES Y
MANEJO DE INVENTARIOS**

3.1 Almacenamiento.

3.1.1 Ubicación de Almacenes.

3.1.2 Funciones básicas de Almacenamiento.

- Movimiento.
- Almacenamiento.
- Servicio.

3.1.3 Alternativas de Almacenes.

3.1.4 Factores claves del Almacenamiento.

3.1.5 Aspectos de control de un Almacén.

3.1.6 Iniciación de Operaciones de un Almacén.

3.2 Manejo de Inventarios.

3.2.1 Decisiones de cantidad de Inventarios.

3.2.2 Momento de compra de Inventarios.

3.2.3 Sistemas de control de Inventarios.

- Sistema ABC.
- Sistema de minimización del costo total incremental.
- Sistema de tabulación.

CAPITULO III

UBICACION DE ALMACENES Y MANEJO DE INVENTARIOS

3.1 ALMACENAMIENTO

Un almacén es una facilidad especializada fija incluida en el diseño de un sistema de distribución física para alcanzar un objetivo específico. Dicho objetivo dependerá del nivel de servicio a clientes que desee al costo que se pueda pagar. (1)

La antigua literatura de mercadotecnia indica que las bodegas fueron inicialmente introducidas para ayudar a satisfacer los procesos básicos de mercadotecnia. (2)

La función básica de las bodegas era la satisfacción de la utilidad de lugar. (3) La utilidad de lugar se satisfacía teniendo productos en sitios cercanos al lugar donde se localizaba la demanda. Para el adecuado manejo de un almacén se requiere de un almacenista y/o de un bodeguero. Un almacenista es aquel que lleva el control de las existencias en unidades, así como la valuación de las mismas, en cambio el bodeguero custodia y cuida la mercancía depositada en un almacén, sin asumir ninguna otra responsabilidad. (4)

Dependiendo de las características de la mercancía a almacenar se suelen utilizar diversos tipos de almacenes, los más comunes son:

- Almacenamiento en anaqueles.
- Almacenamiento en silos. (Granos, azúcar, cemento, etc.).

- Almacenamiento en campo abierto.
- Almacenamiento en cámaras refrigeradas. (Productos perecederos e insumos industriales que requieren una temperatura específica).
- En estibas, ya sea por fecha de caducidad o no.
- A granel.
- En sacos u otro tipo de recipientes.
- En gabinetes cerrados.
- En cajas de seguridad y/o bóvedas. (5)

3.1.1 Ubicación de Almacenes.

Existen varios criterios básicos para evaluar la ubicación física de un almacén. Algunos de estos criterios son:

a) Consideraciones del mercado.

La forma óptima de analizar la posible localización de un almacén es mediante los registros actuales. La información básica para realizar un análisis de mercado es:

Pronóstico de ventas y ventas previas, puntos de envío, tamaño promedio de los envíos, tiempo promedio en tránsito, modo de transportación de mercancía, red de comunicaciones de cada posible ubicación de almacenes, tarifas actuales de transportación, número de órdenes promedio que se requerirían para abastecer la demanda. Si no se cuenta con registros actuales se debe realizar un análisis para determinar las posibles ubicaciones de almacenes. Los modelos básicos de análisis de ubicación de centros de distribución son:

- **Análisis Geográfico.**

Se refiere a un análisis geográfico de las zonas de ventas y la posible ubicación que debería tener un almacén para abarcar al mayor número de posibles clientes. Nielsen tradicionalmente divide al país en varias áreas geográficas. Las empresas ocupan tradicionalmente la estructura de áreas Nielsen para ubicar sus almacenes. Las áreas Nielsen son: Norte, Noreste, Pacífico, DF, Centro y Sur. En una distribución a nivel nacional se suele localizar bodegas en México, Guadalajara y Monterrey. Aunque es necesario hacer notar que la distribución de las zonas geográficas va a variar de mercado a mercado y de compañía a compañía.

- **Modelo Grid.**

Este modelo se refiere a la graficación en círculos cortos de áreas o ciudades que correspondan a volúmenes específicos de ventas. Con este modelo se divide al país en círculos cortos. Cada uno de los círculos representará una zona propicia para localizar un almacén.

- **Modelo de localización del costo mínimo.**

Este modelo se refiere a determinar el punto de distribución que represente el costo mínimo para la empresa. Sin embargo, en este modelo no existe un énfasis hacia el servicio que requiere el cliente.

- **Modelo de análisis de ventajas y desventajas.**

Se tabulan las posibles ubicaciones de almacenes y se analizan las ventajas y desventajas de cada posible ubicación. De esta forma se obtiene la ubicación óptima para los almacenes.

b) *Consideraciones del producto.*

Una vez que se ha determinado la ubicación de los centros de distribución o almacén se debe realizar un análisis de acuerdo al tipo de productos que se van a almacenar. Se debe tomar en consideración: tamaño, peso específico de los productos, tiempo de caducidad si es que lo tiene, cuidados especiales o estiba determinada que requiere el producto, consideraciones sanitarias e industriales, medidas de seguridad que requiere el producto, etc.

3.1.2 *Funciones básicas del Almacenamiento.*

Las funciones básicas de almacenamiento son las funciones de movimiento, las funciones de almacenamiento las de servicio.

I.- *Funciones de movimiento.*

Comprende 4 subfunciones:

a) *Recepción de mercancía.*

Se refiere a la recepción que se hace de la mercancía en los puntos de carga de la bodega. Las mercancías llegan generalmente a las bodegas en camiones, ferrocarriles y barcos.

El primer movimiento en una bodega es la descarga de la mercancía. Los productos son descargados manualmente o con cualquier medio mecánico como serían grúas o montacargas. La forma óptima para eficientar una entrega de productos que tienen poco tamaño es mediante "pallets".

Un pallet es una unidad de empaque y embalaje. Se integra por un número de productos que se encuentran estibados sobre una caja o cualquier tipo de contenedor. Los principales tipos de

contenedores son: Pallet-neto, Igloo neto, Igloo structural, Contenedor de baja cubierta, Contenedor no certificado. (6)

Cuando la mercancía es de un tamaño lo suficientemente grande para no poder manejarse en pallets o contenedores se maneja individualmente.

b) Transferencia de mercancía.

La transferencia de mercancía se refiere a los movimientos de mercancía desde que se ha descargado la mercancía hasta el punto de almacenamiento o de selección de mercancía. La mercancía se mueve primeramente del transporte al almacén. El movimiento de mercancía se realiza mediante sistemas manuales o sistemas mecánicos como serían grúas, montacargas, bandas. El segundo movimiento de mercancía se refiere a la revisión de la mercancía dentro del almacén. Existen empresas que realizan la revisión en el punto de descarga, sin embargo debido a la falta de espacio en los puntos de descarga de muchos almacenes se hace necesario movilizar la mercancía hasta el punto en que se realizará la revisión.

c) Selección de la mercancía.

Se refiere a la revisión de la mercancía recibida y a todos los movimientos necesarios para reagrupar los productos de acuerdo a facturas determinadas o de acuerdo a la organización del almacén que se tenga.

d) Envío de mercancía.

Las funciones de envío de mercancías se refieren al chequeo de la mercancía que se va a enviar y a la organización de la

mercancía que se va a enviar. También se refiere a las funciones de carga de la mercancía.

II.- Funciones de almacenamiento.

Las funciones de almacenamiento se subdividen en:

Almacenamiento temporal y almacenamiento permanente.

a) Almacenamiento temporal.

El almacenamiento temporal se refiere a todos aquellos productos que son almacenados por un periodo muy corto de tiempo. La meta de cualquier almacén es almacenar productos por un periodo de tiempo corto.

b) Almacenamiento permanente.

El almacenamiento permanente de mercancías se refiere al almacenamiento en exceso del inventario requerido para el resurtido normal. Las causas fundamentales del almacenamiento permanente son las siguientes:

Producción de temporada y requerimientos de demanda erráticos.

La producción de temporada es aquella que se refiere a uno o varios periodos específicos del año en que se requiere un sobreinventario. Como ejemplo de los inventarios de temporada nos podemos referir a la industria juguetera y a la industria chocolatera. Ambas industrias tienen sus mayores ventas en los meses de invierno y bajan sus ventas en el verano. Para ambas industrias es fundamental con un inventario suficiente de mercancía para los requerimientos de venta de los meses pico (Noviembre y Diciembre). Por su parte los requerimientos de demanda erráticos se refiere a aquellas empresas que no tienen una

demanda establecida y que las ventas van oscilando de una forma poco pronosticable. En estas empresas se hace necesario tener un inventario suficiente para cubrir la demanda excedente generada.

III.- Servicio.

La función básica del almacén es la función de servicio que presta a las demás áreas de la empresa y en lo particular al consumidor final. El servicio puede medirse en base al tiempo de recepción, tiempo de almacenamiento, demoras, pérdidas, faltantes, limpieza y orden del almacén pero sobretodo la rapidez con que se surten y envían los pedidos.

3.1.3 Alternativas de Almacenes.

Dependiendo de las necesidades y del capital con que cuente la empresa que desea almacenar mercancías se puede elegir entre varias opciones:

- Construir un almacén o No construirlo.
- Arrendar o Comprar.
- Rentar un almacén público o un almacén privado.

a) Construcción del almacén.

El costo de construcción de un almacén de mercancías dependerá entre otros factores de:

- Ubicación del almacén.
- Tamaño del almacén.
- Tipo de mercancía que se almacenará.

(El costo aumentará considerablemente si se requiere un almacén refrigerado).

- Tipo de servicios con que se va a contar.

Entre los servicios básicos con que puede contar un almacén podemos nombrar: Energía eléctrica (trifásica o no); Agua potable, Teléfono e instalaciones de comunicación, computadoras, baños, vestidores, etc.

- Tamaño del espacio de carga y descarga de mercancía.
- Estacionamiento para automóviles y trailers.
- Layout del almacén.
- Etc.

Se debe hacer un análisis detallado del costo de construir un almacén propio. Si el análisis demuestra que los beneficios que se obtienen con el almacén propio justifican la construcción se procederá a la construcción del almacén.

- b) Arrendar o comprar.

Una vez que se ha determinado que no se construirá un almacén se debe decidir entre la renta o compra de un almacén. La ventaja principal de comprar un almacén es el título de propiedad del mismo. La ventaja principal de rentar un almacén o un espacio de almacén es el bajo costo de renta. Sin embargo, el rentar un almacén representa varias desventajas respecto a comprarlo.

Desventajas de rentar un almacén o un espacio de almacén:

- El dueño del inmueble no realizará ninguna mejora a éste a menos que esto involucre una mayor utilidad para él.
- Si se renta un espacio de almacén no se tiene el mismo control que se tendría con un almacén propio.

c) *Rentar un almacén público o un almacén privado.*

Si se decide rentar un almacén se debe tomar la decisión de qué almacén rentar. En México existen dos tipos de almacenes, los almacenes públicos y los almacenes privados. Los almacenes públicos son aquellos almacenes que pertenecen a la federación, los estados y los municipios. Se utilizan fundamentalmente para productos agrícolas o para mercancía de importación. Aunque también existen bodegas que se pueden ocupar para almacenar toda clase de mercancía. La ventaja de los almacenes públicos es el bajo costo de almacenamiento. Su mayor desventaja es la falta de control que existe en este tipo de almacenes.

En los almacenes privados existirá un mayor control que en los almacenes públicos. El costo de un almacén privado dependerá del tipo de servicios con que se cuente. El pago se hace generalmente por metro cuadrado ocupado o por precio base.

3.1.4 Factores claves del Almacenamiento.

Brian Leslie en su libro "Traffic management in industry" menciona a los siguientes factores como clave del almacenamiento:

a. *Uso efectivo del espacio disponible.*

El costo por metro cuadrado de espacio ocupado suele ser muy alto, debido a esto se debe eficientar el uso que se da al espacio del almacén.

b. *Los materiales/productos deben ser fáciles de encontrar.*

El control debe ser un aspecto clave de cualquier almacén. Para poder tener un control adecuado se debe desarrollar un procedimiento para el manejo de la mercancía y todas las

actividades que se realizan en un almacén. Conocer la ubicación de la mercancía en el almacén es fundamental para su pronta salida.

- c. Los productos y materiales deben almacenarse sin demora. Dentro de los procedimientos del almacén es fundamental que se incluya el tiempo promedio que se debe ocupar para almacenar la mercancía.
- d. Los productos deben de trasladarse lo más económicamente posible pero con cuidado. El cuidado con que se traslade la mercancía va a ser uno de los aspectos a tomar en cuenta al realizar cualquier particular una compra de nuestra mercancía. Si la mercancía se encuentra maltratada es muy posible que la rechacen.
- e. Se debe proteger los materiales en contra del fuego, deterioro y los maltratos.
- f. Se deben prevenir accidentes, desperdicios y robos. Dentro de las políticas de higiene y seguridad se deben incluir políticas para la prevención de accidentes en las bodegas. Un control de inventarios y de entradas y salidas de materiales es fundamental para prevenir los robos.
- g. Los inventarios deben mantenerse al mínimo, pero debe haber una cantidad suficiente cuando se necesita.
- h. La toma física de inventario debe simplificarse y sistematizarse.

3.1.5 Aspectos de control de un Almacén.

Para un control más específico de las operaciones de un almacén se debe tener claro los siguientes aspectos:

- a) *Deberes y responsabilidades del almacenista.*
- *Recepción y entrega de los materiales y suministros.*
 - *Colocación de la mercancía en el lugar previamente determinado.*
 - *Anotar en los registros las entradas y salidas, los saldos de las existencias físicas, así como otros artículos establecidos por la dirección de la empresa.*
 - *Llevar a cabo, o bien, coadyuvar a la toma de inventarios físicos periódicos y anuales.*
 - *Checar que los materiales estén debidamente protegidos contra pérdidas y/o daños.*
 - *Vigilar que las personas que acudan al almacén pierdan el tiempo lo menos posible y que el despacho de la mercancía sea ágil y oportuno.*
 - *Informar cuando corresponda cuando algún artículo permanezca sin movimiento, el tiempo que haya sido señalado.*
 - *El almacenista debe de vigilar que toda persona que acuda al almacén sea tratada con cortesía y diligencia debida.*
 - *Ver que se cumplan las políticas establecidas en relación al almacén.*
 - *Vigilar que se cumplan las normas de funcionamiento establecidas.*
 - *Reclamar la mercancía que falta después de ser surtida por los proveedores (Back-Order).*

- Mantener al corriente el sistema de control de inventarios.
 - Debe estar vigilante cuando un artículo va a escasear y no se ha percatado de ello el departamento correspondiente.
 - Elaborar los informes correspondientes de conformidad con las políticas establecidas.
 - Ver que se cumplan los planes y programas de capacitación del personal bajo su cargo.
 - Sostener el funcionamiento del equipo de seguridad.
 - Cuidar y mantener todo el equipo asignado al almacén. (8)
- b) Normas de orden de todo almacén.
- Fijar un horario de trabajo.
 - Doble verificación de los procedimientos y de la mercancía.
 - Control de firmas autorizadas para la salida de mercancía.
 - Procurar utilizar una puerta de entrada de mercancía y una de salida de la mercancía.
 - Existencia de una relación de personas que pueden tener acceso al almacén.
 - Cumplir requisitos formales de registro de entrada y salida de mercancía al almacén.
 - Establecimiento de estándares de disciplina, orden, limpieza.

Todos estos aspectos de control de un almacén se siguen para evitar que se presenten algunos de los problemas más comunes en los almacenes:

- Ubicación de almacenes donde se puede y no donde se debe.
- Para evitar lo anterior debe hacer una planeación de los requerimientos de almacenamiento de cada empresa.

- *Desbalanceo de existencias.*
La demanda de cualquier producto no suele ser estándar, debido a esto se presentan situaciones de sobreinventario de determinados productos y falta de producto de otros.
- *Falta de espacio.*
A causa de una mala planeación del espacio requerido de almacén. Muchas empresas suelen contar con almacenes que no tienen el espacio suficiente para el almacenamiento de todos sus productos.
- *Mercancía que no está colocada de acuerdo a la demanda de los mismos, obligando al personal del almacén que surte los pedidos a andar de un lado a otro buscando la mercancía. Esto trae como consecuencia errores, lentitud en los embarques y agotamiento del personal.* (9)

3.1.6 Iniciación de operaciones de Almacenes.

Las operaciones iniciales básicas de un almacén son:

Almacenamiento de la mercancía, contratación y entrenamiento del personal necesario para el almacén, desarrollar procedimientos de operación, establecer métodos para facturar y para controlar el inventario. (10)

a) Almacenamiento de la mercancía.

Se debe obtener el inventario físico inicial del almacén. Se debe previamente seleccionar las áreas físicas donde se almacenará cada mercancía. Se debe tener un procedimiento básico para estibar la mercancía. Una vez que llegue mercancía a la bodega se debe trasladar ésta, hasta el punto donde se colocará.

En el caso de productos perecederos es fundamental tomar en cuenta las fechas de caducidad de la mercancía. La base para almacenar la mercancía es almacenar primeramente los productos perecederos que tengan menor tiempo de caducidad y atrás de éstos los productos perecederos que tengan una caducidad mayor. La ubicación de la mercancía puede ser variable o fija. La mercancía con ubicación fija es aquella que posee un espacio físico donde siempre se debe almacenar. La mercancía con ubicación variable es aquella cuya ubicación dependerá de la disponibilidad de espacio en la bodega.

Para distribuir la mercancía en el almacén se toman en cuenta los siguientes factores:

- Los artículos más voluminosos deben colocarse en la parte inferior de los anaqueles, ya que su manejo propicia accidentes.
- Los artículos que por su volumen y peso resulten poco atractivos para robos es preferible que por falta de espacio dentro del almacén, estén en los patios, pero debidamente asegurados.
- Los artículos inflamables deben estar fuera del almacén en un lugar al aire libre, pero sujetos a control.
- Los que tengan caducidad deben de estar separados por lotes, preferentemente con la indicación de la fecha crítica para ser sacados del almacén.
- Los granos deben colocarse en silos o bien en patios. (11)

Para determinar el espacio de almacén que requiere cada producto se deben tomar en cuenta los siguientes factores:

- Volumen del artículo (largo, ancho y alto).

- *Peso del artículo.*
- *Tipo de envase o recipiente que contiene el artículo.*
- *Riesgos que puede acarrear su manejo.*
- *Tipo de estantería ocupada.*
- *Número máximo de unidades que se habrán de almacenar al mismo tiempo.*
- *Forma en que se habrá de manipular cada artículo.*
- *Equipo disponible para maniobras en el almacén. (12)*

b) *Contratación y entrenamiento del personal.*

El factor fundamental para el manejo de un almacén es el factor humano. Los procedimientos y sistemas mecánicos para el manejo de un almacén pueden ser obtenidos mediante la inversión de capital. La actuación de un almacén dependerá en gran medida de la actuación del personal humano. El número de personas requeridas para un almacén dependerá del tipo de mercancías y tamaño del mismo. El personal básico que se requiere en un almacén es:

- *Estibadores.*

La función básica de los estibadores es el manejo físico de la mercancía. Sus actividades fundamentales son descarga de mercancía, transportación hasta el punto de almacenamiento, estiba de la mercancía, Movimiento de mercancía hasta el punto de embarque y carga de la mercancía.

- *Vigilantes.*

La función básica de los vigilantes es la vigilancia de la mercancía que entra y sale del almacén. El vigilante debe verificar toda mercancía que entra o sale del almacén.

También se encarga de recibir y verificar la documentación de los transportistas. La característica fundamental de cualquier vigilante debe ser la confianza y honestidad.

- Personal de tráfico y expeditación.

La función básica del personal de tráfico y expeditación es el organizar la transportación de la mercancía. Realizan la función operativa de envío de mercancía. Emiten las órdenes de mercancía y seleccionan el ruteo.

El entrenamiento de personal debe ser entrenamiento de campo. Se debe explicar los procedimientos que se manejan o se pretenden manejar en dicho almacén y sobretodo supervisar el trabajo del personal del almacén.

c) Desarrollo de procedimientos de operación.

El desarrollo de procedimientos de operación se debe realizar simultáneamente con el entrenamiento del personal del almacén. Es responsabilidad básica de la gerencia el verificar que el personal conozca y siga los procedimientos de operación.

Los procedimientos básicos de un almacén suelen ser los de selección de órdenes. Existen dos métodos básicos para la selección de órdenes: selección individual y selección por áreas. En la selección individual un selector completa totalmente una orden. En la selección por áreas cada selector selecciona los productos de un área del almacén y los transporta hasta la zona de embarque de la mercancía. En esta zona se integran las órdenes con la mercancía seleccionada en cada área del almacén.

Algunos otros procedimientos son:

- Manejo físico de la mercancía.

- control de inventario físico.
- Entradas y salidas de mercancía.

d) **Métodos de facturación y control del Inventario.**

Es fundamental manejar un método sistematizado de facturación y control de inventario. El tipo de método que se desee manejar dependerá del tamaño del inventario y del control que se desee establecer.

3.2 MANEJO DE INVENTARIOS

Un manejo óptimo de los inventarios es la parte medular de la distribución básica de todo tipo de productos. Un manejo óptimo de inventarios es aquel en que los inventarios representan un costo mínimo para la empresa y existe un servicio óptimo de entrega para los clientes. El costo de los inventarios aumenta a medida que el nivel de servicios aumenta. Existen diversas razones que justifican el tener inventarios:

- 1) Proveedores que no surten a tiempo.
- 2) Nivel de servicios requerido por el cliente.
- 3) Nivel de actividades de producción.
- 4) Incertidumbre.
- 5) Diversidad de productos que se requiere manejar.

El manejo de los inventarios debe responder a dos preguntas básicas:

- a) ¿Cuánto producto se requiere?

Nivel de inventarios que se requiere tener. Es necesario poner en la balanza la cantidad de producto que se va a necesitar. Una mayor cantidad de producto adquirido implica un menor costo de

compra pero un mayor costo de inventario. El realizar pedidos mínimos de mercancía implica un menor costo de inventario y un mayor costo de compra.

b) ¿Cuándo se requiere comprar producto?

Esta pregunta se refiere al momento en el tiempo en que se debe realizar la recompra del producto. La decisión de recompra de producto depende de los siguientes factores:

- Rotación promedio de inventarios.
- Nivel de servicio requerido por los clientes.
- Tiempo de entrega o en factura.

El resolver óptimamente estas dos preguntas es la base de cualquier sistema de manejo de inventarios.

3.2.1 Decisiones de cantidad de Inventarios.

La decisión fundamental acerca del inventario será cuánto ordenar en un momento determinado. Esta decisión involucra balancear los tipos de costos asociados con mantener un pequeño inventario en contra de los costos asociados con un mayor inventario. El concepto clásico para resolver este problema es determinar el punto de cruce entre dos curvas. Una de las curvas será la demanda en unidades de un producto y la otra curva será el costo por unidad de inventario.

Los factores asociados con mantener pequeños niveles de inventario incluye al costo de frecuentes procesamientos de pedidos y el alto costo de manejar pequeñas órdenes. También tener pequeñas cantidades de inventario reduce la oportunidad de obtener descuentos por volumen de compras. Adicionalmente,

pequeños niveles de inventario aumentan la probabilidad de no tener mercancías en un momento determinado (lo cual provocaría la pérdida de clientes), y en mercados como los actuales en que se realizan incrementos de precios a corto o mediano plazo comprar pequeños lotes significa que las subsecuentes compras serán más caras. Existen diferentes tipos de costos asociados con mantener altos niveles de inventario, el más obvio es el alto costo de almacenamiento. Además, tener altos inventarios significa capital congelado para otras inversiones y más altas tasas de impuestos y seguros. Además, los productos almacenados están sujetos a posibles daños, deterioros, robos y obsolescencia. Si los precios de los productos almacenados bajan, la oportunidad de comprar productos a bajo precio se perderá debido a los inventarios actuales.

3.2.2 Momento de compra de Inventarios.

Muy relacionado con la cantidad de compra se encuentra el periodo de compra. Las compras de inventario deben hacerse para mantener el nivel de inventarios considerado como óptimo.

Dado el nivel óptimo, la decisión de compra es la función de 2 factores:

La tasa promedio de inventario y el tiempo necesario para recibir y enviar una orden.

Si la tasa promedio de inventario fuera de 2 unidades por día y el tiempo requerido para surtir un pedido fuera de 10 días. Si éste fuese el caso, entonces la organización puede mantener un 100% de nivel de servicio reordenando su inventario cuando el inventario es de 20 unidades. El 100% de inventario puede

resultar ineficiente, por lo que la organización puede lograr cualquier nivel deseado de servicio ajustando el punto de reorden. La mayor parte de los gerentes de Mercadotecnia prefieren tener un exceso de nivel de inventario a arriesgar la insatisfacción del cliente. Esta decisión, la decisión Costo vs Nivel de servicio es la decisión clave de cualquier sistema de distribución física.

(13)

3.2.3 Sistemas de control de Inventarios.

a) Sistema de análisis ABC.

Es un sistema de clasificación de los artículos en base al porcentaje que representan las ventas de cada artículo respecto a las ventas anuales de una empresa. Una vez que se ha determinado el porcentaje de las ventas anuales que representa cada artículo se clasifican los artículos en base a dicho porcentaje en ABC.

Los artículos tipo A son aquellos que representan el mayor porcentaje de las ventas anuales de una empresa. Los artículos tipo B son aquellos cuyas ventas representan un porcentaje de las ventas menor que la de los artículos tipo A pero mayor a la de los artículos tipo C. Los productos se adquieren cíclicamente de acuerdo a la clasificación que tengan.

Una deficiencia de este sistema es el no tomar en cuenta la importancia que tiene cada producto en términos no monetarios. Por ejemplo, un microchips puede no tener en términos monetarios el valor fundamental pero es indispensable para fabricar una computadora.

b) Sistema de minimización del costo total incremental.

Este sistema fue diseñado por A.W. Shaw en el libro "Factory Management Series" (1915). (14)

El objetivo de este sistema era determinar el tamaño del lote en condiciones óptimas. Es decir, pretendía determinar la cantidad óptima de inventario en una situación en que la demanda estaba previamente establecida y en que los proveedores de los productos a almacenar tuvieran siempre el mismo tiempo para surtir el producto. Para poder explicar este sistema será necesario primeramente definir al punto de reorden.

El punto de reorden es aquel en que se debe resurtir de un producto al almacén. Ejemplo para explicar el punto de reorden:

Mes	Consumo	Demora
ENERO	90	3 días C. Promedio = $400/4 = 100$ unidades/mes
FEBRERO	110	5 días 3.3 unidades/día
MARZO	120	6 días D. Promedio = $18/4 = 4.5$ días
ABRIL	80	4 días P. Reorden = $3.3 * 4.5 = 15$ unidades
TOTAL	400	18 días

El momento de realizar el pedido en este ejemplo es cuando quedan 15 unidades en el almacén.

Nomenclatura que se utiliza en este sistema:

CTI = Costo total incremental.

Representa la suma de los costos de preparación de los pedidos y del almacenamiento.

CTIo = Costo total incremental óptimo.

Representa el costo óptimo de preparación de un pedido más el costo óptimo de almacenamiento.

Q = Tamaño del lote.

Representa la cantidad de cada pedido.

Q_0 = Tamaño óptimo del lote.

Representa el tamaño óptimo de cada pedido.

R = Requerimientos anuales en unidades.

Representa la demanda anual de un determinado producto.

CA = Costo de mantener el inventario por unidad de año.

Es la suma de los costos que representa mantener un producto en inventario en un año. Estos costos los podemos dividir en:

- Renta o amortización del almacén.
- Costos de agua y luz.
- Gastos de mano de obra (sueldos, prestaciones, etc).
- Etc.

P = Punto del pedido o de reorden.

Momento en el tiempo en que se debe realiza el pedido de x producto.

T = Tiempo de entrega.

Tiempo requerido por el proveedor para realizar la entrega del producto.

S = Inventario de seguridad.

Inventario que debe de permanecer en el almacén para que exista la seguridad de que no habrá en ningún momento faltante de producto.

I = Nivel de inventario.

V = Tasa de ventas.

Tasa de ventas por un periodo determinado de tiempo.

CP = Costo de pedir.

Incluye todas las erogaciones requeridas para la realización de un pedido de mercancía.

Ejemplo:

Se piden (Q) unidades de un producto cuando el nivel de inventarios baja al punto de reorden. El pedido se coloca en el punto tal que la demanda durante el tiempo de entrega del pedido (T) reducirá el inventario a cero. El pedido previo de (Q) unidades se hace en el momento adecuado, para recibirlo exactamente en ese punto, el cual eleva el nivel de inventario a (Q), y el ciclo se repite. El costo total incremental es la suma del costo de preparación para el pedido (CP) + el costo de mantener un producto en el almacén (CA).

Los costos marginales en este sistema sencillo son:

Los relacionados con mantener el inventario y los asociados con los costos de preparación de un pedido de tamaño (Q). Si el costo de mantener el inventario por unidad por año es (CA), los costos marginales serán los costos de mantener el inventario por unidad al año por el tamaño del lote promedio $CA * Q/2$.

De esta forma la ecuación de la curva del costo marginal total será igual al costo de mantener el inventario por unidad por año por el tamaño del lote promedio, más el costo de preparación

por pedido por los requerimientos anuales en unidades entre el tamaño del lote $CTI = Ca * \sqrt{2} + CP * R/Q$

Mediante la aplicación del cálculo diferencial e integral (Derivadas), se obtendrá la cantidad marginal y el costo total incremental marginal.

$$QO = (1 (CP * R / CA)) ^{0.5}$$

$$CTIo = (1 (CP * CA * R)) ^{0.5}$$

c) Métodos de tabulación.

Se suman los consumos mensuales de un determinado producto para obtener el consumo anual de un producto. Se divide el consumo anual de un producto entre doce para obtener el consumo promedio.

Al consumo de cada mes se le resta el consumo promedio para obtener la diferencia con el consumo medio anual.

El resultado se eleva al cuadrado. De esta forma obtenemos las diferencias cuadradas entre el consumo mensual y el consumo promedio mensual. El resultado se multiplicará por la desviación estándar bajo la curva que nos proporcione el nivel de seguridad que se desee obtener. Por ejemplo, si el nivel de seguridad que se desea obtener es de 95% la desviación estándar bajo la curva será de 1.64. Este dato se obtiene de las tablas estadísticas de la distribución normal. La multiplicación de la desviación estándar bajo la curva por el diferencial cuadrado entre el consumo mensual y el consumo promedio mensual da como resultado el número de unidades de reserva que se requiere tener en el inventario en un determinado mes.

Al multiplicar el costo mensual de cada unidad de reserva por el número de unidades de reserva mensual obtenemos el costo mensual de la reserva.

BIBLIOGRAFIA

- (1) Smikay Edward, Bowersox Donald, La Londe Bernard. "Physical distribution Management", pp. 246.
- (2) Killough, Hug. "The economics of marketing", pp. 246.
- (3) Backman Theodore, Davidson William. "Marketing", pp. 66.
- (4) Molina, Aznar. "Organización de almacenes y control de inventarios", pp. 30-70.
- (5) Idem, pp. 40.
- (6) International air transport bulletin, pp. 1-10.
- (7) Brian, Leslie. "Traffic management in industry", pp. 220-230.
- (8) Molina Aznar. "Organización de almacenes y control de inventarios", pp. 30-50.
- (9) Ibidem, pp. 60-70.
- (10) Smikay Edward, Bowersox Donald, La Londe Bernard. "Physical distribution management, pp. 246.
- (11) Molina Aznar. "Organización de almacenes y control de inventarios", pp. 30-60.
- (12) Ibidem, pp. 40.
- (13) Kotler, Philip. "Marketing management analysis, planning and control", pp. 35.
- (14) Frederick, Harris. "Operations and cost", pp. 48-52.

73

CAPITULO IV

FUNCIONES DE TRAFICO Y TRANSPORTACION

- 4.1 Funciones de servicio de un Area de Tráfico.
 - 4.1.1 Seguimiento de operaciones.
 - 4.1.2 Récord de Transportistas.
 - 4.1.3 Papeleos de Envíos.
 - 4.1.4 Comercio Exterior.
 - 4.1.5 Archivo de Documentos.
 - 4.1.6 Contabilidad de Operaciones.
 - 4.1.7 Obtención de Tarifas.
 - 4.1.8 Expeditación.
 - 4.1.9 Recepción de Mercancías.
 - 4.1.10 Envío de Mercancías.

- 4.2 Funciones de Protección.
 - 4.2.1 Tarifa de Transporte.
 - 4.2.2 Cargas de Transporte.
 - 4.2.3 Controles para evitar errores.
 - 4.2.4 Demoras.
 - 4.2.5 Reclamaciones y Auditoría.
 - 4.2.6 Selección de Transporte.
 - 4.2.7 Empacado.
 - 4.2.8 Empacado.
 - 4.2.9 Ruteo.
 - 4.2.10 Estudios Diversos.

- 4.3 Funciones de Supervisión.
 - 4.3.1 Transportista
 - 4.3.2 Personal a su cargo.
 - 4.3.3 Manejo de Empaques.
 - 4.3.4 Comunicaciones.
 - 4.3.5 Equipo.

- 4.4 Funciones Cooperativas.
 - 4.4.1 Producción.
 - 4.4.2 Compras.
 - 4.4.3 Ventas.
 - 4.4.4 Publicidad.
 - 4.4.5 Finanzas.
 - 4.4.6 Area Legal.

CAPITULO IV

FUNCIONES DE TRAFICO Y TRANSPORTACION

4.1 FUNCIONES DE SERVICIO DE UN AREA DE TRAFICO

Las funciones de un área de tráfico se dividen en 4 áreas generales:

Funciones de servicio, Funciones protectivas, Funciones de supervisión y Funciones cooperativas.

Funciones de servicio:

- a) Seguimiento de operaciones.
- b) Récord de transportistas.
- c) Papeleo de envíos.
- d) Comercio Exterior.
- e) Archivo de documentos
- f) Contabilidad de operaciones.
- g) Obtención de tarifas.
- h) Expeditación.
- i) Recepción de Mercancía.
- j) Envío de mercancía.

Funciones de protección:

- a) Tarifas de transportes.
- b) Cargas de transportes.
- c) Control para evitar errores.
- d) Demoras.
- e) Reclamaciones y auditorías.
- f) Selección transportista.
- g) Empacado.
- h) Consolidación y concentración
- i) Ruteo.
- j) Estudios diversos.

Funciones de supervisión Local:

- a) Transportista.
- b) Personal a su cargo.
- c) Manejo de empaques.
- d) Comunicaciones.
- e) Equipo.

Funciones cooperativas:

- a) Con Producción.
- b) Con Compras.
- c) Con Ventas.
- d) Con Publicidad.
- e) Con Finanzas.
- f) Con área Legal.

4.1 FUNCIONES DE SERVICIO

4.1.1 Seguimiento de operaciones.

Las funciones de seguimiento de operaciones se refieren a los controles que el departamento de tráfico maneja para determinar la ubicación física de la mercancía en un momento determinado. Por ejemplo, si se realizó un envío de Veracruz a Acapulco el día lunes y se planeaba que el producto llegaría el día miércoles, es responsabilidad del departamento de tráfico el saber la ubicación física de la mercancía si es que ésta no llegó el día en que se especificó.

4.1.2 Récord de Transportistas.

Este punto se refiere al control específico que maneja el departamento de tráfico para poder evaluar la actuación de los transportistas de mercancía. Los aspectos a evaluar son fundamentalmente los relativos al tiempo requerido para que llegue la mercancía a su destino y las condiciones físicas con que llega la mercancía a su destino.

4.1.3 Papeleo de envíos.

En departamento de tráfico debe de contar con controles para el envío de la mercancía. Dichos controles deben contener al menos:

- Número del pedido.
- Compañía transportista.
- Nombre del transportista.
- Fecha de envío de la mercancía.

- Descripción de la mercancía que se envía.
- Cantidad de la mercancía que se envía.
- Número de embarque.
- Sello de la empresa y firma del transportista.
- Deberán ser al menos con original y 2 copias. El original lo guardará el almacén que realiza el envío, una de las copias es para el transportista y una tercera es para el remitente.

4.1.4 Comercio Exterior.

Actualmente gran parte de las operaciones de tráfico que se realizan involucran mercancías de diversas naciones. Debido a esto, el personal del área de tráfico que maneje operaciones internacionales, debe de conocer de términos de tráfico internacionales.

4.1.5 Archivo de Documentos.

El mantener un archivo de documentos es otra de las funciones del área de tráfico. Los documentos que comúnmente se archivan son los siguientes:

- Hojas de entrada y salida de mercancía.
- Documentos de transportistas.
- Documentos diversos.

4.1.6 Contabilidad de Operaciones.

La revisión de las operaciones de entrada y salida de mercancía a la vez que la revisión de la documentación de los transportistas es parte de las tareas diarias del área de tráfico.

El Gerente de tráfico debe revisar el monto de las operaciones y la asignación a las cuentas contables correspondientes.

4.1.7 Obtención de Tarifas.

La obtención de tarifas de transporte es otra de las actividades del área de tráfico. Las tarifas van a depender del medio de transportación que se desee emplear, pero en general se obtienen de la siguiente forma:

Cuota fija * (Peso entre Kilómetros) + Cuota por Km * (Número Km). Si la carga tiene poco peso pero un gran volumen la tarifa dependerá del número de centímetros o metros cuadrados que se ocupen del transporte.

4.1.8 Expeditación.

Las operaciones de expeditación son aquellas mediante las cuales se llenan todos los documentos necesarios para el correcto funcionamiento de las operaciones de recibo y envío de mercancía.

4.1.9 Recepción de mercancía.

El personal de tráfico comunica al almacenista del próximo envío de mercancía. Al momento de llegar el transportista, el personal de tráfico revisa la documentación y da entrada a la mercancía. Es necesario hacer notar que el personal de tráfico puede o no revisar la mercancía. Generalmente la revisión de la mercancía la realiza el personal de almacén.

4.1.10 Envío de mercancía.

Se le solicita al personal de almacén un envío de mercancía. El personal de almacén comunica al personal de tráfico de la necesidad de realizar un envío de mercancía. El personal de tráfico realiza todos los trámites necesarios con la compañía transportista para que se envíe la mercancía y comunica al personal de bodega y al solicitante de la mercancía la fecha en que se cargará la mercancía. También el personal de tráfico se comunicará al destinatario para informarle de la fecha de entrega de la mercancía. Al momento de llegar el transportista, revisará la documentación de éste y verificará que se cargue específicamente la mercancía que se solicitó.

4.2 FUNCIONES DE PROTECCION

4.2.1 Tarifas de Transportes.

Se refiere esta función a la verificación de las tarifas de los transportistas. El personal de tráfico debe conocer cuál es la tarifa promedio que cobran los diversos medios de transportación por transportar la mercancía a un lugar específico.

Algunos aspectos relevantes para determinar las tarifas de transporte son:

- Cuidado requerido para manejar el producto.
- Costo del servicio.
- Peso y volumen del artículo.
- Condiciones físicas del material enviado.
- Tipo de equipo requerido y/o necesario para la descarga.

- *Riesgo de daño del producto.*
- *Cantidad de producto que se transportará de acuerdo al volumen del transporte.*
- *Competencia entre transportistas.*
- *En caso de tratarse de un transporte terrestre se debe tomar en cuenta el largo y ancho del transporte.*
- *Tipo de materiales de protección del contenedor. (2)*

4.2.2 Cargas de Transportes.

También deben de conocer cuál es la carga permitida por cada medio de transporte y el tipo de transporte que se elija debe de ser el adecuado para el tipo de mercancía de que se trate. Un ejemplo de lo anterior es la diferencia entre transportar maquinaria pesada y transportar cerámica. Se debe revisar la forma y la cantidad de producto que se carga en cada transporte.

4.2.3 Controles para evitar errores.

La característica fundamental del personal de tráfico debe ser el control. La naturaleza de los controles debe de ser preventiva, aunque habrá ocasiones que los controles serán correctivos. La naturaleza y cantidad de los controles dependerá de la complejidad de las operaciones de tráfico y de los controles que se establezcan para el área de tráfico. Los errores más comunes son los siguientes:

- *Marcado. Se marca el producto con un código que no le corresponde y debido a este error de marcado se envía el producto a una localidad a la cual no debería ser mandado.*

- Empacado. Se empaca la mercancía con un material que no es el adecuado debido al tipo de producto de que se trate. Por ejemplo, si no se tiene cuidado al empaclar un producto de vidrio es muy probable que se rompa durante el trayecto a su punto de destino.
- Chequeo. Uno de los aspectos básicos de cualquier función de tráfico es la revisión de las operaciones. Una revisión de las operaciones reduce la posibilidad de errores.
- Pesaje. El pesaje de la mercancía es fundamental para seleccionar el tipo de transporte que se va a utilizar y para determinar el costo de la transportación.

4.2.4 Demoras.

Las demoras son el principal problema del personal de tráfico. Las demoras pueden deberse a múltiples situaciones. Entre las situaciones que propician las demoras de mercancía encontramos:

- Falta de coordinación entre el personal de tráfico y el personal de bodega.
- Falta de control hacia el transportista.
- Tiempo excesivo de carga de la mercancía.
- Circunstancias externas: Descomposturas del transporte, Condiciones climáticas, Detención de la mercancía o el transportista por parte de las autoridades, condición de los caminos. Siempre que se planifique el envío de mercancía se debe de tomar en cuenta las demoras que se puedan presentar. Para esto se debe de dar un margen de tiempo de entrega que

debe ser el estimado de tiempo de entrega tomando en cuenta las posibles demoras que se pueden presentar.

4.2.5 Reclamaciones y auditorías.

Las auditorías del área de tráfico se refieren principalmente a los siguientes aspectos:

a) Auditoría de tarifas.

Se refiere a la auditoría relativa a las tarifas que cobran los transportistas. Se debe evaluar si la tarifa que cobran los transportistas es la adecuada de acuerdo al tipo de servicios que prestan.

b) Reclamaciones.

Se refiere al número y tipo de reclamaciones que tiene cada transportista. También se refiere a las reclamaciones que recibe el área de tráfico por su actuación.

4.2.6 Selección del transportista.

I.- Factores generales para seleccionar un transportista:

a) Costo Total.

El primer factor a tomar en cuenta para realizar la selección del transportista es el costo total que implica. El costo total está integrado por el costo de empaque, embalaje, fletes, seguros, etc. Se debe visualizar todo el desplazamiento de materiales y productos como un todo y no en forma individual.

b) Sistema Total.

El sistema de distribución debe visualizarse como parte integrante del sistema total de la empresa y no como una unidad independiente.

c) Servicio al cliente.

Se debe evaluar el servicio que la empresa transportista proporciona. La clave es balancear el costo y el servicio que proporciona el transportista. Se deben evaluar para este efecto los siguientes puntos:

Criterio:	Más alto:	Más bajo:
Costo por Kg	Avión.	Barco.
Distancia en Km	Barco.	Camión.
Velocidad Km/hr	Avión.	Ferrocarril.
Frecuencia	Camión.	Barco.
Confiabilidad (plazo y entrega)	Avión/Camión.	Barco.

Otros aspectos a evaluar para determinar la actuación de los transportistas son los siguientes:

- Presencia o ausencia de quejas.
- Monto de las pérdidas en caso de una mala actuación.
- Cantidad de las actuaciones sin problemas, realizadas previamente por los transportistas.
- Información sobre la actuación de los transportistas que se tenga.
- Utilidad o pérdida producto de la actuación del transportista.

d) *Utilidad tiempo/lugar.*

Se debe balancear, al decidir entre varios transportistas, la utilidad que representa tener un producto en un lugar y un momento específico. Si la utilidad que se obtiene al trasladar en determinado tiempo un producto de un lugar a otro justifica el costo del transporte se justifica el ocuparlo.

e) *Apoyar Plan y mezcla de mercadotecnia.*

La actividad de tráfico debe formar parte del plan y mezcla de mercadotecnia de cada empresa. En el plan de mercadotecnia se deben señalar cuáles son los productos que deben enviarse con mayor frecuencia y los productos que tendrán menor movimiento. La clave de cualquier producto es estar presente en el lugar y el momento en que el consumidor tiene la necesidad. Debido a lo anterior, una buena distribución es uno de los puntos básicos de un producto exitoso como sería "Gansito Marinela" o "Coca-Cola".

II.- *Factores específicos para seleccionar un transportista.*

a) *La naturaleza de la carga.*

De acuerdo a la naturaleza de la carga a transportar se debe de seleccionar cuál será el medio de transportación más adecuado. Un ejemplo de esto sería la diferencia entre transportar equipo pesado, Granos básicos y Flores. El equipo pesado debe ser transportado en un medio de transportación que soporte la carga pesada y que su costo por Kg no sea muy elevado. Los granos básicos pueden ser transportados en un medio de transportación muy barato por kg y no es estrictamente indispensable que los granos sean transportados con gran premura. Debido a lo anterior, se suele ocupar el ferrocarril para realizar la transportación de

granos. En cuanto a las flores, es necesario tomar en cuenta el cuidado que se requiere para su manejo y la corta vida de las flores. Debido a lo anterior se suelen realizar envíos de flores por avión.

b) *La cantidad de la carga transportada.*

De la cantidad de la carga transportada dependerá también el tipo de transportación que se utilizará. Si el envío es por una cantidad muy pequeña se suele preferir realizar la consolidación de la carga. En cambio, los envíos en camioneta suelen ser más frecuentes.

d) *Costo beneficio.*

La relación costo beneficio es la clave para elegir cualquier sistema de transportación. Existen ocasiones que un costo de transportación puede parecer muy elevado, sin embargo el costo final de no entregar el producto a tiempo sería mucho más elevado.

e) *Distancia-Tiempo.*

El tiempo necesario para recorrer cierta distancia también debe ser tomado en cuenta al elegir un sistema de transportación,

f) *Posibilidad del daño.*

Cualquier producto que se envíe está sujeto a daño. Existen medios de transportación en que la posibilidad de daño suele ser más alta que otros. Por ejemplo, en la transportación en avión la posibilidad de daño que en la transportación en camioneta.

g) Posibilidad del robo.

La posibilidad de robo de un producto va a depender de el control que tenga el medio de transportación que se utilice. Es fundamental que sea cual fuere el medio de transportación que se va a utilizar se asegure la mercancía.

h) Valor de la mercadería.

La mercancía que tenga un valor considerable requiere de ciertos cuidados especiales para evitar los daños o robos. En cambio, existe mercancía de poco valor que no requiere de cuidados especiales. Un ejemplo de esto es la diferencia entre transportar joyería y transportar alfalfa.

i) Embalaje.

Se debe de tomar en cuenta al realizar un envío de mercancía el tipo de embalaje que tiene cada mercancía.

j) Estiba.

Se refiere al tiempo necesario y el costo de realizar la estiba de mercancía en cada uno de los medios de transportación. Si la transportación se realiza en camiones o camionetas y se da cuenta con montacargas el costo puede ser muy bajo, en cambio si no se cuenta con montacargas y se pretende realizar la estiba de la mercancía manualmente el costo a largo plazo es mucho más alto. Adicionalmente en el caso de carecer de montacargas, el tiempo de estiba es muy alto.

k) Relación peso-medida.

Se debe de tomar en cuenta la relación Peso-medida al colocar la mercancía en el medio de transportación. Por ejemplo,

si se desea transportar mercancías de diferentes pesos, se debe de colocar en la parte inferior de la mercancía de mayor peso para evitar el daño que pudiera ocurrir si se colocara en la parte inferior la mercancía de menor peso.

l) **Peso excesivo.**

Existen reglamentos específicos en lo relativo a peso-excesivo que el personal de tráfico debe de conocer. También es necesario conocer el peso que puede contener cada medio de transporte. Si se transporta mercancía en exceso en una camioneta, se pueda dañar los amortiguadores de la misma.

m) **Carga Excesiva.**

El manejar carga excesiva es, además de peligroso para la carga, muy peligroso para el medio de transporte. En el caso de camiones de carga, una carga excesiva de la mercancía suele ser la causa fundamental de una volcadura.

n) **Competencia por otras fuentes de abastecimiento.**

Si no existe competencia para el envío de mercancía a cierto punto, los costos suelen elevarse. Esto es debido a que el transportista que se utilice será el único que realice la transportación a determinada localidad.

o) **Carga por diversas rutas.**

Al realizar cualquier envío de mercancía se debe de tomar en cuenta la ruta de transportación que se va a ocupar. En México se cuenta con sistemas carreteros de diferentes tipos (Pavimentados y sin pavimentar). El mandar mercancía que se puede dañar fácilmente por caminos vecinales, es un error que ningún jefe de

tráfico se debe de permitir. El personal de tráfico debe de conocer cuáles son las rutas que se utilizarán para transportar la mercancía.

p) Competencia transportista.

Se debe buscar siempre contar con diversos transportistas. Mientras la competencia sea mayor, el costo se reducirá y el servicio que se proporcione será mejor.

q) Costo de manipulación.

Este costo se refiere al costo requerido para realizar el movimiento físico de la mercancía del transporte a la bodega y viceversa. Existen medios de transportación en que se debe de pagar un costo adicional por la manipulación de la mercancía. Un ejemplo de esto sería la transportación marítima. Se debe pagar una cuota especial por la carga de mercancía y otra por la descarga de la misma.

r) Necesidad de entregas o servicios especiales.

En caso de que se tenga la necesidad de un servicio o entrega especial es necesario contar con un medio de transporte que pueda satisfacer este tipo de necesidades.

s) Cargos fijos.

Existen una serie de cargos fijos que se suelen cobrar para realizar el transporte de mercancía por un determinado sistema de transportación. Por ejemplo, en un transporte por vía aérea se debe pagar un impuesto especial por uso de aeropuerto. Mientras que en la transportación marítima existe un impuesto especial por el uso de un muelle.

t) Seguros.

Dependiendo del tipo de transporte que se utilice dependerá el valor que se requerirá pagar para asegurar la mercancía que se transportará.

u) Instalaciones para recepción.

Se debe tomar en cuenta al seleccionar el medio de transporte que se utilizará para trasladar la mercancía de un lugar a otro, que el lugar en que se recibirá la mercancía cuente con las instalaciones adecuadas para recibir la mercancía de el medio de transporte que se ocupe. Por ejemplo, existen empresas que tienen un área de almacén de un tamaño muy pequeño, de tal forma que cierto tipo de transportes no pueden entrar al área de recibo de la mercancía.

v) Reglamentaciones.

Al realizar envíos de mercancía se debe de tomar en cuenta la reglamentación relativa al envío de mercancía. Existe una reglamentación específica para el manejo de carga peligrosa y para el manejo de productos químicos, entre otras.

w) Localizaciones de los puertos de recepción.

La localización de los puntos de recepción debe tomarse en cuenta al seleccionar al medio de transportación. Esto es debido a que existen puertos de recepción que están ubicados en zonas en que únicamente se puede utilizar uno o varios tipos de transportes.

4.2.7 Empacado.

Del empaçado que se dé a la mercancía dependerá en gran medida los daños que pudiese sufrir la mercancía transportada.

4.2.8 Consolidación y concentración.

La mercancía puede ser enviada por medio de un transporte especial o por medio de una consolidación. En un sistema consolidado se suelen enviar mercancías de diferentes empresas en un mismo medio de transporte. Esto hace que el costo de transportación de la mercancía disminuya. Sin embargo, el control existente en un envío consolidado suele ser menor que en un envío de mercancía globalizado.

4.2.9 Ruteo.

El personal de tráfico debe de determinar junto con el transportista cuál es la ruta más idónea para transportar la mercancía de la bodega hacia el destino final. Al seleccionar la ruta que se utilizará se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Tiempo requerido para el tránsito de la mercancía.
- Tiempo requerido para la expedición.
- Tiempo perdido por las congestiones de tráfico que pudiera haber.

4.2.10 Estudios especiales.

El personal del área de tráfico realiza continuamente estudios para determinar cuál es el medio más idóneo para transportar la mercancía de un lugar a otro.

4.3 FUNCIONES DE SUPERVISION DE TRANSPORTACION LOCAL

4.3.1 Transportista.

Para un control adecuado de las operaciones de tránsito, es indispensable supervisar las actividades de cada transportistas.

4.3.2 Personal a su cargo.

Dependiendo de la complejidad de las operaciones que se realicen se contará con uno o varios asistentes del jefe de tráfico. Si el jefe de tráfico cuenta con personal a su cargo, es necesario que realice la supervisión de las operaciones de los mismos.

4.3.3 Manejo de empaques.

Es fundamental para reducir la posibilidad de daño de la mercancía a transportar el tipo de empaque con que se cubre a la mercancía.

4.3.4 Comunicaciones.

De los sistemas de comunicación existentes dependerá la rapidez con que se procesen y realicen las operaciones de transportación.

4.3.5 equipos.

El área de tráfico debe supervisar el uso de los equipos de transporte local y el uso de cualquier maquinaria que se ocupe para realizar las operaciones de carga y descarga de mercancía. Si la empresa tiene distribución local, el área de tráfico debe

supervisar el uso de los equipos de reparto. Se debe tener un control de envíos de mercancía, un control de servicio de los vehículos y se deben supervisar las operaciones que realice el personal de reparto de la empresa.

4.4 FUNCIONES COOPERATIVAS

4.4.1 Con Producción.

El área de tráfico informa al área de producción cuando existe una necesidad inmediata de un determinado artículo.

En el caso de la materia prima, es responsabilidad del área de tráfico informar al área de producción acerca de la llegada de un determinado insumo.

4.4.2 Con Compras.

El área de tráfico tiene relación directa con el área de compras al informarle acerca de la llegada de determinado producto. El área de compras informa al área de tráfico de los próximos envíos de mercancía. También el área de tráfico debe informar al área de tráfico cuando los materiales solicitados no llegaron en la cantidad y/o condiciones especificadas.

4.4.3 Con Ventas.

El área de ventas da la orden al área de tráfico para que se realice un envío de mercancía. El área de tráfico se encarga de realizar todas las actividades necesarias para que el producto llegue al destino que previamente se estipuló.

4.4.4 Con Publicidad

El área de tráfico se encargará del envío de cualquier material publicitario y de merchandising. Para esto, es muy importante la comunicación con el área de publicidad de la empresa.

Adicionalmente, el área de tráfico proporciona al área de publicidad información acerca de los empaques y etiquetado que se utilizan.

4.4.5 Con Finanzas.

La relación con el departamento de Finanzas es principalmente en el control de la documentación y en los aspectos contables relativos de la función de tráfico.

4.4.6 Con el Departamento Legal.

La relación existente entre el área de tráfico y el departamento legal de la empresa es fundamentalmente en lo relativo a los contratos. El área de tráfico realiza operaciones con líneas de transportistas y es fundamental tener en cuenta que los contratos que se firmen obligan a toda la empresa. Adicionalmente el área de tráfico debe de conocer la legislación vigente en materia de transportación.

BIBLIOGRAFIA

- (1) Leslie, Brian. "Traffic management in industry", pp. 19-38.
- (2) *Ibidem*, pp. 160-164.
- (3) *Ibidem*, pp. 188.

94

CAPITULO V

IMEX COMERCIAL, S.A. DE C.V.

- 5.1 Antecedentes de la empresa y el producto a distribuir.
- 5.2 Opciones de Almacenamiento.
- 5.3 Decisiones de control de inventarios.
- 5.4 Tráfico y Transportación.
 - Equipo de transporte.
 - Determinación de la ruta de transporte.
- 5.5 Responsabilidades y actividades del personal de distribución física.
 - Almacenista.
 - Personal de ventas.
 - Gerente de distribución.

CAPITULO V

IMEX COMERCIAL, S.A. DE C.V.

5.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA Y DEL PRODUCTO A DISTRIBUIR

Imex Comercial, S.A. de C.V. se fundó en 1990. El objeto social de la misma es la compra, venta, comercialización y distribución de todo tipo de productos de consumo. En Febrero de 1990 comenzó sus operaciones dedicándose directamente a la comercialización de los productos "Frescamar". Frescamar es una cooperativa pesquera ubicada en La Paz Baja California Sur, que se dedica a la captura de productos marinos y al posterior procesamiento de los mismos. En 1990 manejaba los siguientes productos: abulón, camarones, aleta de tiburón y calamar en escabeche.

La comercialización de sus productos era realizada por diversas empresas. Los productos Frescamar eran exportados a Estados Unidos y a Hong Kong por una comercializadora de los Estados Unidos. Para la comercialización de los productos Frescamar en tiendas de autoservicio del Distrito Federal se eligió a la empresa recién creada, Imex Comercial, S.A. de C.V.

Para realizar dicha comercialización fue necesario arrendar 3 camionetas y habilitar una pequeña bodega en que se remitían los productos de la empresa Frescamar. Imex Comercial, S.A. de C.V. realizaba la distribución y comercialización de los productos Frescamar en las cadenas comerciales Gigante y Comercial Mexicana

del Distrito Federal. Sin embargo, debido al bajo margen de utilidad que obtenía Imex Comercial, S.A. de C.V. por la comercialización de los productos Frescamar se decidió limitar las operaciones de los productos frescamar y buscar nuevos productos para comercializar en el Distrito Federal.

En Agosto de 1990 se firmó un convenio con la firma C. Itoh de México para realizar la toma de pedidos de los productos de la línea Nintendo en las tiendas del Distrito Federal de la cadena comercial Gigante. La toma de pedidos se realizaba cuando los distribuidores propios acudían a las tiendas a solicitar pedidos de la línea de enlatados Frescamar. En diciembre de dicho año se compraron en Estados Unidos diversas líneas de productos para comercializar en la época navideña. Se compraron juguetes, balones, aparatos eléctricos y una diversidad de productos para el hogar. La distribución de dichos productos se realizó directamente en la bodega de los minoristas. Para dicha entrega de productos se contrataron camiones mudanceros, y el personal ocupado en dichas operaciones fue contratado a destajo. Las utilidades de dichas ventas navideñas permitieron a Imex Comercial, S.A. de C.V. plantear varios proyectos de inversión para el siguiente año. Se evaluaron varios proyectos de inversión y se seleccionaron tres opciones: la distribución de un producto perecedero, la distribución de aparatos eléctricos de la línea "DeLonghi" y la comercialización de los productos "Jareen". Para poder manejar tan diversas líneas de producto se decidió dividir a la compañía en dos áreas. Una de las áreas se encargaría de la distribución de producto perecedero y la otra área se encargaría de la comercialización de los productos de las líneas DeLonghi,

Jareen y los productos Frescomar. Para la comercialización de los productos de las líneas Delonghi y Jareen se utilizó el siguiente procedimiento:

- a) Se solicitaron muestras en Estados Unidos para poder presentar éstas a los compradores de las cadenas de autoservicios.
- b) Se presentaron las muestras a las cadenas de autoservicio "Gigante, S.A. de C.V.", "Comercial Mexicana, S.A. de C.V." y "Almacenes Aurrerá, S.A. de C.V."
- c) Los Compradores seleccionaron los productos que se iban a comercializar en las respectivas tiendas. Para realizar la comercialización de los productos se estableció un primer pedido centralizado.
- d) Una vez que se tenía un pedido central, se solicitaría el producto en Estados Unidos y se enviaría la mercancía directamente a la bodega central de la cadena comercial que lo había solicitado.

Para la distribución del producto perecedero se decidió contratar a un gerente de Logística, el cual se encargaría de la distribución en tiendas de autoservicio de productos perecederos de la empresa Suiza "Emmi Ltd". El área de comercio exterior se encargaría de la compra y envío del producto perecedero al puerto de Veracruz. A partir de la salida del almacén fiscal del producto perecedero, la responsabilidad de la distribución recaería directamente en el gerente de Logística.

En los pedidos subsecuentes se realizaría la entrega tienda por tienda dependiendo de la demanda del mismo.

El producto perecedero a distribuir.

En Octubre de 1990 el director del área de compras de Imex Comercial, S.A. de C.V. realizó un viaje a Lucerna, Suiza. El objetivo de dicho viaje era determinar la oportunidad de exportar a Europa productos nacionales. En lo particular se creía que existía un mercado potencial para la sal de uvas de la marca "Picot". Sin embargo, no hubo ningún interés por parte de los compradores europeos para comprar los productos que Imex Comercial planeaba exportar.

El costo de transportación hacía prohibitivo el precio para el europeos; existían productos similares en Francia y Alemania, y adicionalmente no se tenía una certeza acerca de la calidad de los productos nacionales. Sin embargo, el viaje no fue totalmente en vano. Se realizó un contacto entre la compañía suiza Lucerna e Imex Comercial. La compañía suiza Lucerna mostró gran interés en exportar algunos de los productos que manejaba a México. Fundamentalmente mostró interés en la exportación del Yoghurt Emmi. El yoghurt Emmi es el producto perecedero de mayor venta en Suiza. La empresa Lucerna realiza exportaciones a diversos países de Europa y a los Estados Unidos. Existe un creciente interés por ampliar los mercados de sus productos. El mercado mexicano es considerado por el fabricante europeo como un mercado en expansión. "Los productos que logren posicionarse en el mercado mexicano lograrán un alto margen de utilidad debido a la baja calidad de los productos mexicanos". El director de compras de Imex Comercial trajo a México varias muestras de los productos de Lucerna. Entre los productos que se trajeron como muestras podemos encontrar: Fondues, Crema, Yoghurt Emmi y Yoghurt Lucerna.

El yoghurt Lucerna tiene la característica de no requerir de refrigeración. Su empaque al vacío hace posible que se maneje el producto sin requerir refrigeración hasta por un periodo de caducidad de un año. El yoghurt Emmi es considerado uno de los tres mejores yoghurts del mundo. Los sabores que se tienen de Yoghurt Emmi son los siguientes: Fresa, Melocotón, Piña, Blueberry, Almendra, Natural, Frambuesa y Bierchesmuesli (combinación de frutas y cereales en un yoghurt natural).

El precio de cada contenedor de yoghurt Emmi de 70400 piezas sería de \$28,160,000. Los gastos de transportación, importación, etiquetado y distribución harían elevar el costo por contenedor a \$60,000,000. La gerencia consideraba que el costo de la distribución física del producto percedero era de un 20% del costo total del producto y dado un margen de comercialización que esperaba obtener de 40% estimaba un precio de venta a las cadenas comerciales de \$35,600 pesos por cada cajita de 20 piezas. El precio de venta al público se estimaba fuese de \$2,000 pesos por pieza. En ese momento el precio de los yoghurts nacionales oscilaba en un rango de \$600 a \$1,200 pesos.

A pesar de la diferencia de precios se pensaba que el yoghurt Emmi podría alcanzar un nicho en el mercado de yoghurts. Se pensaba que el consumidor de clase alta, estaría dispuesto a comprar un yoghurt importado a \$2,000.00 pesos si la calidad del mismo yoghurt era superior a los productos nacionales. Con dicha propuesta se presentaron los Directores Generales y vendedores en los departamentos de compras de las principales cadenas comerciales del Distrito Federal. Después de ciertas dificultades, sobretodo

en lo referente al margen de comercialización que tendrían las cadenas comerciales se llegó a un acuerdo.

El producto fue aceptado en las siguientes cadenas comerciales: Comercial Mexicana, Superama, Aurrerá y Gigante. De esta forma se decidió la comercialización del yoghurt Emmi. Sin embargo, la comercialización del yoghurt Emmi tuvo que ajustarse a las siguientes condiciones:

- a) La cadena comercial Superama exigió la presencia de demostradoras en sus tiendas al menos por cuatro meses. Adicionalmente, el primer pedido se realizó únicamente para 12 tiendas y se condicionó la entrada a las demás tiendas comerciales del Distrito Federal al nivel de rotación que tuviera el producto en su primer pedido.
- b) La cadena comercial Gigante aceptó el primer pedido con la condición de que se hiciera a consignación.
- c) La cadena comercial Aurrerá aceptó el pedido con similares condiciones a las de Superama.
- d) La cadena comercial Comercial Mexicana aceptó un pedido centralizado para todas las tiendas del Distrito Federal. Adicionalmente se solicitó que el producto fuese distribuido directamente por Imex Comercial en todos los casos.

El primer envío fue realizado directamente a almacén central. A partir del segundo envío se comenzó a repartir tienda por tienda. Es necesario hacer notar que la forma de decidir que utilizó Imex Comercial no es la más propicia para la situación. No se realizó ninguna investigación de mercado, ni se le preguntó a especialistas del área de mercadotecnia si el producto tendría éxito. Se acudió directamente a los

encargados de compras de las principales cadenas de autoservicio del Distrito Federal. Es decir, la evaluación del mercado se realizó por ensayo y error. Lo cual involucra enormes riesgos. Si el producto no tenía éxito se perdería la inversión original. Adicionalmente, si el producto no tenía éxito se podía afectar la imagen que tenía Imex Comercial en las cadenas comerciales. La empresa nunca había manejado producto perecedero. No tenía una fuerza de distribución lo suficientemente amplia para abarcar al Distrito Federal. Los productos que anteriormente se habían distribuido se habían almacenado en una pequeña bodega no refrigerada. No se tenía un conocimiento acerca del tiempo de entrega ni del tiempo de caducidad que el producto tendría en la tienda. Se sabía que el yoghurt Emmi tenía una caducidad de tres meses a partir del empaque y embalaje. Las cadenas de autoservicio por su parte no asumirían ningún riesgo. El producto sería entregado tienda por tienda por Imex Comercial. el yoghurt sería entregado en consignación a algunas cadenas comerciales y se obligaba a Imex Comercial a tener demostradoras en las tiendas de autoservicio de la cadena comercial Superama por lo menos durante los primeros cuatro meses a partir de la entrega de los primeros yoghurts.

El producto se entregaría en todas las tiendas del Distrito Federal de Gigante y Comercial Mexicana y en algunas tiendas de las cadenas Superama y Aurrerá. Esto implicaba el riesgo de que en algunas tiendas no se vendiera el producto. Un ejemplo de esto, es el hecho de que el producto se distribuyera a las tiendas de Comercial Mexicana de Ciudad Netzahualcóyotl.

En mi opinión personal la introducción al mercado del yoghurt Emmi se debió de planear de otra forma.

Se debió primeramente realizar una investigación de mercado para determinar si se debería presentar el producto a las principales cadenas de autoservicio. A partir de dicha investigación se determinaría las colonias en que se ubican los consumidores que están dispuestos a comprar a un precio alto un producto de buena calidad. Se debió realizar adicionalmente una investigación de cotos para determinar el costo real del producto. El costo de distribución física era únicamente un estimado realizado sin ninguna base sólida. En el costeo realizado no e incluyó el costo por el producto dañado o por el producto que se devuelva por llegar a su fecha de caducidad.

Se debió realizar una primera entrega de productos de acuerdo a un estimado de ventas y no de acuerdo a la suposición de que se venderían primeramente 70,400 yoghurts.

No se sabía a ciencia cierta si existía un mercado para 70,400 yoghurts a un precio alto. A pesar de todos estos aspectos negativos para la comercialización del yoghurt Emmi se decidió introducirlo al mercado en Marzo de 1991.

5.2 DECISIONES SOBRE ALMACENAMIENTO

Las opciones de almacenamiento para los productos perecederos en la ciudad de México abarcan las siguientes opciones:

- a) *Comprar una bodega propia y acondicionarla para el almacenamiento de producto perecedero.*

En esta opción se requeriría una inversión fuerte de capital. Se requeriría poseer el capital suficiente para comprar una bodega refrigerada (más de 500 millones de pesos). Adicionalmente se recurrirían en una serie de costos de instalación. Se requeriría una planta eléctrica para mantener la temperatura de las cámaras refrigeradas al menos en cero grados centígrados.

Se requeriría de personal de bodega, personal de vigilancia y de personal capacitado en el manejo del equipo. Se requiere contratar personal para la descarga de productos y equipo de computación y comunicaciones. Si la bodega es propia se pueden simplificar las operaciones al colocar en la misma ubicación al personal de almacenamiento, tráfico, administración de ventas y facturación

Para elegir una bodega refrigerada se deben tomar en cuenta las siguientes condiciones:

- *Ubicación Geográfica.*

La ubicación geográfica debe ser cercana al lugar donde se distribuirán los productos.

Se debe tener una bodega con vías de acceso adecuadas desde los diversos puntos de la ciudad en que se distribuirán los productos. La ubicación deberá de ser adecuada para la entrega de mercancías. Adicionalmente se tendrá que cubrir con todos los requisitos gubernamentales para el uso de suelo y para la instalación de bodegas.

- *Tamaño de la bodega.*

Se debe de tener una bodega que se ajuste a las necesidades de la empresa. Debe tener el espacio suficiente para la instalación del equipo refrigerante. Deberá tener una fuente de luz para evitar las bajas de corriente que dañan el equipo refrigerante y dañan también los productos almacenados. Deberá tener un espacio de entrada suficiente para la entrada de los trailers y racks para descargar los trailers. Aunque se puede tener la opción de usar montacargas, es muy recomendable tener racks de descarga. Deberá tener adicionalmente suficiente espacio para instalar una oficina y si la bodega que se pretende instalar no se encuentra cercana a las oficinas de la empresa se debe tener el equipo y material necesario para organizar las operaciones desde la bodega.

Es muy recomendable tener teléfono en la bodega.

Deberá tener adicionalmente un espacio para acomodar a los vigilantes y/o veladores. La instalación deberá de ser del material adecuado para el tipo de maquinaria que se instalará en dicha bodega. El tamaño de la bodega dependerá del tipo y cantidad de material que se planea almacenar. Es indispensable manejar las medidas de la instalación en pies cúbicos. Esto es debido a que se debe determinar la cantidad de producto perecedero que se puede colocar en cada isla. Para la instalación de una bodega refrigerada se requiere de material aislante para conservar la temperatura en el espacio de almacenamiento.

Se recomienda que el tamaño de la bodega sea el adecuado para que las camionetas de reparto puedan colocarse bajo

resguardo. De tal forma que se pueda realizar la carga de la mercancía a repartir en cualquier momento del día y de la noche.

- Precio.

Se deben evaluar los costos de instalación de las bodegas refrigeradas para de esa forma elegir la opción que satisfaga las necesidades de la empresa y con el menor costo posible.

También se deben de evaluar las opciones de financiamiento existentes en el mercado para la compra e instalación de una bodega.

Las ventajas fundamentales de comprar una bodega son:

- Existe un mayor control.

La bodega forma parte del patrimonio de la empresa y se pueden aplicar en ella los sistemas de control que la empresa decida establecer. En caso de una bodega rentada se tienen que ajustar los controles a las normas y reglas que fijen los dueños de la misma.

- El costo a la larga es menor que una bodega rentada.

Si el producto perecedero tenía éxito se comenzaría a ocupar poco a poco todo el espacio de bodega y esto, a largo plazo amortizaría el valor de la inversión en bodega. Adicionalmente si en un futuro se decidiera vender o arrendar la bodega se podría obtener una utilidad.

- Se puede ocupar para otros productos.

Si las necesidades de espacio actuales son menores al tamaño de la bodega se puede arrendar espacios de bodega obteniéndose una utilidad por esta actividad.

- Se puede obtener una mejor ubicación.

Si se tiene el capital suficiente para realizar una inversión en una bodega se puede obtener una mejor ubicación que si se rentara una bodega. Sin embargo, dadas las normas de uso de suelo actuales la posibilidad de una ubicación céntrica de una nueva bodega son muy bajas.

- No hay problemas de entradas y salidas.

Si se arrienda una bodega la empresa se tiene que ajustar al horario de entrada y salida de mercancía de la bodega. En cambio, si se compra una bodega el horario de operaciones de la bodega dependerá de uno mismo. Este aspecto puede ser fundamental, en los casos en que se realizan entregas nocturnas de mercancía.

- b) Renta de una bodega o de un espacio en bodega.

En esta opción se busca una bodega que cumpla con las siguientes características:

- Cercanía a los puntos de distribución.

Mientras más cercanía tenga una bodega de los puntos en que se distribuye el producto se obtendrá mayor rapidez en realizar la distribución.

- Sistema de manejo de mercancías apropiado.

Existen bodegas en que únicamente es necesario llegar a la bodega y cargar el producto perecedero para darle salida a éste. Por otro lado, existen empresas de almacenaje en que se maneja un control muy estricto sobre la entrada y salida de mercancías. Es más, se hace necesario en algunas bodegas el enviar una orden de salida un día anterior a la salida de la mercancía. Esto facilita

el control de la mercancía y adicionalmente evita robos o daños en la mercancía.

Sin embargo, existen ocasiones en que se hace necesario surtir un pedido urgente y la empresa de almacenaje no deja que salga la mercancía debido a que no existió una orden de salida previa. Es necesario balancear el control requerido por la empresa con el control ofrecido por la empresa de almacenaje.

- Convenios establecidos.

Se debe buscar realizar un convenio con la empresa de almacenaje que cumpla con los requisitos de nuestra empresa. Existen empresas de almacenaje que en sus contratos de almacenaje estipulan condiciones de almacenamiento que pueden ser poco atractivas para la empresa que desea almacenar sus productos.

Entre estas condiciones podemos enumerar las siguientes:

a) Control de entradas y salidas.

Existen empresas de almacenaje que no permiten la salida de mercancía de la bodega si no se envió con un día de anticipación un escrito autorizando la salida de la mercancía de la bodega.

Adicionalmente, únicamente podrán recibir mercancía si con cierto tiempo de anticipación se informó de la llegada de un contenedor de mercancía. Estas condiciones de control pueden resultar muy atractivas para una empresa foránea que desea tener un control muy estricto de sus productos.

b) Especificaciones para la carga y descarga de mercancía.

Existen almacenes en que la descarga de mercancía se realiza únicamente a camiones de cierta empresa, de tal forma que no se

permite realizar la carga y reparto de mercancía en otro tipo de camiones. Por otro lado, existen otras empresas en que existe un orden específico para la carga y descarga de mercancía. De tal forma que no se puede realizar la carga de mercancía hasta que otros camiones de otra empresa hayan realizado la carga de mercancía.

Otros aspectos a tomar en cuenta al evaluar si se va a rentar o comprar una bodega son:

- Costo de la renta.

Este aspecto es el más importante. Ante las dificultades económicas de las empresas el costo de renta puede ser la clave para resolver las necesidades de corto plazo. Sin embargo, es necesario hacer notar que el costo de almacenamiento es mayor en una bodega rentada que en una bodega propia. Las rentas suelen pagarse de diversas formas:

a) Rentas por anticipado.

Se paga la renta de la bodega con uno o varios meses de anticipado al tiempo en que se va a ocupar.

b) Renta mensual simple.

Se paga una renta mensual al comienzo de cada mes en que se va a ocupar una bodega. Generalmente se ocupa este tipo de convenios, aunque se suele pagar un anticipo de uno o varios meses.

Es fundamental que se ajuste el costo de la renta al presupuesto de la empresa.

c) *Contratación de personal.*

Si se va a rentar una bodega, será necesario contratar al personal necesario para realizar todas las operaciones de la misma. Un sabio consejo dice, "Zapatero a tus zapatos", lo cual significa que una empresa que no tiene ningún conocimiento ni experiencia en el control o manejo de bodegas debe dejar que una empresa que tenga dicho conocimiento sea quien se dedique al manejo de la bodega. El seguir este consejo puede evitarle grandes dolores de cabeza a la dirección de la empresa.

d) *Cambios a las instalaciones.*

Si se va a rentar la totalidad de una bodega será necesario que se efectúen los cambios necesarios a la misma para adecuarla a las necesidades de almacenamiento de la empresa. Puede ser necesario aumentar el espacio de la puerta de entrada a la bodega. En otros casos será necesario que se amplíe el área de estacionamiento de la empresa para de esta forma poder estacionar los camiones de reparto de la empresa.

e) *Pago de servicios.*

Se debe establecer en el contrato de renta quién va a realizar los pagos por los servicios mensuales de agua y luz de la bodega. Si lo que se desea hacer es rentar un espacio en bodega es necesario tomar en cuenta adicionalmente los siguientes aspectos:

1) *Espacio asignado y posibilidad de aumentar el espacio.*

El espacio asignado para el almacenamiento de un producto varía dependiendo de la demanda y distribución del mismo. Al

momento del envío de mercancía se suele ocupar la totalidad de la bodega y conforme se van agotando las existencias de mercancía se ocupa un menor espacio de bodega. Esta situación es aprovechada por las empresas de almacenamiento para almacenar diversos artículos en un mismo espacio de bodega. Este manejo de la distribución de productos en bodega disminuye el costo de almacenamiento pero a su vez disminuye el control que se tiene sobre los productos almacenados. El movilizar la mercancía y el almacenarla en varias bodegas suele ser la causa de las pérdidas, robos y daños de la misma. Adicionalmente, puede presentarse la situación en que se requiere un almacenamiento urgente de producto y que no exista espacio suficiente para el almacenamiento de productos.

4) Sistemas de control de la bodega.

Del sistema de control que se maneje en cada bodega dependerán las pérdidas, robos y daños de la mercancía. El control de la fecha de caducidad de los productos es otro aspecto fundamental que se debe de tomar en cuenta al evaluar los sistemas de control que utilice una bodega.

5) Puertos de entrada y salida.

Del tamaño de los puertos de entrada y salida de mercancía dependerá el tipo de transporte que se pretenda utilizar para el envío y despacho de mercancía. Si el puerto de entrada no permite la entrada de camiones contenedores, será necesario descargar la mercancía fuera de la bodega. Esto puede ser muy peligroso, sobre todo si se pretende descargar productos perecederos después de las once de la mañana.

5.2.1 Opción de almacenamiento.

Para el almacenamiento del Yoghurt "Emmi" se decidió rentar un espacio de bodega en la empresa "Frigoríficos Modernos, S.A. de C.V.". La bodega que se rentó se encuentra ubicada en el Km 12 de carretera México-Pachuca. Las instalaciones de "Frigoríficos Modernos, S.A. de C.V." eran las siguientes:

- a) Treinta cámaras refrigeradas con una temperatura de cero grados centígrados.

Cada cámara refrigerada podía contener 140,000 yoghurts. Imex Comercial, S.A. de C.V. contrató espacio de bodega para 70,400 yoghurts. En la bodega en que se almacenaban los productos de Imex Comercial también se almacenarían productos de la empresa "Suizett".

- b) Un puerto de entrada para trailer.

Para realizar la descarga de mercancía era necesario informar con un día de anticipación acerca de la llegada de un camión contenedor. Esto era debido a las posibles entregas de productos de diferentes empresas que pudieran presentarse. En la bodega existía un montacarga y un rack de descarga que se utilizaban para el recibo y expedición de productos. Sin embargo, debido al número de operaciones que se presentaban diariamente en la bodega se hacía necesario transportar la mercancía a los camiones repartidores en diablitos.

El tiempo requerido para la descarga de un camión contenedor era de 10 minutos. Mientras que el tiempo requerido para acomodar la mercancía en una bodega era de aproximadamente 20 minutos.

- c) Una oficina con equipo de cómputo, teléfono y fax.

Para la entrada y salida de mercancía era necesario que se enviara con un día de anticipación una autorización para la salida de mercancía.

- e) Planta de energía eléctrica trifásica.

Este tipo de energía es necesario para la operación del equipo de refrigeración. La planta de energía de Frigoríficos Modernos permitía mantener la mercancía a una temperatura de cero grados centígrados hasta por 24 horas sin necesidad de una recarga de corriente.

- f) Un puerto de salida en que pueden cargar hasta 4 camionetas.

Para realizar operaciones de carga de mercancía era necesario que se informara con un día de anticipación acerca de la hora en que se realizaría la carga de mercancía.

Las operaciones de almacenamiento se realizarían bajo las siguientes bases:

- 1) El pago mensual sería de \$2,000,000 de pesos. Siendo requerido un anticipo por tres meses.
- 2) Imex Comercial, S.A. de C.V. tendría asignado un espacio fijo de bodega.
- 3) Se permitiría la carga de mercancía desde las seis de la mañana. El único requisito sería que se enviara con al menos un día de anticipación la requisición de mercancía. Para sacar mercancía de la bodega sería necesaria la entrega de un vale de salida.

- 4) Se permitiría la presencia de un almacenista quien supervisaría las operaciones del espacio de bodega asignado a Imex Comercial, S.A. de C.V.
- 5) La carga de los camiones repartidores de Imex Comercial se movilizaría en diablito. Dichos camiones repartidores no podrían ser guardados en las instalaciones que Frigoríficos Modernos, S.A. de C.V. tenía para ese efecto.
- 6) Se debía de enviar por escrito una autorización consolidada por toda la mercancía que el día siguiente saldría de bodega.
- 7) Se realizarían dos inventarios físicos mensuales del producto en bodega.
- 8) Frigoríficos Modernos proporcionaría el personal necesario para las operaciones de carga y descarga de producto.
- 9) Los faltantes y el producto en mal estado sería abonado a la renta mensual salvo en el caso de productos que hubiesen sobrepasado su periodo de caducidad o productos dañados de origen.

Es importante hacer notar que las condiciones que reunía Frigoríficos Modernos eran las más idóneas para el manejo de producto perecedero. Otras opciones manejadas fueron:

- a) Almacenadora, S.A.

Esta empresa de almacenamiento nos ofrecía un mejor servicio y podría incluso manejar la distribución de los productos perecederos. Sin embargo, el costo que manejaban era poco atractivo (15% sobre facturación).

b) Refrigeración Su Carne.

Nos ofrecían ocupar un espacio en bodega de la empresa Sukarne, S.A. de C.V. Sin embargo, no se nos permitía tener ningún control sobre el producto almacenado y la carga de las camionetas de reparto se tendría que realizar después de las 8:00 A.M.

5.3 DECISIONES SOBRE CONTROL DE INVENTARIOS

El pedido mínimo que se debía realizar era de 70,400 yoghurts.

El procedimiento para realizar un pedido era el siguiente:

a) Estimación de ventas.

El tiempo estimado desde que se realiza un pedido hasta que se entrega la mercancía es de aproximadamente 40 días. Debido a esto, los pedidos de mercancía deben realizarse cuando el inventario de mercancía llegue a su mínimo de 45 días. Para estimar el nivel de inventario de 5 días se utilizaba el siguiente procedimiento:

- Se determinaban las ventas totales en unidades entre el número de días del periodo. De esta forma se obtendría las ventas diarias promedio.
- Se multiplicaban las ventas promedio por 45 días y la cantidad resultante era restada del inventario de mercancía que existía en ese momento. Este procedimiento sería utilizado durante los primeros meses. Posteriormente este procedimiento sería modificado atendiéndose a la demanda del

producto y a la desviación estándar de las ventas por periodo mensual.

La demanda del producto establecería cuál sería la mezcla de sabores para los pedidos. En el primer pedido de producto se solicitó que el 25% del producto enviado fuese de fresa y que el 75% fuese repartido equitativamente entre los diversos sabores.

A partir del segundo pedido de mercancía, el sabor durazno correspondió al 15% del envío mientras que el sabor de fresa mantuvo su relación de 25% del envío.

b) Solicitud de envío de mercancía.

Una vez que se determinaba la cantidad de mercancía que se requeriría se enviaba una solicitud de mercancía. La compañía Lucerna etiquetaba los yoghurts que se enviarían a México con los datos requeridos por las leyes de importación de México. Una vez que se autorizaba la importación de mercancía la compañía suiza Lucerna añadía a las etiquetas el número de pedimento de importación.

c) Envío de Carta de Crédito.

Una vez que se concretaba una operación Imex comercial enviaba al Manufacturer Hannover Trust Bank los fondos estipulados en el contrato.

d) Iniciación de trámites para la importación de mercancía.

Los trámites de importación eran realizados por el personal de Imex Comercial que se dedicaba a la importación de los productos de las líneas "Delonghi" y "Jareen".

e) Envío del producto de Lucerna a Italia.

El producto era enviado de Lucerna a algún puerto italiano en un contenedor refrigerado.

f) Trámites portuarios y envío de mercancía.

El trámite portuario y todas las demás actividades hasta que el producto era embarcado era responsabilidad de la compañía suiza Lucerna.

g) Llegada de la mercancía al puerto de Veracruz.

Entre 15 y 20 días tardaba la mercancía en llegar al puerto de Veracruz. Una vez en Veracruz el producto era descargado y colocado en una bodega fiscal. Es importante hacer notar que el producto se conservaría a una temperatura de cero grados centígrados hasta la entrega en el almacén refrigerado.

h) Trámites aduanales, fiscales y control sanitario del producto.

El trámite aduanal, fiscal y el control sanitario del producto tardaba aproximadamente una semana.

i) Envío de la mercancía al Distrito Federal.

Una vez que la mercancía pasaba por los controles anteriores se enviaba al Distrito Federal en un camión contenedor. Con una semana de anticipación se informaba al gerente de distribución acerca del envío de mercancía a la bodega. A partir de ese momento la responsabilidad sobre el manejo de la mercancía recaería en el gerente de distribución.

5.4 TRAFICO Y TRANSPORTACION

5.4.1 Equipo de Transporte.

Para el manejo del producto perecedero se determinó ocupar 2 camionetas Ford sin equipo de congelación. La capacidad en volumen de las camionetas se determinó sería de 80 cajas. Esta capacidad es inferior a la capacidad real de estas camionetas, pero es importante hacer notar que se requiere estibar el producto de tal manera que no se dañe en el viaje y se determinó que el número de cajas que se puede colocar una sobre otra sin que se dañe el producto es de 10 cajas. El equipo de transporte fue arrendado y se realizaban pagos mensuales de dicho arrendamiento. El mantenimiento, reparación y servicio del equipo de transporte era responsabilidad directa del transportista. En la empresa existían 4 camionetas. Dos de estas camionetas se utilizarían para la distribución de productos que manejaba Imex Comercial. Es importante hacer notar, que en caso de necesidad se podría utilizar sin ninguna dificultad las camionetas que se utilizaban para manejar los demás productos de Imex Comercial. El personal de ventas estaba obligado a llenar los siguientes reportes:

1. Reporte de kilómetros recorridos y consumo de combustible.
2. Reporte de gastos por camioneta (Incluía reparaciones).

5.4.2 Determinación de rutas de transporte.

Para la determinación de las rutas de transporte que tendría cada camioneta se utilizó el siguiente procedimiento:

a) Se localizó en un plano los puntos de venta.

Se identificó a cada cadena comercial con un color determinado y se colocó un alfiler en cada tienda de autoservicio en que e realizaría el reparto de la mercancía.

b) Se agruparon las tiendas en 2 zonas geográficas.

c) Determinación del tiempo requerido para entregar.

En las cadenas comerciales en que el producto fue introducido se debería realizar la entrega antes de las 12:00 A.M. Se determinó que el tiempo requerido para entregar, incluyendo el tiempo necesario para realizar el etiquetado de los productos sería de una hora. De tal forma, que comenzando la entrega a las siete de la mañana se podrían entregar entre 3 y 4 tiendas diariamente.

d) Determinación de las entregas mensuales.

Dado que se realizaría la distribución cinco días a la semana y que se contaba con dos camionetas para la entrega del producto perecedero.

Camionetas	Entregas diarias	Días	Entregas mensuales
2	6	24	144

El número de tiendas a las cuales se distribuiría el producto a partir del segundo envío sería de 68 tiendas. De tal forma que se podrían realizar al menos 2 resurtidos de mercancía por tienda.

Cada camioneta tendría una zona de ventas de 34 tiendas. Dicha zona de ventas sería responsabilidad exclusiva del personal de ventas.

La ruta de transporte de mercancía se determinó sobre la base del plano de ubicación de tiendas y de los conocimientos del personal de ventas.

5.5 ACTIVIDADES Y RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE DISTRIBUCION FISICA

5.5.1 Responsabilidades del Almacenista.

A pesar de que Frigoríficos Modernos, S.A. de C.V. tenía un almacenista quien se encargaba del control de los 20 almacenes, se decidió contratar a un almacenista para que existiera un control más estricto de las operaciones de almacenamiento. Se propuso a la comercializadora ORMI, S.A. de C.V. que manejaba el producto Suizete compartir el costo del almacenista y dicha compañía aceptó compartir el mismo. De tal forma que se tendría un almacenista para manejar una sola bodega y no un almacenista compartido con 20 bodegas.

El almacenista se encargaba de realizar las actividades de tráfico y de control del almacén. Específicamente tenía las siguientes responsabilidades:

a) Control de entradas y salidas de mercancía.

El almacenista manejaba un reporte de entradas y salidas de mercancía. Para cualquier salida de mercancía era necesario que se le presentara un pedido de mercancía y una orden de salida de la misma debidamente autorizada. Para la entrada de mercancía a él se le informaba de la fecha de llegada de la mercancía. El almacenista era el responsable de informar al personal de Frigoríficos Modernos acerca de la llegada de mercancía.

Coordinaba junto con el personal de Frigoríficos Modernos todas las operaciones requeridas para la entrada de mercancía.

b) Control de carga y descarga de mercancía.

El almacenista era el responsable de supervisar la carga y descarga de la mercancía de tal forma que se redujera el mínimo las pérdidas y robos que se presentan comúnmente en cualquier carga o descarga de mercancía. Para la carga diaria de mercancía, el almacenista era el responsable de distribuir la mercancía de acuerdo a los pedidos y a la fecha de caducidad del producto. De tal forma que primero saliese la mercancía que tuviese menor tiempo de caducidad.

c) Organización de la bodega.

La organización del espacio en bodega era responsabilidad directa del almacenista. El almacenista dividió a la bodega en dos secciones. En una de las secciones se almacenaba la mercancía de la comercializadora "ORMI, S.A. de C.V."; mientras en la otra se almacenaba el producto de Imex Comercial. La organización de los productos de Imex Comercial era la siguiente:

Tres pasillos de hasta 20 metros de largo y una altura de estiba de 1 metro. El producto se organizó primeramente por fecha de caducidad y en segundo término de acuerdo al sabor.

d) Recepción de documentación.

La recepción de documentación y revisión de la misma era responsabilidad directa del almacenista.

e) *Inventario físico.*

Dos inventarios físicos mensuales se realizaban. El almacenista manejaba en un Kardex el inventario físico de los productos de Imex Comercial.

f) *Revisión de la mercancía y de la documentación del transportista.*

La revisión de la mercancía que era enviada desde Veracruz y la revisión de la documentación del transportista era responsabilidad directa del almacenista. Posteriormente, esta documentación debía ser enviada a las oficinas de Imex Comercial.

g) *Informar de cualquier anomalía que pudiese detectar.*

5.5.2 *Responsabilidades del personal de ventas.*

El personal de ventas tenía las siguientes responsabilidades.

a) *Carga y descarga de mercancía.*

La carga y descarga de la mercancía era responsabilidad directa del personal de ventas. El personal de reparto, auxiliados por el personal de frigoríficos modernos y por almacenista, seleccionaba la mercancía que se iba a repartir y cargaba las camionetas. Para poder sacar la mercancía del almacén era necesario que el almacenista y el personal de almacén de Frigoríficos Modernos revisaran la cantidad de mercancía y aprobaran la orden de salida de mercancía. Para la entrega del producto a autoservicios era necesario que el transportista descargara la mercancía.

b) Pedidos de mercancía.

El personal de ventas tenía asignado un territorio de ventas. Las ventas, inventarios y pedidos era su responsabilidad directa.

El comienzo de sus labores era a las seis de la mañana. A las once y media de la mañana terminaba generalmente su entrega de mercancía. Si no existía necesidad de regresar mercancía a la bodega, se visitaba 3 ó 4 tiendas se limpiaba y acomodaba la mercancía, y se acudía al jefe de piso o jefe de lácteos para levantar pedido de mercancía. En el caso en que se regresaba mercancía a la bodega, normalmente se podía visitar después de regresar la mercancía 1 ó 2 tiendas.

c) Entrega de mercancía.

La entrega de mercancía es responsabilidad directa del personal de ventas. El procedimiento de entrega de mercancía era el siguiente:

- Se levanta el pedido de mercancía.

Se realiza una visita quincenal en que se levanta un pedido de mercancía.

- Se presenta el pedido a administración de ventas.

Una vez que se ha confirmado un pedido de mercancía se presenta dicho pedido al gerente de distribución y a administración de ventas. Administración de ventas se encarga de emitir la factura provisional del producto.

- El gerente de distribución en conjunción con el vendedor determinan la fecha de entrega de la mercancía.

Una vez que se tienen las facturas provisionales, el Gerente de Distribución en conjunción con el vendedor determinan la organización de las rutas de distribución diarias. Distribución envía un reporte diario al almacenista y al personal de Frigoríficos Modernos especificando los envíos y cantidades del siguiente día.

- Se carga la mercancía.

El vendedor acude a las seis de la mañana del día siguiente a cargar la mercancía que repartirá dicha fecha. Una vez que se ha verificado y cargado la mercancía, y se ha entregado toda la documentación el vendedor se dirige hacia la tienda de autoservicio.

- Se presenta la factura en la tienda.

Al llegar a la tienda el vendedor toma una ficha para que el personal de recepción del autoservicio lo atienda. Una vez que el jefe de piso ha aceptado la cantidad del pedido se procede a descargar la mercancía.

- Se descarga la mercancía.

El vendedor descarga la mercancía y la traslada al área de recepción en que es verificada por el personal del autoservicio.

- Se etiqueta.

Posteriormente el vendedor etiqueta al producto con la etiqueta del precio al público que tendrá en la tienda.

- Se coloca la mercancía en el exhibidor.

El vendedor debe colocar la mercancía en el exhibidor y si el espacio del exhibidor es menor al pedido se coloca la mercancía excedente en la bodega refrigerada que posee el autoservicio.

- d) Cuidado de su camioneta.

El personal de reparto era el responsable directo del mantenimiento y cuidado de su camioneta.

- e) Revisión y comentarios sobre rutas.

El personal de reparto revisaba junto con el gerente de distribución el recorrido diario e intervenía para determinar el recorrido del día siguiente.

- f) Reportes.

Existe una diversidad de reportes que debía llenar el personal de reparto:

- Reporte de visitas diarias. (Tiendas visitadas, hora en que se visitó, cantidad entregada, pedido, comentarios, próxima visita).
- Reporte de control de automóviles y gastos en general. En este reporte se enumeran las diversas erogaciones que con motivo de su actividad tuviera que realizar el personal de tráfico.
- Estimado de ventas por tienda.
- Reporte mensual de ventas.

5.5.3 Responsabilidades del Gerente de Distribución.

- a) Supervisión del personal a su cargo.

- b) Realizar en conjunción con el personal de ventas la programación de envíos.
- c) Revisar las facturas y rutas asignadas.
- d) Supervisar las actividades y el pago a Frigoríficos Modernos.
- e) Seguimiento de las operaciones.
- f) Determinar fecha y cantidad de producto a pedir.
- g) Contratación de personal de distribución.
- h) Supervisar el pago por gastos fijos.
- i) Inventario por fecha de caducidad.
- j) Reporte global de ventas por tienda y sabores.
Mediante este reporte determina la demanda y el producto a pedir.
- k) Desarrollo e implantación de sistemas de distribución física.
- l) Supervisar y controlar las actividades de distribución física.

BIBLIOGRAFIA GENERAL

STANTON J. WILLIM, FUTRELL CHARLES.

"FUNDAMENTOS DE MERCADOTECNIA"

MEXICO, 1989,

OCTAVA EDICION

EDITORIAL MC GRAW-HILL.

KOTLER, PHILIP.

"FUNDAMENTOS DE MERCADOTECNIA"

MEXICO, 1990,

PRIMERA EDICION

EDITORIAL PRENTICE HALL.

TWENTIETH CENTURY FUND BULLETIN

"PHYSICAL DISTRIBUTION"

EUA, 1939.

CONVERSE, PAUL D.

"THE OTHER HALF OF MARKETING"

EUA, 1954

PRIMERA EDICION

TWENTY SIX BOSTON CONFERENCE ON DISTRIBUTION.

LA LONDE J. BERNALD, DAWSON J. LESLIE.

"PHYSICAL DISTRIBUTION DEVELOPMENT CURRENT STATUS AND POTENCIAL"

EUA, ENERO 1969

JOURNAL OF MARKETING VOL, 33 (JAN 1969).

LEWIS T. HOWARD, CULLINTON W. JAMES, STEAL D. JACK.

"THE ROLE OF AIR FREIGHT IN PHYSICAL DISTRIBUTION"

EUA, 1956

BOSTON DIVISION OF RESEARCH GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS
ADMINISTRATION, HARVARD UNIVERSITY BULLETIN.

GORDON, GEOFFREY.

"SISTEM SIMULATION"

EUA, 1969

PRIMERA EDICION

EDITORIAL PRENTICE HALL

SHYCON H. HARVEY, MAFFEI B. RICHARD.

"SIMULATION - TOOL FOR BETTER DISTRIBUTION"

EUA, 1962

HARVARD BUSINESS REVIEW, VOL. 38.

LAZER, WILLIAM.

"DISTRIBUTION AND MARKETING MIX"

EUA, 1962

TRANSPORTATION AND DISTRIBUTION MANAGEMENT VOL. 38 (NOV. 1962).

NATIONAL COUNCIL OF PHYSICAL DISTRIBUTION BULLETIN

EUA, 1976.

LA LONDE BERNALD, DAWSON M. LESLIE.

"EARLY DEVELOPMENT IN PHYSICAL DISTRIBUTION THOUGHT"

EUA, 1964

1A. EDICION

MAC MILLAN PUBLISHING.

SMIKAY EDWARD W., BOWERSON J. DONALD, LA LONDE J. BERNARD.

"PHYSICAL DISTRIBUTION MANAGEMENT"

EUA, 1966

1A. EDICION

EDITORIAL MAC MILLAN

KILLOUGH B. HUGH.

"THE ECONOMICS OF MARKETING"

EUA, 1933

1A. EDICION

EDITORIAL HARPER AND BROTHERS

BACKMAN THEODORE, DAVIDSON R. WILLIAM.

"MARKETING"

EUA, 1967

8A. EDICION

THE RONALD PRESS CO.

MOLINA AZNAR R.

"ORGANIZACION DE ALMACENES Y CONTROL DE INVENTARIOS"

MEXICO, 1986

1A. EDICION

EDITORIAL ECASA

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION BULLETIN
EUA, 1909

LESLIE BRIAN.
"TRAFFIC MANAGEMENT IN INDUSTRY"
EUA, 1967
2A. EDICION
EDITORIAL DRYSDEN PRESS.

KOTLER PHILIP
"MARKETING MANAGEMENT ANALYSIS, PLANNING AND CONTROL"
EUA, 1972
2A. EDICION
EDITORIAL PRENTICE HALL

F.W. HARRIS
"OPERATIONS AND COST"
EUA, 1915
1A. EDICION
EDITORIAL FACTORY MANAGEMENT SERIES