¿Cómo cumplir con las funciones y objetivos de la logística empresarial?



Las **funciones y objetivos de la logística empresarial** se cumplen a través de una serie de actividades cruciales dentro de la **cadena de suministro**. A continuación, definiremos algunas de estas actividades, enfocadas especialmente al transporte de mercancías y a la satisfacción del cliente:

1. Gestionar los despachos de manera integral

Durante el **despacho de mercancías** se realizan labores importantes para cumplir con los **objetivos de la logística empresarial**. Esta etapa comienza cuando el producto se prepara para salir del almacén, pasando por su revisión, su carga en el transporte correcto y su entrega en el destino final.

En este punto, es importante para la empresa gestionar y monitorizar este proceso sin omitir ninguna etapa. De esta manera, se podrán conocer los tiempos de entrega, las rutas implementadas y el estatus de los pedidos despachados en todo momento; evitando la incertidumbre y permitiendo al equipo tener una visión general del cumplimiento de los **objetivos de la logística de despacho y transporte.**

Aunque la gestión adecuada de los despachos es uno de los mayores retos de la ingeniería logística de las empresas, existen herramientas digitales que ayudan a optimizar este proceso.

2. Planificar las rutas de distribución logística

Para garantizar el logro de los **objetivos de la logística** hay que planificar las rutas de distribución antes de despachar los productos. Esto permite identificar cuáles son las rutas más adecuadas a través de las cuales se pueda ahorrar en tiempos de entrega y en consumo de combustible, además de evitar el desgaste del vehículo. Todo esto gracias a la elección de vías más cortas, con menos tráfico o en mejores condiciones físicas.

En la actualidad, existen herramientas que facilitan el proceso de planificación de rutas en la logística terrestre gracias a la digitalización de los mapas y de las asignaciones a los transportistas.

3. Monitorizar el transporte logístico de mercancías

Además de la planificación de rutas, para **cumplir con los objetivos de la logística de distribución** es importante monitorizar el transporte de productos en tiempo real. De esta manera, la empresa conoce en dónde está el transportista, si cumple con la ruta planificada, si hace paradas innecesarias o, de presentarse algún percance, qué otra vía cercana puede utilizar.

4. Mantener informado al cliente

Uno de los objetivos de la logística de distribución es brindarle al cliente el mejor servicio de entrega, y uno de los factores determinantes para lograrlo es evitar a toda costa la sensación de incertidumbre por parte de este. Por lo tanto, el cliente, además de saber la hora y el lugar al que llegará el producto, debe poder conocer en tiempo real el estatus de su pedido.

Para lograrlo, las empresas pueden valerse, por ejemplo, de un widget de seguimiento en su página web o de mensajes de texto. Con estos recursos, el cliente se sentirá tranquilo y confiado, al poder observar cuál es el estado de su pedido a cualquier hora.

5. Analizar el rendimiento de la logística de distribución

Los objetivos de la logística de distribución deben ser medibles, de otra manera no será posible evaluar si se están alcanzando o no. En este sentido, es necesario implementar indicadores logísticos acertados en estas etapas, tales como el cumplimiento de entregas o el número de despachos por transportista. Al analizar estos KPI, se pueden diseñar mejores estrategias logísticas de distribución.

También, es fundamental conocer si los clientes han quedado satisfechos con el servicio. Esto se logra con encuestas de tipo CSAT (Customer Satisfaction Score) o de NPS (Net Promoter Score), con las cuales se puede determinar qué tan satisfecho está el cliente o si recomendaría a la marca con sus amigos. Con esto, será posible analizar el rendimiento del equipo desde diferentes **enfoques de la logística**, con la finalidad de identificar los aciertos, los errores y las oportunidades de mejora.

Hoy en día es posible facilitar el logro de los **objetivos de la logística de distribución** gracias a software especializados como Beetrack, un sistema que, utilizando el GPS de los smartphones de los transportistas, es capaz de monitorizar en tiempo real las entregas en la última milla, pero también cumple funciones logísticas en cuanto a gestión de despachos, planificación de rutas de distribución, análisis de los procesos y de la satisfacción del cliente, entre otras.

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente manual es realizar una presentación de los principales aspectos y parámetros a considerar con relación a la Gestión de Almacenes, de manera que permita a las empresas adscritas al Plan PILOT contrastar los resultados obtenidos en el autodiagnóstico logístico.

El manual incluye aspectos de las cuatro dimensiones o áreas fundamentales de toda organización: estrategia, procesos, organización, personas y cultura y sistemas de información.

2. LA GESTIÓN DE ALMACENES

2.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

El concepto de almacén ha ido variando a lo largo de los años, ampliando su ámbito de responsabilidad dentro de la función logística.

Actualmente, la Gestión de Almacenes se define como:

Proceso de la función logística que trata la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén hasta el punto de consumo de cualquier material – materias primas, semielaborados, terminados, así como el

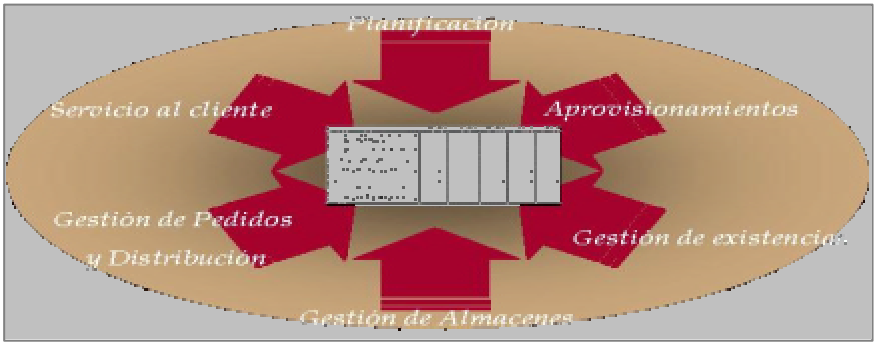


tratamiento e información de los datos generados.

Fuente: PricewaterhouseCoopers

Así, el ámbito de responsabilidad del área de Almacenes nace en la recepción del elemento físico en las propias instalaciones y se extiende al mantenimiento del mismo en las mejores condiciones para su posterior tratamiento (proceso, transporte o consumo), guardando evidencia de ello.

La Gestión de Almacenes se sitúa en el Mapa de Procesos Logísticos entre la Gestión de Existencias y el Proceso de Gestión de Pedidos y Distribución. La propia evolución de la Logística ha provocado el solapamiento de funciones y responsabilidades, llegando a la confusión, principalmente entre la Gestión de Inventarios y la Gestión de Almacenes.



Fuente: PricewaterhouseCoopers

El mismo origen de la existencia de un almacén – fundamentalmente, la necesidad de mantener inventarios – marca el límite entre la Gestión de Existencias y la Gestión de Almacenes.



Fuente: PricewaterhouseCoopers

Del mismo modo, la Gestión de Almacenes ve finalizada su función cuando los objetos almacenados pasan a ser pedido. A partir de ahí, el ámbito de responsabilidad se traslada al Proceso de Gestión de Pedidos y Distribución, como se verá en el Manual correspondiente.

2.2 FUNDAMENTOS Y PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE ALMACENES

La primera razón de ser de un almacén nace de la natural imposibilidad práctica de reducir a cero el lapso de tiempo entre la preparación para consumo de un elemento material y el acto en sí del consumo, bien por pura imposibilidad de ajustar oferta con demanda, bien por las características del producto (perecederos, inflamables…)

Este fundamento no acota el origen y destino del elemento almacenado. Por ello, es aplicable tanto a necesidades externas de consumo (clientes) como necesidades internas (clientes internos) entre procesos o áreas.

En segundo lugar, existen razones puramente financieras que dan sentido al uso de almacenes por parte de una empresa. Así, por ejemplo, puede salir más rentable realizar aprovisionamientos en grandes cantidades para reducir los precios, a pesar de necesitar mayor espacio para su almacenamiento, o realizar movimientos de materiales en grandes cantidades .

OBJETO DE UN SISTEMA DE ALMACENAJE	CAUSAS
• ***Solución a requerimientos propios del negocio***	• Adaptación a la demanda – interna/externa – (tiempos de proceso, estacionalidad, servicio al cliente…) • Características de los materiales/productos (perecederos, peligrosos, reciclado…)

• ***Optimización de los recursos financieros***	• Reducción de costes a través del aumento del volumen operado (descuentos en compras, consolidación de transportes…) • Reducción de costes a través necesidades productivas (grupos utilizados en diferentes unidades de proceso…)

Fuente: PricewaterhouseCoopers

Independientemente de estas consideraciones, las técnicas de Gestión de Almacenes son aplicables a todo elemento físico material que forme parte de la compañía. Es decir, no sólo aquellos que forman parte directa del negocio, sino también cualquier documentación generada.

2.3 IMPORTANCIA Y OBJETIVOS DE LA GESTIÓN DE ALMACENES

Observando el mapa de procesos de un sistema de almacenaje y tal y como se muestra en la tabla comparativa con los Centros de Distribución (ver apartado 2.1), una de las características principales de un almacén es la **ausencia de actividades que añadan valor** – de manera directa – a los materiales que maneja.

A pesar de ello, los fundamentos de su existencia evidencian una posición vital como proceso soporte de la función logística y justifican la necesidad de desarrollar una Gestión de Almacenes en toda su extensión, con impacto

Reducción de tareas administrativas

Agilidad del desarrollo del resto de procesos logísticos

Optimización de la gestión del nivel de inversión del circulante

Mejora de la calidad del producto

Optimización de costes

Reducción de tiempos de proceso

Nivel de satisfacción del cliente

tangible en factores de primer nivel para la empresa, obteniendo los siguientes beneficios:

Para ello, los objetivos principales que se obtienen de un sistema de almacenaje son:

OBJETIVOS DE UN SISTEMA DE ALMACENAJE
• ***Rapidez de entregas***
• ***Fiabilidad***
• ***Reducción de costes***
• ***Maximización del volumen disponible***
• ***Minimización de las operaciones de manipulación y transporte***

Fuente: PricewaterhouseCoopers

La Gestión de Almacenes es ampliamente contemplada en la ISO 9000. Desde la recepción de mercancías hasta su salida de almacén, pasando por la adecuada conservación de los productos almacenados, la ISO 9000 normaliza las actividades desarrolladas en el almacén, así como las zonas que una empresa debe habilitar para el aseguramiento de su sistema de calidad.

Pero además, la norma implica al almacén el cumplimiento de otros aspectos como la identificación de los productos, factor este, fundamental para la gestión de un almacén y para la trazabilidad de los mismos incluso más allá del almacén, también contemplado por la norma.

2.4 LOS PROCESOS DE LA GESTIÓN DE ALMACENES

El mapa de procesos mostrado en el apartado 2.1, representa el conjunto de actividades bajo la responsabilidad de la gestión de almacenes. En él, un

primer proceso de Planificación y organización de la función de los almacenes como subproceso inicial y que se extiende a lo largo de todo el proceso.

En un segundo nivel, los subprocesos que componen la gestión de las actividades y objetivos de los almacenes y que abarca la recepción de los materiales, su mantenimiento en el almacén y el movimiento entre zonas de un mismo almacén.

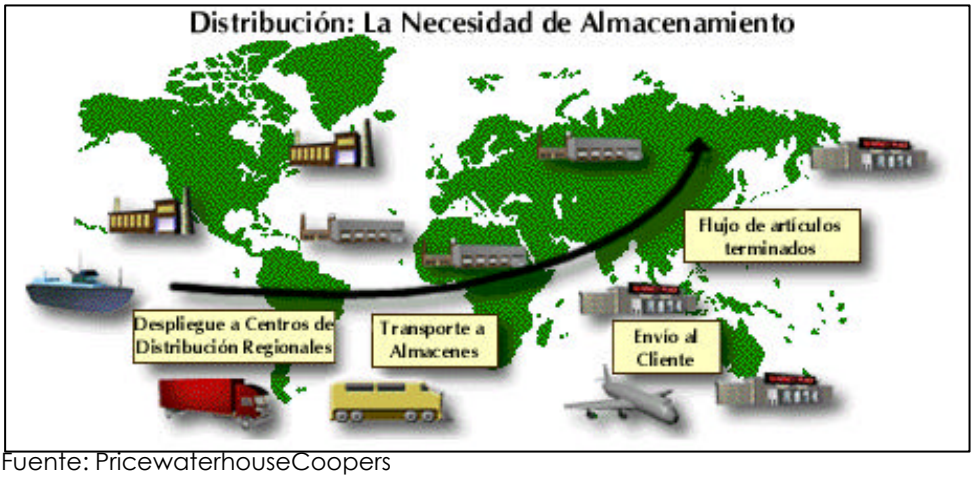
Por último, la gestión de las identificaciones, registros e informes generados a lo largo de los procesos anteriores.

2.4.1 Planificación y Organización

Este subproceso alcanza las actividades de carácter estratégico y táctico, al tener que dar solución a las necesidades de recursos y ubicaciones en línea con las políticas y objetivos generales de la compañía; como por ejemplo, la modalidad de gestión de los almacenes, su ubicación, los recursos técnicos y humanos necesarios, o la planificación de cada uno de los tres procesos operativos (recepción, almacén y movimiento).

Diseño de la Red de Distribución y Almacenamiento

En primer lugar, una compañía necesita una Red de Distribución que permita responder a cambios en la demanda utilizando una óptima combinación de instalaciones, modalidades de transporte y estrategias.



Fuente: PricewaterhouseCoopers

Una Red de Distribución es el conjunto de todos los centros de distribución, almacenes y rutas de transporte entre ellos.

El Diseño de una Red de Distribución es la planificación y ubicación estratégica de los almacenes y centros de distribución de manera que permitan gestionar el flujo de productos desde uno o más orígenes hasta el cliente.

Desarrollar una adecuada red de almacenes para la compañía y los clientes requiere considerar una cantidad significativa de elementos: Número de almacenes, las ubicaciones, la propiedad de la gestión o el tamaño de los mismos.

Tras tener identificadas las necesidades de distribución y almacenamiento, la compañía debe decidir qué tipos de almacenes y centros de distribución se ajustan a sus necesidades de manera más eficiente, así como la ubicación de los mismos.

Responsabilidad de la Gestión de los almacenes

Tras definir la Red de Distribución que necesita la compañía, la primera gran decisión que una compañía debe realizar respecto al almacenamiento de sus existencias es si debe autogestionar los almacenes o subcontratarlos.

La decisión depende de numerosos factores. A continuación se presentan las ventajas y desventajas que presenta cada una de las modalidades, de manera que una empresa pueda sopesar aquella que mejor se ajuste a su situación.

	GESTIÓN PROPIA	SUBCONTRATACIÓN
VENTAJAS	• Mayor grado de control • Flexibilidad • Menos costoso a largo plazo • Optimización de los recursos humanos • Beneficios fiscales (tax benefits) • Beneficios intangibles	• Conservación del capital • Aumento del espacio de almacén para cubrir picos de demanda • Riesgo reducido • Economías de escala • Flexibilidad • Ventajas fiscales (impuestos) • Conocimiento específico de los costes de almacenamiento y manutención • Potencial minimización of labor disputes
DESVENTAJAS	• Carencia de flexibilidad • Financial constraints • Rate of return	• Problemas de comunicación • Carencia de servicios especializados • El espacio puede no estar disponible (Shortage of space)

Fuente: Fundamentals of Logistics Management. Elaboración PricewaterhouseCoopers.

Dentro de la denominación de Gestión Propia se incluyen aquellos almacenes cuyas instalaciones son propiedad de la misma compañía o son alquilados a agentes externos, pero que es la propia compañía la que se encarga de gestionarlo. Se refiere, por tanto, a la responsabilidad propia de las actividades que se lleven a cabo en el almacén, independientemente de la propiedad de las instalaciones.

La decisión respecto a la propiedad de las instalaciones responde únicamente a criterios financieros, y es la propia empresa la que debe sopesar la alternativa más ventajosa para sí misma.

En casos en los que la demanda presenta fluctuaciones significativas o incluso que la demanda es difícilmente previsible, puede ser útil disponer de un almacén de gestión propia para un volumen de existencias y recurrir a la subcontratación de espacio durante periodos determinados.

La subcontratación del almacén – y por extensión el resto de las funciones logísticas – debe estar basada en las necesidades concretas de la compañía, lo cual puede parecer simple, pero que requiere un exhaustivo conocimiento interno de la organización y externo del sector.

Los criterios de subcontratación se deben centrar en primer lugar en asegurar una buena calidad del servicio, no permitiendo reducir el nivel de calidad de la compañía (tanto la calidad tangible de las mercancías como tiempos de entrega al cliente, paradas de producción, etc). Junto con la calidad del servicio, el precio. De hecho, el mayor porcentaje de las subcontrataciones vienen promovidas por la búsqueda de reducción de costes.

Sin embargo, no hay que dejar de considerar otros factores que pueden afectar a medio y largo plazo al éxito de la decisión, como son la cobertura del operador, el control de la red, instalaciones adecuadas a las mercancías propias y tecnologías avanzadas de manipulación y de información, entre otros servicios añadidos que proliferan por la expansión del sector.

Ubicación de almacenes

La localización de los almacenes debe ser enfocada desde dos puntos de vista:

- Una visión general del mercado para acotarse geográficamente a un área amplia.
- Una visión local del mercado que contemple aspectos particulares de las zonas acotadas en la visión general.

Mientras que la visión general debe responder a criterios de optimización del aprovisionamiento de materiales y de la oferta de productos y servicios de la compañía, la visión local debe segmentar la visión general e informar de las singularidades de cada subzona.

A lo largo de la historia se han desarrollado una serie de modelos matemáticos que permiten identificar la mejor ubicación de un almacén desde el punto de vista general. Los costes de transporte se erigen como el factor de mayor consideración y base de la mayoría de los modelos. Entre los más utilizados se encuentran los métodos de: Von Thünen, Hoover, Weber, Greenhut y el método de Centro de Gravedad.

Todos los métodos mostrados son un buen camino hacia la determinación de un punto óptimo de ubicación de un almacén, si bien no ha de olvidarse la complejidad del problema por la cantidad de variables que pueden intervenir.

Los factores que componen el punto de vista local toman gran importancia tanto en compañías grandes como en compañías de tamaño reducido. Si bien las primeras pueden encontrar en ellos un aliado perfecto ante la complejidad del cálculo de la ubicación desde la visión global, es obvia la

importancia de los factores locales para aquellas empresas cuyo radio de actuación es reducido.

La tabla previa de ventajas y desventajas de una gestión propia o subcontratada de un almacén engloba los factores más importantes de la visión local, a los que habría que añadir las infraestructuras de la zona, la oferta de transportistas, mano de obra y otros muchos que cada empresa debe sopesar en función de sus necesidades.

Tamaño de los almacenes

El tamaño de un almacén es otro de los aspectos a tener en cuenta en la planificación y organización de la Gestión de Almacenes, puesto que una errónea decisión puede acarrear consecuencias considerables en cuanto a costes, máxime cuando su alcance es a largo plazo.

Un almacén debe ser dimensionado principalmente en función de los productos a almacenar (en tamaño, características propias y cantidad de referencias) y la demanda (especialmente en sectores afectados por la estacionalidad de la demanda). Pero además de estos, intervienen otros factores que deben ser considerados a la hora de dimensionar el tamaño de un almacén. Los factores a tener en cuenta para el cálculo del tamaño de un

Productos a almacenar (cantidad y tamaños)

Demanda de los mercados

Niveles de Servicio al cliente

Sistemas de manipulación y almacenaje a utilizar

Tiempos de producción

Economías de escala

Lay out de existencias

Requisitos de pasillos

Oficinas necesarias

almacén son:

Oficinas necesarias

La capacidad de un almacén es expresada habitualmente bien en metros cuadrados, bien en metros cúbicos de espacio. La medición del volumen (metros cúbicos) es, sin duda, la mejor opción de ambas, sobre todo, conforme van apareciendo sistemas de manipulación y almacenaje que hacen practicables los espacios menos accesibles del almacén; entre ellos la altura.

Diseño y Lay-out de los almacenes

Una vez los tipos de almacenes y sus ubicaciones han sido definidos, se debe trabajar en conseguir el flujo de materiales más eficiente y efectivo dentro de los almacenes. En este sentido, un diseño efectivo optimiza las actividades de un almacén.

Los riesgos achacables a las actividades del almacén son:

- de seguridad (tanto de los empleados como ante robos).
- de control de autorización.
- de control de inventario.
- Sanitarios.
- de manipulación de productos.

Estos riesgos pueden ser gestionados fomentando actitud de trabajo entre los empleados, forzando la seguridad e implantando un sistema de gestión de almacenes efectivo que gestione el almacenamiento y flujo de materiales y productos dentro del almacén.

El papel de los almacenes en la cadena de suministro ha evolucionado de ser instalaciones dedicadas a almacenar a convertirse en centros enfocados al servicio. Los objetivos del diseño de los almacenes son facilitar la rapidez de la preparación de los pedidos, la precisión de los mismos y la colocación más eficiente de las existencias, todos ellos en pro de conseguir ciclos de pedido más rápidos y con mejor servicio al cliente.

A la hora de diseñar un almacén, se debe distinguir entre dos fases bien diferenciadas:

- Una primera fase de diseño de la instalación. El continente.
- Una segunda fase de diseño de la disposición de los elementos que deben "decorar" el almacén; el lay-out del almacén. El contenido.

DISEÑO DE LAS INSTALACIONES

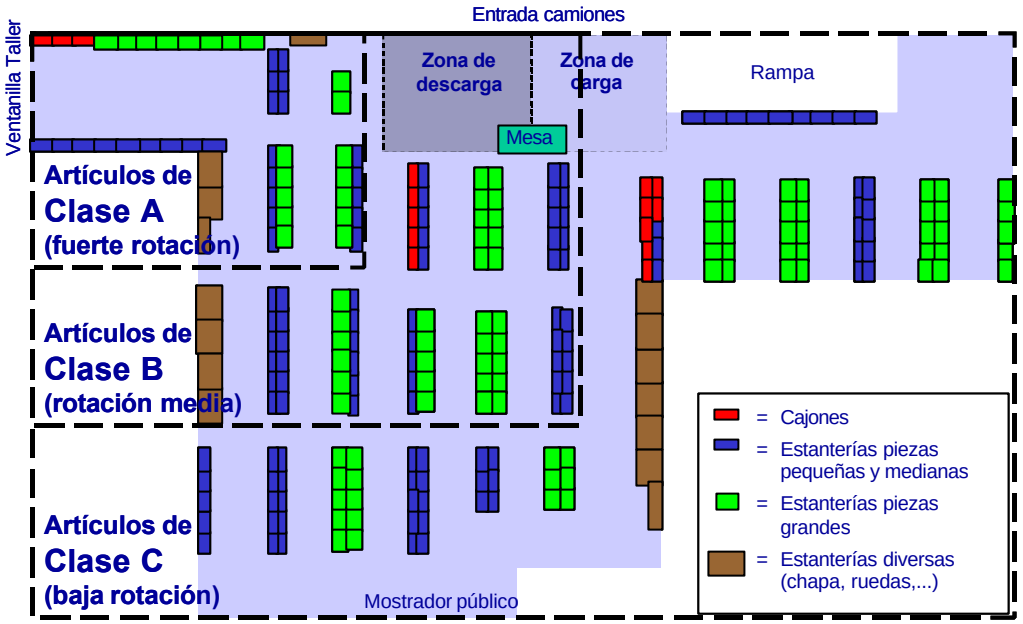
Debe incluir:

- *Número de plantas: preferentemente almacenes de una planta*
- *Planta del almacén: diseño en vista de planta de la instalación*
- *Instalaciones principales: columnado, instalación eléctrica, ventilación, contra incendios, seguridad, medioambiente, eliminación de barreras arquitectónicas*
- *Materiales: principalmente los suelos para los cuales se debe tener presente la resistencia al movimiento de las máquinas, la higiene y la seguridad*

LAY – OUT

El lay-out de un almacén debe asegurar el modo más eficiente para manejar los productos que en él se dispongan. Así, un almacén alimentado continuamente de existencias tendrá unos objetivos de lay-out y tecnológicos diferentes que otro almacén que inicialmente almacena materias primas para una empresa que trabaje bajo pedido. Cuando se realiza el lay-out de un almacén, se debe considerar la estrategia de entradas y salidas del almacén y el tipo de almacenamiento que es más efectivo, dadas las características de los productos, el método de transporte interno dentro del almacén, la rotación de los productos, el nivel de inventario a mantener, el embalaje y pautas propias de la preparación de pedidos.

Ejemplo de Lay-out:



Fuente: PricewaterhouseCoopers

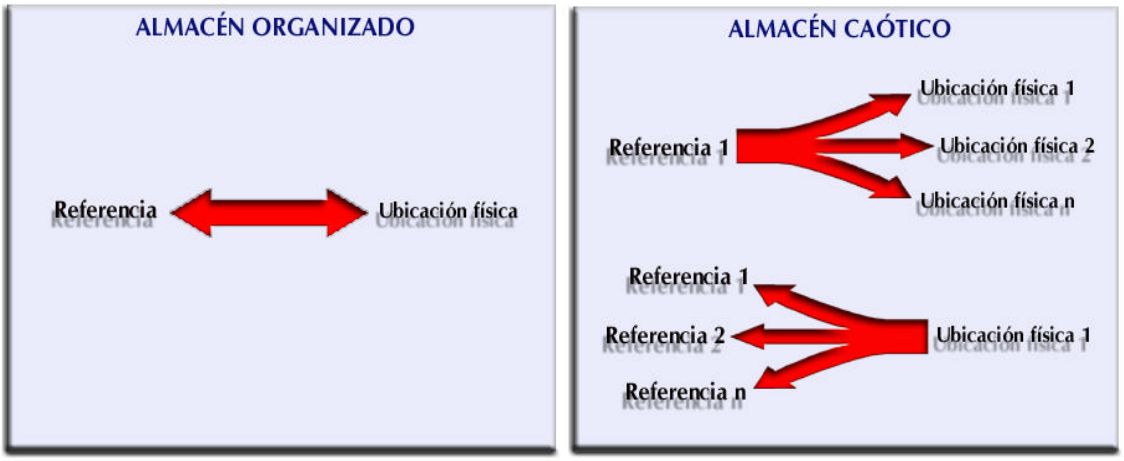
El correcto diseño de las instalaciones del almacén y su lay-out aporta un adecuado flujo de materiales, minimización de costes, elevados niveles de servicio al cliente y óptimas condiciones de trabajo para los empleados.

Modelos de Organización física de los almacenes

Si la empresa ha optado por la gestionar ella misma el almacén, debe decidir el modelo de gestión a aplicar a nivel operativo.

Existen, fundamentalmente, dos tipos de modelos de gestión operativa de los almacenes. Se denominan: Almacén organizado y almacén caótico.

GESTIÓN DE ALMACÉN ORGANIZADO	
Principio:	Cada referencia tiene asignada una ubicación especifica en almacén y cada ubicación tiene asignadas referencias especificas.
Características:	• Facilita la gestión manual del almacén • Necesita preasignación de espacio (independientemente de existencias)
GESTIÓN DE ALMACÉN CAÓTICO	
Principio:	No existen ubicaciones pre-asignadas. Los productos se almacenan según disponibilidad de espacio y/o criterio del almacenista.
Características:	• Dificulta el control manual del almacén • Optimiza la utilización del espacio disponible en el almacén • Acelera el almacenamiento de mercancías recibidas • Requiere sistemas de información electrónicos



Fuente: PricewaterhouseCoopers

2.4.2 Recepción

La recepción es el proceso de planificación de las entradas de mercancías, descarga y verificación tal y como se solicitaron actualizando los registros de inventario.

Se trata de un proceso de altísima importancia dentro de las actividades de almacén, puesto que de ella depende en gran medida la calidad del producto final.

El objetivo al que debe tender una empresa en su proceso de recepción de mercancías es la automatización tanto como sea posible para eliminar o minimizar burocracia e intervenciones humanas que no añaden valor al producto.

Las inspecciones son imprescindibles pero no añaden valor, por lo que es factor clave una adecuada selección de proveedores para tender hacia una recepción segura y eliminar pasos de las inspecciones.



Fuente: PricewaterhouseCoopers

En primer lugar, el proceso de recepción de mercancías debe cimentarse en una previsión de entradas que informe de las recepciones a realizar en tiempo

dado y que contenga, al menos, el horario, artículos, y procedencia de cada recepción.

El registro y trazabilidad electrónicos de las existencias por ubicación es otro factor que favorece la efectividad y eficiencia de la gestión del almacén y, en concreto, del proceso de recepción y por ello, la empresa debe tomar las medidas oportunas para conseguirlo.

Conviene distinguir entre las llegadas de mercancía interna de las externas. En el primero de los casos, los requerimientos de recepción son significativamente menores que las mercancías de origen externo, en el caso de que se realicen controles de procesos a lo largo de la vida de las mercancía. Además, una correcta metodología de identificaciones a lo largo de la compañía también favorece enormemente la actividad de recepción. Es el caso de traslado de mercancías entre almacenes o de proceso de transformación a almacén.

Las mercancías de procedencia externa requieren unas condiciones de llegada más exhaustivas y deben haber sido establecidas previamente con el proveedor, con lo que se precisa mayor actuación y responsabilidad desde el almacén.

Tras la descarga e identificación, las cuales deben realizarse de manera inmediata y en zona específica habilitada a tal efecto, las mercancías deben pasar a almacenamiento, bien temporal a la espera de su ubicación definitiva, bien fijo en su ubicación definitiva.

2.4.3 Almacén

Es el subproceso operativo concerniente a la guarda y conservación de los productos con los mínimos riesgos para el producto, personas y compañía y optimizando el espacio físico del almacén.

Esta optimización de espacios tiene como objetivo la facilitación del desarrollo de las actividades y para ello, la zonificación del almacén resulta necesaria. El almacén puede dividirse en las siguientes zonas:

ZONAS DE UN ALMACÉN

- ***Recepción: zona donde se realizan las actividades del proceso de Recepción***
- ***Almacenamiento, reserva o stock: zonas destino de los productos almacenados. De adaptación absoluta a las mercancías albergadas, incluye zonas específicas de stock para mercancías especiales, devoluciones, etc***
- ***Preparación de pedidos o picking: zona donde son ubicados las mercancías tras pasar por la zona de almacenamiento, para ser preparadas para expedición***
- ***Salida, verificación o consolidación: desde donde se produce la expedición y la inspección final de las mercancías***
- ***Paso, maniobra: zonas destinadas al paso de personas y máquinas. Diseñados también para permitir la total maniobrabilidad de las máquinas.***
- ***Oficinas: zona destinada a la ubicación de puestos de trabajo auxiliares a las operaciones propias de almacén***

Los sistemas de producción Just in Time (JIT), eliminan o minimizan al máximo las zonas de almacenamiento para las mercancías de entrada. En estos

sistemas, el almacén actúa como centro de consolidación más que de almacenaje.

Por otra parte, los tipos de almacenamiento de los productos son:

- **Racking**: permite utilizar de manera eficiente el espacio vertical, almacenando existencias en grandes racks. Sin embargo, la recogida puede requerir mayor trabajo y ser más caro, ya que es necesario utilizar sistemas automáticos de elevación.
- **Por zonas**: despacha la recogida, permanencia y envío agrupando existencias de características comunes juntos en lugares de fácil acceso. La zonificación, sin embargo, puede resultar en una utilización del espacio menos eficiente. Como los requerimientos de espacio para existencias se amplían más allá de la capacidad de un área, puede ser comprimidos en otra, malgastando el espacio.
- **Aleatorio**: agrupa productos de acuerdo al tamaño de los lotes y el espacio disponible sin relacionar las características de los productos. Aunque el espacio del almacén se utiliza eficientemente, el almacenamiento aleatorio no ayuda a la recogida rápida, especialmente cuando se trata de grandes cantidades.
- **De temporada o promocionales**: los productos sujetos a temporalidades son ubicados en áreas de fácil recogida y abastecimiento para minimizar los costes de manipulación.
- **Cuarentena de alto riesgo**: estos productos, tales como las sustancias controladas, las existencias de alto valor o armas de fuego requieren condiciones especiales de almacenamiento, incluyendo el acceso restringido que precisa especial control y supervisión para la recogida y envío, así como un seguimiento especial de la trazabilidad dentro del almacén para prevenirse de los robos.

- **De temperatura controlada**: Si es necesario almacenar productos que requieren áreas de temperatura controlada, es importante tener en cuenta la seguridad de los empleados y protegerlos de los repentinos cambios de temperatura. La manipulación de los productos puede también ser más lenta debido a tiempo limitado que se puede pasar en el entorno de temperatura controlada.

Una opción de almacenamiento cuya correcta aplicación aporta resultados es el "Cross-docking" – también conceptuable dentro del subproceso de Movimiento -. Se define como la utilización de instalaciones intermedias (almacenes temporales) para el movimiento de mercancías de una ubicación a otra, especialmente entre los muelles de carga y los de descarga. Un "cross-dock" típico es un muelle de carga de camiones donde el material es transferido de un camión a otro sin necesidad de ser almacenado. Por su naturaleza, el "Cross-docking" o "Paso Directo" puede ser considerado como un modelo de Distribución más que de almacenaje.

De hecho, con este modelo no se utilizan inventarios ya que se trata de mercancía en tránsito y por ello lo ideal es que permanezca el tiempo de redespacho.

Según esto, no es un sistema aplicable a todo tipo de productos y de ahí la disparidad de resultados que ofrece. Las empresas de Distribución son las que mejor se prestan a este sistema, ya que les permite recepcionar grandes volúmenes de pedidos, para posteriormente clasificarlos, ordenarlos y agruparlos, permitiéndoles reducir el tiempo de preparación y envío al cliente y no generar inventario. Pero también otras empresas pueden verse beneficiados por el Cross-docking en tanto en cuanto evita la utilización de centros de distribución con inventarios. Pero para ello, deben considerar las alteraciones que les va a producir en el resto de operaciones y en la relación con el cliente.

En términos generales, artículos con acusada estacionalidad, o en promoción son también buenos candidatos para el Cross-docking.

En el debe del Cross-docking está la necesidad de una exhaustiva comunicación y coordinación entre las operaciones de almacén, por lo que es recomendable la utilización de sistemas electrónicos de información.

2.4.4 Movimiento

Es el subproceso del almacén de carácter operativo relativo al traslado de los materiales/productos de una zona a otra de un mismo almacén o desde la zona de recepción a la ubicación de almacenamiento.

La actividad de mover físicamente mercancías se puede lograr por diferentes medios, utilizando una gran variedad de equipos de manipulación de materiales. El tipo de herramientas utilizado depende de una serie de factores

Volumen del almacén
Volumen de las mercancías
Vida de las mercancías
Coste del equipo frente a la finalidad
Cantidad de manipulaciones especiales y expediciones requeridas
Distancia de los movimientos

como son:

Por lo general, es recomendable utilizar una mezcla mayor o menor de los diferentes tipos en función de la variedad de productos y técnicas de almacenaje utilizados. La decisión individual de cada equipo deberá venir precedida de un análisis de costes basado en el nivel de actividad actual, la tecnología y los costes de espacio en relación con la estrategia de la compañía.

Desde la perspectiva de las características de las mercancías, los flujos de entrada y salida del almacén de las mercancías son variadas, como por ejemplo:

- **Last In – First Out (LIFO**): la última mercancía que entra en almacén, es la primera que sale para expedición. Esta modalidad es frecuentemente utilizada en productos frescos.
- **First In – First Out (FIFO):** la primera mercancía que entra en almacén, es la primera que es sacada de almacén. Es la modalidad más utilizada para evitar las obsolescencias
- **First Expired – First Out (FEFO):** el de fecha más próxima de caducidad es el primero en salir.

2.4.5 Información

Si bien la función principal de la Gestión de Almacenes es la eficiencia y efectividad en el flujo físico, su consecución está a expensas del flujo de información. Debe ser su optimización, por tanto, objetivo de primer orden en la Gestión de Almacenes.

Su ámbito se extiende a todos los procesos anteriormente descritos – Planificación y organización, recepción, almacén y movimiento – y se desarrolla de manera paralela a ellos por tres vías:

- Información para gestión.
- Identificación de ubicaciones.
- Identificación y trazabilidad de mercancías.

Información para la gestión

Dentro de este epígrafe se incluyen todos aquellos documentos que contienen:

- Configuración del almacén: instalaciones, lay-out…
- Datos relativos a los medios disponibles
- Datos técnicos de las mercancías almacenadas
- Informes de actividad para Dirección
- Evolución de indicadores
- Procedimientos e instrucciones de trabajo
- Perfiles y requisitos de los puestos
- Registros de la actividad diaria

Todos ellos caracterizados por la importancia que supone establecer una periodicidad en la supervisión y ceñirse a modelos y formatos que aporten la información para la gestión del almacén.

Identificación de ubicaciones

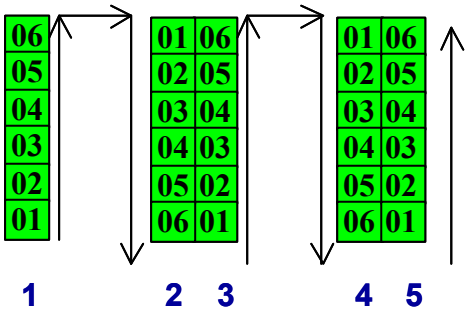
En el apartado 2.4.3 – Almacén -, se han descrito las diferentes zonas que puede contener un almacén. Todas estas zonas deben estar perfectamente identificables y conocidas por el personal habilitado a entrar en el almacén. Para ello, las prácticas más habituales son la delimitación de las zonas por colores o la presencia de carteles con la denominación de las zonas, colgados o posados en el suelo.

En el almacén toda ubicación debe poseer su codificación única que la diferencie del resto. El método de codificación es decisión propia de la empresa, no existiendo una codificación perfecta para todas las empresas. Cada compañía debe buscar la suya en función del número de almacenes, zonas en cada uno de ellos y las ubicaciones en cada zona (estanterías...).

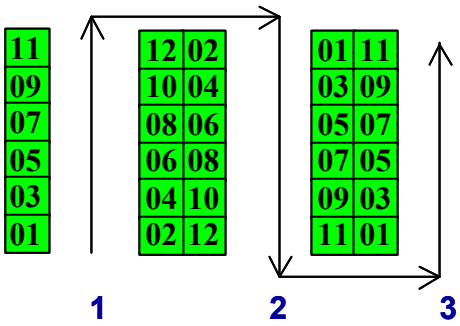
Las ubicaciones pueden codificarse por:

- **Estanterías**: cada estantería tiene asociado una codificación correlativa, del mismo modo que en cada una de ellas, sus bloques también están identificados con numeración correlativa, así como las alturas de la estantería, empezando del nivel inferior y asignando números correlativos conforme se asciende de altura.
- **Por Pasillo**: en este caso, son los pasillos los que se codifican con números consecutivos. En este caso, cada dos estanterías se van codificando sus bloques, ya que la relación es de un pasillo por cada dos estanterías. La profundidad de las estanterías se codifica con numeraciones de abajo arriba, asignando números pares a la derecha e impares a la izquierda, y empezando por el extremo opuesto en el siguiente pasillo.

Codificación por estantería



Codificación por pasillo



A continuación se presenta un ejemplo de codificación de estanterías:

El código de cada estantería será de 4 dígitos:

Primer dígito: letra mayúscula representando el lugar que ocupa la estantería en el conjunto total. Las estanterías se nombrarán con una letra consecutiva del abecedario empezando de derecha a izquierda. Por ejemplo, la estantería más cercana a las oficinas será la "A" y su compañera la "B" y así sucesivamente.

Segundo dígito: número de posición que ocupa el pallet en la estantería (fila=empezando a numerar de abajo arriba, considerando abajo el hueco más cercano al muelle de descarga, es decir, a la cabecera). El número de posiciones posibles de pallets en una estantería y en un nivel varía entre 01-41, 01-44, 01-29 y 01-32.

Tercer dígito: número del nivel (altura) al que se puede ubicar un pallet. Por tanto, tendremos 4 niveles máximos:

Identificación y trazabilidad de mercancías

Al igual que las ubicaciones, o incluso con mayor importancia, la totalidad de las mercancías almacenadas deben ser codificadas asignando identificaciones únicas por artículo. Y aún más, está codificación debe estar relacionada con la utilizada para identificar las ubicaciones y con el resto de procesos de la empresa – no sólo los logísticos -.

Con ello, se consigue disponer de los pasos que sigue una mercancía determinada, tanto en el sentido de la cadena de valor, como a la inversa, en el caso de que el origen de búsqueda proceda, por ejemplo, del Cliente, es decir, su trazabilidad. Desafortunadamente, todavía son muchas las empresas que desaprovechan las enormes posibilidades que ofrece disponer de la información para el rastreo de los artículos que circulan o han circulado por la empresa.

Gracias a los avances tecnológicos, la codificación normalizada de mercancías y ubicaciones junto a su relación es hoy en día rápida y cómodamente realizable mediante la identificación automática.

Son dos las principales vías de codificación automática que se utilizan en la empresa:

- Codificación de barras
- Etiquetas electrónicas

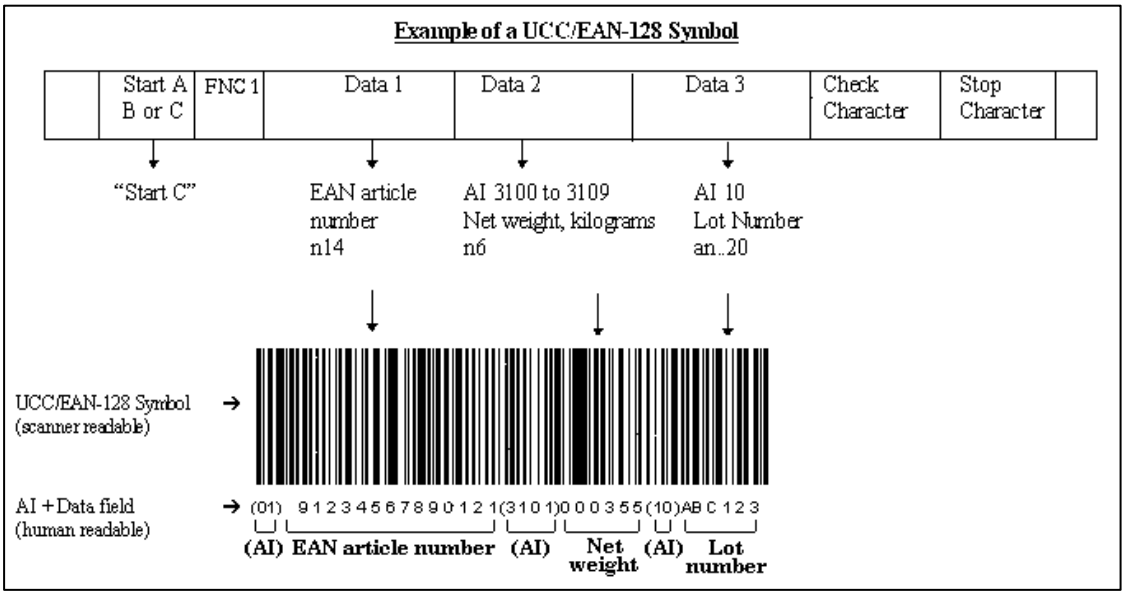
La gestión de almacenes basada en código de barras permite un control exhaustivo de los productos. El código de barras es un sistema de codificación internacional de los productos que ofrece grandes posibilidades para maximizar la eficiencia en la gestión de las bases de datos que relacionan los flujos físicos y de información de las empresas en sus operaciones cotidianas de intercambio.

Con el Código EAN las empresas utilizan un Lenguaje Común compatible con cualquier sistema interno. El Sistema EAN proporciona la fórmula para identificar de forma única y no ambigua a los artículos y productos, cualesquiera que sea su formato o presentación.

El código EAN dispone de un principio básico de gestión: "Toda modificación del producto percibida por el consumidor final tiene un código EAN distinto".

VENTAJAS DE LA CODIFICACIÓN DE BARRAS
Utilización de una codificación común entre los interlocutores.
Captura de datos rápida y eficaz.
Gestión inmediata de la información.
Reducción de stocks.
Aumento del nivel de servicio a los clientes
Posibilidad de automatizar el almacén y mejorar el control sobre el almacenaje y la distribución.
Reducción de errores en el reconocimiento del producto.
Gestión artículo por artículo
Mejora en la gestión de aprovisionamiento.
Información directa de la evolución diaria.

Fuente: AECOC



Por su parte, las etiquetas electrónicas son un recurso más sofisticado. Están basadas en circuitería con microprocesadores, memorias y emisores y

receptores de radio, lo que les permite manejar volúmenes de información de miles de bytes. Su penetración es sensiblemente inferior al de los códigos de barras.

2.5 TIPOLOGÍAS DE ALMACÉN

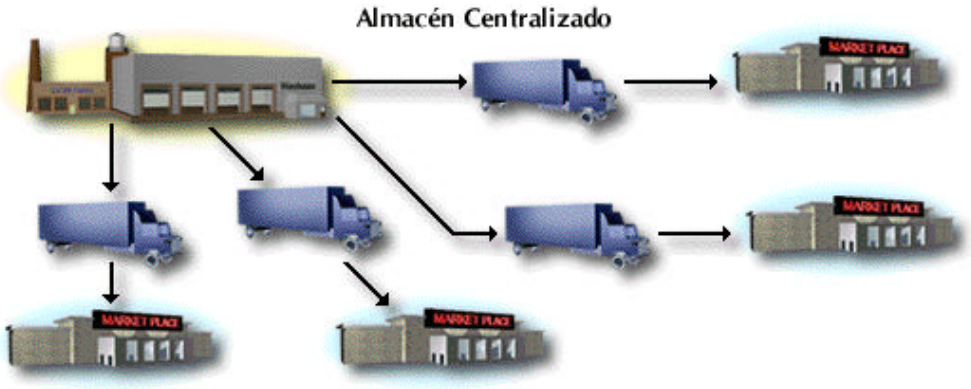
Existen una gran variedad de instalaciones de almacenamiento, según las diferentes clasificaciones que susceptibles de realizarse:

CLASIFICACIÓN	TIPO DE ALMACÉN	
• Según su régimen jurídico	• Propio • En alquiler	• Leasing
• Según su función logística	• Central • Regional	• Local • De tránsito
• Según su estructura y técnicas de manipulación	• Convencional • Paletizado • En bloque • Compactos drive-in	• Dinámicos • Móviles • Semiautomáticos y automáticos • Autoportantes
• Según la naturaleza de los elementos almacenados	• Materias Primas • Semielaborados • Productos terminados	• Materiales auxiliares • Recambios • Documentación

Fuente: Manual de Logística Integral. Elaboración PricewaterhouseCoopers.

Dentro de una Red de Distribución, el papel de un almacén puede variar. El tipo de almacén que una compañía utiliza es un factor crítico en el diseño de la Red. Un almacén centralizado alberga existencias para muchos mercados regionales y envía productos directamente al cliente.

En tanto en cuanto hay una sóla ubicación de existencias, los altos costes de transporte y el mayor tiempo de entrega del producto pueden dar como

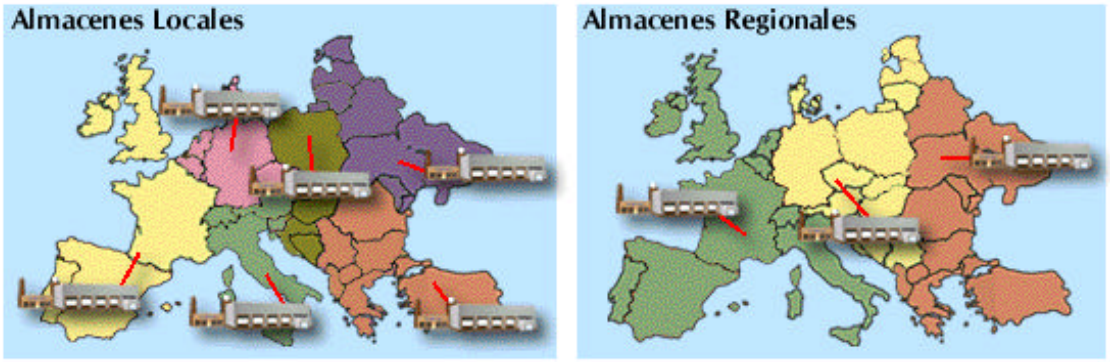


resultado un peor servicio al cliente. Los costes de existencias, sin embargo, se reducen.

Fuente: PricewaterhouseCoopers

Los almacenes locales se sitúan muy próximos a los mercados objetivo, reduciendo de este modo los tiempos de transporte y de entrega al cliente, e incrementando la satisfacción del cliente. Si la demanda está dispersada geográficamente y con difícil predicción, los almacenes locales pueden llevar a altos costes de existencias.

Los almacenes regionales, por su parte, son similares a los locales pero están enfocados a mercados más grandes. Este tipo de almacén reduce los costes de transporte al reducir el número de almacenes y la frecuencia de envío al cliente. Un menor número de almacenes puede reducir los costes de existencias reduciendo los costes totales asociados a los productos, pero puede también incrementar las distancias de envío y entrega, lo que puede



afectar a la satisfacción del cliente.

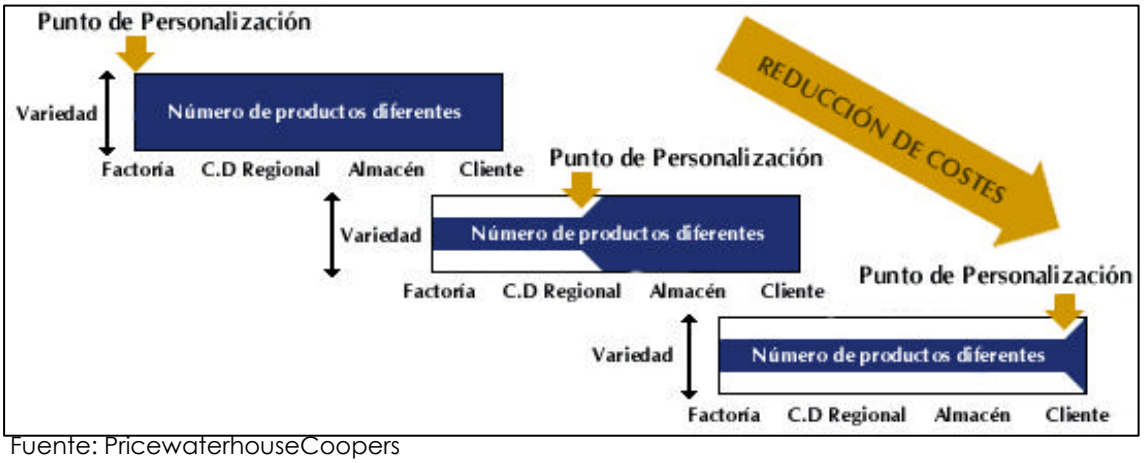
Fuente: PricewaterhouseCoopers

Los almacenes regionales con productos semielaborados pendientes de ensamblaje final, empaquetado o etiquetado reducen los costes de

transporte debido a que el punto de personalización del producto a las necesidades del cliente está ubicado a lo largo de la Red de Distribución.

Los niveles de existencias puede disminuirse al no ser necesarias todas las partes del producto en el montaje. Las partes individuales poseen un menor valor que los productos terminados ya que los componentes no tienen atribuidas las actividades de valor añadido.

Esta dilatación debida a la personalización en almacenes regionales puede llevar a mejores niveles de satisfacción del cliente.



Fuente: PricewaterhouseCoopers

¿Qué es un canal de distribución?

Un canal de distribución no es exactamente el lugar donde pones a la venta los productos, como una web, un mostrador en el Corte Inglés o Amazon. **Un canal de distribución es la cadena de pasos necesarios para que un producto o servicio alcance a su consumidor final.**

Esta cadena puede necesitar pocos o muchos pasos e intermediarios, pueden ser offline y online, e incluyen distribuidores, mayoristas, retailers y agentes. Según el número de participantes, puede considerarse un **canal de distribución directo o indirecto**.

Pero que sea de un modo u otro no lo hace mejor o peor: depende de los objetivos de la empresa y el tipo de audiencia y producto.

Una estrategia de canales de distribución evalúa las formas de posicionar mejor los productos para hacer crecer la demanda en torno a ellos. Tu objetivo principal es encontrar los clientes adecuados, los lugares de demanda y agilizar y rentabilizar el proceso de conexión entre productos y clientes.

Canales de distribución y cadena de distribución: ¿es lo mismo?

De forma rotunda: no.

Los canales de distribución abarcan decisiones estratégicas y buscan la generación de demanda entre los consumidores. Es una rama volcada hacia el exterior de la empresa: analiza el entorno de la demanda para ajustar la actividad de negocio.

Por su parte, **la cadena de distribución de productos y servicios se realiza considerando factores internos**, principalmente el inventario: cuál es el mejor método para que la empresa produzca y distribuya los productos o servicios, considerando costes y recursos disponibles.

Tipos de canales de distribución

Los tipos de canales de distribución dependen del número de participantes en la cadena.

Estos agentes son de cinco tipos:

1. El productor
2. El mayorista
3. El vendedor o minorista
4. El agente
5. El consumidor

Los canales se construyen combinándolos de diversas maneras. Veamos cuáles son **los cuatro tipos de distribución más comunes**:

- **Canal de nivel cero o directo:** El productor vende directamente al consumidor, sin intermediarios. La vía más rápida, pero no siempre posible, ni la más barata o adecuada.
- **Canal de nivel uno:** Se añade un intermediario entre productor y consumidor, ya sea un distribuidor mayorista o un minorista, que es el caso más típico.
- **Canal de nivel dos:** Se necesitan dos intermediarios en el proceso; por ejemplo, el productor distribuye los productos a través de un mayorista a una base de minoristas.
- **Canal de nivel tres o indirecto:** El más laborioso, ya que también participan agentes intermediarios, ya sea para contactar con mayoristas o clientes finales.

Aunque de entrada un canal de distribución indirecto parece más costoso y enrevesado, en realidad un canal de distribución directo es más caro de mantener y no tiene por qué garantizar una distribución de productos y servicios eficaz.

La estrategia más efectiva combinará canales de distribución directos e indirectos, y siempre en función de las expectativas de una clientela concreta.

Sin embargo, podemos ir más allá en la clasificación de tipos de canales de distribución, pues al margen de la cadena de intermediarios también puede marcarse una **estrategia cuantitativa**:

- **Distribución intensiva:** Implica agregar el mayor número de canales de distribución posibles, para que los productos o servicios tengan un posicionamiento muy amplio en el mercado. Es lo más común.
- **Distribución selectiva:** Sólo se distribuyen los productos o servicios a través de canales selectos. Por ejemplo, una marca que sólo vende en un área geográfica concreta, o que ofrece productos sólo disponibles en su app móvil.
- **Distribución exclusiva:** A fin de generar una imagen de marca de alta gama, sólo se distribuyen los productos en canales muy concretos y de forma limitada, como tiendas propias o el mostrador de una cadena de grandes almacenes.

Hay **muchos más tipos de vías y marketing de canal de distribución** online y offline que pueden añadirse a una estrategia, como define Gabriel Weinberg, CEO de DuckDuckGo:

- Publicidad
- Marketing en motores de búsqueda
- Anuncios de redes sociales
- Anuncios en medios impresos
- Optimización SEO
- Content Marketing
- Email Marketing
- Marketing viral
- Programas de afiliación
- Ferias y congresos
- Eventos offline
- Charlas y presentaciones

Cómo crear una estrategia de canales de distribución

Elige los canales de distribución adecuados

Como hemos visto, no todos los métodos funcionan en todos los tipos de distribución de productos o servicios. **Los canales elegidos deben aportar valor al cliente** y mejorar su experiencia de usuario.

¿Dónde, cuándo y cómo prefieren comprar? ¿Qué información o entrenamiento necesitan antes de convencerse? Adapta tus canales al cliente, y no esperes que suceda a la inversa: nunca lo hará.

Aplica estrategia de negocio

Escoger un canal de distribución supone evaluar **costes y márgenes de beneficio**, en especial cuando participan intermediarios y terceras partes.

Hay que garantizar que la distribución es viable y puede llevarse a cabo en los términos acordados, con posibilidad de escalar en función de la demanda. Los objetivos y beneficios para empresa, clientes y distribuidores deben estar sincronizados.

Ofrece entrenamiento

Mantener el conocimiento de producto o servicio dentro de la empresa requiere de por sí bastantes esfuerzos, pero es importante volcarlo también hacia las demás partes implicadas.

Enseña a tus **intermediarios** en qué consisten tus productos para que ejerzan como buenos vendedores y sepan hablar de ellos a los consumidores.

Adapta los canales a B2C y B2B

Los canales de distribución B2C suelen ser más largos y fáciles de definir, mientras que una estrategia B2B puede requerir pasos más cortos, ya que la empresa entra en contacto directo con otras empresas. Sin embargo, **el proceso de adquisición será muy distinto**, quizá más lento o con solicitudes de compras en grandes volúmenes.

Estandariza la información de producto

Una de las principales fuentes de problemas entre intermediarios y clientes es no disponer de **información de producto homogénea y de referencia**. La empresa debe contar con un sistema interno que cree una fuente de verdad sobre los datos de producto que forman parte de cada canal de distribución, como un Product Information Manager (PIM).

Sólo con un PIM se puede asegurar que todos los participantes de una cadena disponen de la misma información actualizada, y que los clientes siempre encontrarán los mismos datos en todos los canales.

Combina el trabajo de marketing y ventas

La gestión de canales de distribución suele considerarse responsabilidad del departamento de marketing de la empresa, aunque en el marketing de un canal de distribución también puede participar el equipo de ventas.

Compartir información siempre es beneficioso y ahorra tiempo de preparación del marketing de un canal de distribución.

Por ejemplo, si el servicio o producto en venta requiere la participación de agentes y procesos más complejos de firma de contratos, el papel del equipo de ventas será importante. Si la venta es casi directa a través de canales online como webs y apps, el equipo de marketing de distribución de productos podrá automatizar más procesos.

Equilibra el número y tipo de canales de distribución

Alcanzar un balance entre los canales de distribución es importante para **evitar diferencias entre precios, posicionamiento, lanzamiento y campañas de** promoción.

Si tus clientes descubren que pueden encontrar los productos a precios diferentes en distintos canales, será una fuente de conflicto para tus intermediarios y partners, aparte de perjudicial para los beneficios.

Cultiva una red de partners de distribución

Comienza buscando los llamados **partners 'naturales'**, aquellos vendedores o marcas que ya tienen una relación con tu clientela o cliente objetivo.

Forjar alianzas con este tipo de partners es clave para ampliar tu red con acuerdos rentables que hacen encajar oferta preexistente y demanda.

Para garantizar el éxito de una relación de partners, las empresas deben trazar objetivos y campañas promocionales comunes, acordar métodos de intercambio de analíticas, ofrecer entrenamiento sobre el producto o servicio, y asistencia en la provisión de inventario, si es necesario.

Conclusión

No existe una relación directa entre la cantidad de clientes y de canales de distribución: cada empresa debe encontrar su esquema perfecto, ya sea mediante múltiples canales o un sólo método de venta directa.

Conocer el tipo de demanda y compra en cada tipo de producto, servicio y nicho, la actividad de la competencia y los recursos disponibles para construir una red indirecta es fundamental para que la política de distribución sea un éxito escalable desde el primer momento.

¿Qué es un canal de distribución?

Un canal de distribución no es exactamente el lugar donde pones a la venta los productos, como una web, un mostrador en el Corte Inglés o Amazon. **Un canal de distribución es la cadena de pasos necesarios para que un producto o servicio alcance a su consumidor final.**

Esta cadena puede necesitar pocos o muchos pasos e intermediarios, pueden ser offline y online, e incluyen distribuidores, mayoristas, retailers y agentes. Según el número de participantes, puede considerarse un **canal de distribución directo o indirecto**.

Pero que sea de un modo u otro no lo hace mejor o peor: depende de los objetivos de la empresa y el tipo de audiencia y producto.

Una estrategia de canales de distribución evalúa las formas de posicionar mejor los productos para hacer crecer la demanda en torno a ellos. Tu objetivo principal es encontrar los clientes adecuados, los lugares de demanda y agilizar y rentabilizar el proceso de conexión entre productos y clientes.

Canales de distribución y cadena de distribución: ¿es lo mismo?

De forma rotunda: no.

Los canales de distribución abarcan decisiones estratégicas y buscan la generación de demanda entre los consumidores. Es una rama volcada hacia el exterior de la empresa: analiza el entorno de la demanda para ajustar la actividad de negocio.

Por su parte, **la cadena de distribución de productos y servicios se realiza considerando factores internos**, principalmente el inventario: cuál es el mejor método para que la empresa produzca y distribuya los productos o servicios, considerando costes y recursos disponibles.

Tipos de canales de distribución

Los tipos de canales de distribución dependen del número de participantes en la cadena.

Estos agentes son de cinco tipos:

1. El productor
2. El mayorista
3. El vendedor o minorista
4. El agente
5. El consumidor

Los canales se construyen combinándolos de diversas maneras. Veamos cuáles son **los cuatro tipos de distribución más comunes**:

- **Canal de nivel cero o directo:** El productor vende directamente al consumidor, sin intermediarios. La vía más rápida, pero no siempre posible, ni la más barata o adecuada.
- **Canal de nivel uno:** Se añade un intermediario entre productor y consumidor, ya sea un distribuidor mayorista o un minorista, que es el caso más típico.
- **Canal de nivel dos:** Se necesitan dos intermediarios en el proceso; por ejemplo, el productor distribuye los productos a través de un mayorista a una base de minoristas.
- **Canal de nivel tres o indirecto:** El más laborioso, ya que también participan agentes intermediarios, ya sea para contactar con mayoristas o clientes finales.

Aunque de entrada un canal de distribución indirecto parece más costoso y enrevesado, en realidad un canal de distribución directo es más caro de mantener y no tiene por qué garantizar una distribución de productos y servicios eficaz.

La estrategia más efectiva combinará canales de distribución directos e indirectos, y siempre en función de las expectativas de una clientela concreta.

Sin embargo, podemos ir más allá en la clasificación de tipos de canales de distribución, pues al margen de la cadena de intermediarios también puede marcarse una **estrategia cuantitativa**:

- **Distribución intensiva:** Implica agregar el mayor número de canales de distribución posibles, para que los productos o servicios tengan un posicionamiento muy amplio en el mercado. Es lo más común.
- **Distribución selectiva:** Sólo se distribuyen los productos o servicios a través de canales selectos. Por ejemplo, una marca que sólo vende en un área geográfica concreta, o que ofrece productos sólo disponibles en su app móvil.
- **Distribución exclusiva:** A fin de generar una imagen de marca de alta gama, sólo se distribuyen los productos en canales muy concretos y de forma limitada, como tiendas propias o el mostrador de una cadena de grandes almacenes.

Hay **muchos más tipos de vías y marketing de canal de distribución** online y offline que pueden añadirse a una estrategia, como define Gabriel Weinberg, CEO de DuckDuckGo:

- Publicidad
- Marketing en motores de búsqueda
- Anuncios de redes sociales
- Anuncios en medios impresos
- Optimización SEO
- Content Marketing
- Email Marketing
- Marketing viral
- Programas de afiliación
- Ferias y congresos
- Eventos offline
- Charlas y presentaciones

Cómo crear una estrategia de canales de distribución

Elige los canales de distribución adecuados

Como hemos visto, no todos los métodos funcionan en todos los tipos de distribución de productos o servicios. **Los canales elegidos deben aportar valor al cliente** y mejorar su experiencia de usuario.

¿Dónde, cuándo y cómo prefieren comprar? ¿Qué información o entrenamiento necesitan antes de convencerse? Adapta tus canales al cliente, y no esperes que suceda a la inversa: nunca lo hará.

Aplica estrategia de negocio

Escoger un canal de distribución supone evaluar **costes y márgenes de beneficio**, en especial cuando participan intermediarios y terceras partes.

Hay que garantizar que la distribución es viable y puede llevarse a cabo en los términos acordados, con posibilidad de escalar en función de la demanda. Los objetivos y beneficios para empresa, clientes y distribuidores deben estar sincronizados.

Ofrece entrenamiento

Mantener el conocimiento de producto o servicio dentro de la empresa requiere de por sí bastantes esfuerzos, pero es importante volcarlo también hacia las demás partes implicadas.

Enseña a tus **intermediarios** en qué consisten tus productos para que ejerzan como buenos vendedores y sepan hablar de ellos a los consumidores.

Adapta los canales a B2C y B2B

Los canales de distribución B2C suelen ser más largos y fáciles de definir, mientras que una estrategia B2B puede requerir pasos más cortos, ya que la empresa entra en contacto directo con otras empresas. Sin embargo, **el proceso de adquisición será muy distinto**, quizá más lento o con solicitudes de compras en grandes volúmenes.

Estandariza la información de producto

Una de las principales fuentes de problemas entre intermediarios y clientes es no disponer de **información de producto homogénea y de referencia**. La empresa debe contar con un sistema interno que cree una fuente de verdad sobre los datos de producto que forman parte de cada canal de distribución, como un Product Information Manager (PIM).

Sólo con un PIM se puede asegurar que todos los participantes de una cadena disponen de la misma información actualizada, y que los clientes siempre encontrarán los mismos datos en todos los canales.

Combina el trabajo de marketing y ventas

La gestión de canales de distribución suele considerarse responsabilidad del departamento de marketing de la empresa, aunque en el marketing de un canal de distribución también puede participar el equipo de ventas.

Compartir información siempre es beneficioso y ahorra tiempo de preparación del marketing de un canal de distribución.

Por ejemplo, si el servicio o producto en venta requiere la participación de agentes y procesos más complejos de firma de contratos, el papel del equipo de ventas será importante. Si la venta es casi directa a través de canales online como webs y apps, el equipo de marketing de distribución de productos podrá automatizar más procesos.

Equilibra el número y tipo de canales de distribución

Alcanzar un balance entre los canales de distribución es importante para **evitar diferencias entre precios, posicionamiento, lanzamiento y campañas de** promoción.

Si tus clientes descubren que pueden encontrar los productos a precios diferentes en distintos canales, será una fuente de conflicto para tus intermediarios y partners, aparte de perjudicial para los beneficios.

Cultiva una red de partners de distribución

Comienza buscando los llamados **partners 'naturales'**, aquellos vendedores o marcas que ya tienen una relación con tu clientela o cliente objetivo.

Forjar alianzas con este tipo de partners es clave para ampliar tu red con acuerdos rentables que hacen encajar oferta preexistente y demanda.

Para garantizar el éxito de una relación de partners, las empresas deben trazar objetivos y campañas promocionales comunes, acordar métodos de intercambio de analíticas, ofrecer entrenamiento sobre el producto o servicio, y asistencia en la provisión de inventario, si es necesario.

Conclusión

No existe una relación directa entre la cantidad de clientes y de canales de distribución: cada empresa debe encontrar su esquema perfecto, ya sea mediante múltiples canales o un sólo método de venta directa.

Conocer el tipo de demanda y compra en cada tipo de producto, servicio y nicho, la actividad de la competencia y los recursos disponibles para construir una red indirecta es fundamental para que la política de distribución sea un éxito escalable desde el primer momento.

GESTION LOGISTICA EN CENTROS DE DISTRIBUCION Y ALMACENES Y BODEGAS

“LA APLICACION DE LAS MEJORES PRACTICAS LOGISTICAS EN EL ALMACENAMIENTO DE CLASE MUNDIAL”



ING. LUIS ANIBAL MORA GARCIA

DEDICATORIA

A mis Padres, esposa e hijas en especial, por el apoyo espiritual y silencioso que me han brindado durante toda mi vida, el cual ha cimentado la semilla que me estimula a ser mejor cada día.

AGRADECIMIENTOS

A los Ingenieros;Daniel Eduardo Díaz, Fernando Villegas y Mauricio Martiliano de High logistics por su valioso aporte técnico al proyecto.

INTRODUCCION

Los almacenes, Bodegas y los Centros de Distribución constituyen un factor clave de éxito para la gestión efectiva de la cadena de abastecimientos y distribución de las organización que crecen en ventas, sin embargo durante el tiempo no han sido valoradas por las altas gerencias de las organizaciones modernas y con muchas falencias y oportunidades de mejoramiento en sus procesos de almacenamiento y de dimensionamiento del impacto en la operación logistica de los centros de distribución que habitualmente se han desarrollan sus actividades cotidianas sin un enfoque de planeación integral, y por lo tanto, sin la aplicación de las mejores prácticas en las actividades que son actualmente criticas como son los procesos de recibo, almacenamiento, separación, alistamiento y despacho de mercancías, y que de conocerse y aplicarse en forma progresiva y efectiva contribuiría en la generación de valor a la operación logística de la empresa mediante la aplicación efectiva de las técnicas, metodología, herramientas y desarrollos tecnológicos con el fin de convertir la logística del centro de distribución en una ventaja competitiva para las empresas modernas y configurar un desempeño eficiente y efectivo para el aumento del nivel de servicio para los clientes internos y externos.

El Objetivo fundamental de esta obra es la actualización y el análisis de las herramientas mejores prácticas y tendencias exitosas en la gestión de almacenamiento y cuyo propósito es la evaluación, calificación y comparación (Benchmarking) con las mejores prácticas logísticas utilizadas en los centros de distribución, bodegas, almacenes y de los más altos estándares de operación logística, y de esta manera poder proyectar la operación logística a mediano plazo de acuerdo con las tendencias del mercado y desarrollos tecnológicos del mercado, el objetivo es convertir la logística de almacenamiento en una ventaja competitiva sostenible para la empresas de clase mundial y tener un desempeño efectivo para el aumento del nivel de servicio al cliente interno y externo.

TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO I. PRINCIPIOS Y SISTEMAS DE RECIBO DE MERCANCIA

1.1 PROCESOS OPERATIVOS EN CENTROS DE DISTRIBUCIÓN…….....1

1.1.1 Generalidades del Centro de Distribución…….....1

1.1.2 Funciones y Objetivos……..1

1.1.3 Evolución de Bodegas y Almacenes a Centros de Distribución……..2

1.1.4 Principios Macros para la operación de un Centros de distribución ……..3

1.1.5 Guías básicas para el almacenamiento de productos en centros de distribución …….4

1.1.6 Factores claves en infraestructura, procesos, organización……5

1.2 SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE MERCANCÍAS ……6

1.2.1 Principios y Conceptos……...6

1.2.1.1 Función y objetivos del recibo de mercancías…….7

1.2.1.2 Evolución del proceso de recibo en la empresa moderna……9

1.2.1.2.1Evolución de Estrategias con Proveedores en el Proceso de Recibo……12

1.2.1.2.2Evolución en el Empleo de Equipos para la Manipulación de Mercancías en el Proceso de Recibo ……..14

1.2.1.2.3 Evolución de las Estrategias de Distribución en el Proceso de Recibo……18

1.2.1.3 Pasos para el recibo físico de mercancías……*.20*

1.2.1.4 Diferencias entre el recibo de mercancías desde un proveedor y desde una planta de producción interna……22

1.2.1.5 Acuerdos de colaboración con proveedores……23

1.2.2 Métodos de Recibo……..24

1.2.2.1 Recibo Físico según la Clase del Producto y su Empaque……24

1.2.2.1.1 Paletizado……....24

1.2.2.1.2 A granel……26

1.2.2.1.3 En arrume……27

1.2.2.2 Validación física y documental de las mercancías recibidas……..29

1.2.2.3 Tipos de Conteo Físico de Mercancías……...33

1.2.2.4 Entrega Certificada……36

1.2.2.4.1 Definición del acuerdo……37

1.2.2.4.2 Comunicación……37

1.2.2.4.3 Manipulación de Mercancías ……..37

1.2.2.4.4 Transporte……....37

1.2.2.4.5 Acciones Correctivas ……38

1.2.2.4.6 Proceso de certificación……38

1.2.2.4.7 Procedimiento de recibo de la Entrega Certificada ……39

1.2.2.4.8 Acciones Correctivas Generadas en el Recibo ……40

1.2.2.4.9 Etapas del Proceso de Certificación ……..40

1.2.2.4.10 Beneficios del Proceso de Entregas Certificadas……...41

1.2.2.5. Recibo por Crossdocking……41
1.2.2.5.1 Clases de Crossdocking……..42
1.2.2.5.2 ProcesoOperativo del Crossdocking……43
1.2.2.5.3 CrossdockingDirecto……...43
1.2.2.5.4 CrossdockingIndirecto……44
1.2.2.5.5 Requerimientos para el Crossdocking……44
1.2.2.5.6 Beneficios del Crossdocking……..44
1.2.3 Áreas de Recibo y Uso de Equipos……..45
1.2.3.1 Muelles y plataformas para el recibo……..45
1.2.3.2 Equipos Empleados en el Recibo de Mercancías……50
1.2.3.3 Configuración del área de recibo……52
1.2.3.1 Zona de Recibo Físico……...54
1.2.3.2 Zona de Acumulación de Mercancías Pendientes de Validación……54
1.2.4 Aplicación de Tecnologías al Recibo……55
1.2.4.1 Recibo Automatizado por Lectura ó Escaneo de Código de Barras……55
1.2.4.1.1 Recibo con Terminales Portátiles……56
1.2.4.1.2 Recibo en Estaciones Fijas……56
1.2.4.2 Aplicación de Sistemas de Administración de Bodegas para el Recibo……57
1.2.4.3 Aplicación de Documentos EDI en el Recibo de Mercancías……58

CAPITULO II. SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO Y REABASTECIMIENTO……60
2.1 PRINCIPIOS Y CONCEPTOS……61
2.1.1 Función y objetivos del almacenamiento de mercancías……61
2.1.2 Evolución del proceso de almacenamiento en la empresa moderna……63
2.1.3 Necesidades de un sistema de almacenamiento……66
2.1.3.1 Responsabilidad de los inventarios ……....67
2.1.3.2 Importancia de un buen sistema de control de inventarios……..68
2.1.4 Razones y principios para el almacenamiento……68
2.1.4.1 Principios de Almacenamiento……...69
2.1.4.2 La seguridad en el almacenamiento……....72
2.1.4.3 Alternativas de almacenamiento……..73
2.1.5 Costos de almacenamiento……75
2.2. MÉTODOS DE ALMACENAMIENTO……77
2.2.1 Gestión de ubicación……...77
2.2.2 Factores que condicionan el funcionamiento óptimo del almacén……78
2.2.3 Características de los productos que condicionan la distribución de las zonas de almacenamiento……...78
2.2.3.1 Identificación de ubicaciones ……..80
2.2.3.2 Identificación y trazabilidad de mercancías……..82
2.2.4 Método ABC ……..82
2.2.5 Almacenamiento paletizado (estibas), y/o a granel……84

2.2.6 Revisión y/o validación física y documental de las mercancías recibidas……88
2.3 SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO……..89
2.3.1 Clasificación general……...89
2.3.2 Tipos de Sistemas de almacenamiento……...90
2.3.3 Análisis comparativo de sistemas de almacenamiento……...108
2.3.4 Procedimiento general de selección del sistema de almacenamiento……..109
2.3.5 Distribución del espacio para el almacenamiento……111
2.3.6 Factores claves en infraestructura, procesos, organización……...112

CAPITULO III. SISTEMAS DE SEPARACION, ALISTAMIENTO Y DESPACHO ……114
3.1 SEPARACIÓN, ALISTAMIENTO Y EMBALAJE DE LAS MERCANCÍAS……..114
3.1.1 Procesos de Separación y Separación de Pedidos……116
3.1.1.1 Separación de Pedidos……116
3.1.1.2 Preparación de Pedidos……...119
3.1.2 Tipos de rutas de separación……...120
3.1.3 Elementos de preparación de pedidos……..128
3.1.4 Métodos de separación de pedidos……131
3.1.4.1 Separación Manual……...131
3.1.4.2 Picking con Terminales de Radio Frecuencia……...133
3.1.4.3 Pick To Light……...134
3.1.4.4 Picking porVoz……..136
3.1.4.5 Picking con Radiofrecuencias (RFID)……138
3.1.5 Uso de Equipos para la Separación……138
*3.1.5.1*Carros de Picking……138
3.1.5.2 Equipos Eléctricos para el Picking……...140
3.1.5.3 Vehículos de picking auto guiados (AGV)……...142
3.1.6 Embalaje de mercancías ……...143
3.2 SISTEMAS DE DESPACHO Y CARGUE DE CAMIONES ……...145
3.2.1 *Principios y Conceptos……145*
3.2.1.1 Función y Objetivos del despacho……147
3.2.1.2 Paso del despacho manual al despacho automatizado……149
3.2.1.2.1 Ingreso Manual de la Información……150
3.2.1.2.2 Ingreso Automático de la Información……..151
3.2.1.3 Elementos y pasos para el despacho de mercancías……152
3.2.1.3.1 Separación de Pedidos……...152
3.2.1.3.2 Preparación de Pedidos……...153
3.2.1.3.3 Embalaje de Mercancías……153
3.2.1.3.4 Programación del Transporte……..154
3.2.1.3.5 Validación del Despacho……155
3.2.2 Áreas para el Despacho y Uso de Equipos……156

3.2.2.1 Plataformas de despacho……156
3.2.2.2 Distribución Física del Área de Preparación y Despacho……159
3.2.2.3 Validación del Despacho y Programación del Transporte……160
3.2.3 **Aplicación de Tecnologías al Despacho……162**
3.2.3.1 Documentos EDI para la Entrega de Mercancías……162
3.2.3.2 Registro y Control del despacho por medio de Código de Barras……163
3.2.3.3 Aplicación de Sistemas de Administración de Almacenes para el Despacho……164

CAPITULO IV. SISTEMAS DE EQUIPOS Y MANEJO DE MATERIALES……165
4.1 EQUIPOS DE MANEJO Y MOVIMIENTO DE MATERIALES……165
4.1.1. Gestión de materiales……165
4.1.1.1 Riesgos de un manejo ineficiente de materiales ……165
4.1.1.2 Principios del Manejo de Materiales……166
4.1.2 Clasificación general de montacargas……167
4.1.2.1 Conceptos y Definiciones de los diferentes equipos de manejo de Materiales……169
4.1.2.2 Procedimiento general para la Selección de Montacargas……171
4.1.3 Tipos de montacargas……173
4.1.3.1 Estibadores ……173
4.1.3.2 Elevadores……174
4.1.3.3 Montacargas contrabalanceados……175
4.1.3.4 Montacargas pasillo angosto……176
4.1.3.5 Montacargas pasillo Superangosto……177
4.1.3.6 Aditamentos para Montacargas……178
4.1.3.7 Montacargas LGV……179
4.1.4 Características generales de los montacargas……179
4.1.4.1 Manipulación de cargas……180
4.1.4.2 Circulación por rampas……182
4.1.4.3 Estabilidad de las cargas……182
4.1.4.4 Compatibilidad montacargas a locales de trabajo……183
4.1.4.5 Clasificación general de Montacargas……185
4.1.5 Cálculo del pasillo de almacenamiento……185
4.1.6 Evaluación económica montacargas eléctricos vs combustión……186
4.2 SISTEMAS DE MANEJO DIFERENTES A LOS MONTACARGAS ……187
4.2.1 Transportadores de rodillos……187
4.2.2 Tow Line……188
4.2.3 Equipos AGV……189
4.2.4 Electrovías (Transporte aéreo)……191
4.3 SISTEMAS DE EMBALAJE Y EMPAQUE EN LA GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO……192
4.3.1 Paletización……192
4.3.1.1 Estibas……194

4.3.1.2 Materiales de las estibas……196
4.3.1.3 Tipos de estibas……...196
4.3.1.3.1 Clasificación por su destino ……196
4.3.1.3.2 Clasificación por su uso y aspectos constructivos……..197
4.3.2 Etiquetado y marcado……..199
4.3.2.1 Etiquetado……199
4.3.2.2 Marcado……200
4.3.2.3 Procedimiento para mercancías peligrosas……..201
4.3.2.4 Clasificación de las mercancías peligrosas……..201
4.3.2.5 Normatividad Internacional……203
4.3.2.6 Tendencias de los empaques……206
4.3.3 PREPARACIÓN DE LA CARGA PARA EL TRANSPORTE……..209
4.3.3.1 Cajas de cartón corrugado……..209
4.3.3.2 Embalajes de madera……212
4.3.3.3 Sacos……212
4.3.3.4 Contenedores flexibles para distribución a granel……..213
4.3.3.5 Garrafas……214
4.3.3.6 Toneles o bidones……...215
4.3.3.7 Jerry can o cuñetes……215
4.3.3.8 Toneles……

CAPITULO V. GESTION MODERNA DE CONTROL DE INVENTARIOS, INDICADORES Y DISEÑO DE CENTROS DE DISTRIBUCION……216
5.1 CONTROL DE INVENTARIOS……216
5.1.1 Importancia del control en la gestión de inventarios……...216
5.1.2 Principios de planeación y control de inventarios……218
5.1.2.1 Características del control ……...219
5.1.2.2 Consideraciones para establecer un sistema de control……219
5.1.3 Control de pérdidas y mermas……220
5.1.3.1 Identificación de pérdidas……...221
5.1.4 Planeación y ejecución de inventarios físicos**……223**
5.1.4.1 Tipos de Inventarios ……...224
5.1.4.2 Programación de Inventarios ……226
5.1.4.3 Conteos y análisis de las diferencias del inventario……...226
5.2 *GESTIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN ……...227*
5.2.1 Clasificación ABC de los inventarios……227
5.2.2 Impacto de los costos de inventario en los almacenes……..232
5.2.3 Costos de mantenimiento de los inventarios……233
5.2.3.1 Costos de Pedido (preparación o picking) ……233
5.2.3.2 Costos de Conservación (mantenimiento) ……....234

5.2.3.3 Costos de Agotamiento (Falta de existencias)……..234
5.2.4 Indicadores de gestión en los inventarios……234
5.3 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CENTROS DE DISTRIBUCIÓN ……...237
5.3.1 Principios de Diseño y construcción de Centros de Distribución……..237
5.3.2 Distribución y Asignación de Espacios……..239
5.3.2.1 Principios para la asignación de espacios ……241
5.3.2.2 Zonas del centro de distribución…….....242
5.3.3 Diseño y Localización de Centros de Distribución…….....……243
5.3.3.1 Elementos para escoger en la localización del CEDI……244
5.3.3.2 Centralización vs. Descentralización de los inventarios……245
5.3.4 Plataformas Logísticas y Crossdocking…….....*246*
5.3.4.1 Proceso Operativo Crossdocking……...248
5.3.4.2 ElementosCrossdocking…… 249
5.3.4.3 ClasesCrossdocking ……...251
5.3.4.4 RequerimientosparaCrossdocking…….....251
5.3.4.5 Beneficios……..252

CAPITULO VI. SISTEMAS DE INFORMACION, TECNOLOGIAS Y PROYECCIONES……252
6.1 IMPORTANCIA DE LOS SOFTWARE PARA EL MANEJO Y CONTROL DEL ALMACENAMIENTO……..252
6.1.1 Control de responsabilidad……253
6.1.2 Control de inventarios…….*254*
6.1.3 Explosión de la Información……...*254*
6.1.4 Estandarización……*254*
6.1.5 Incremento en los costos de oficina……..*255*
6.1.6 La personalización a la hora de elegir un software……*255*
6.1.7 Etapas……*257*
6.2 TIPOS DE SOFTWARE……257
6.2.1 Uso de Código de barras, EDI y RFID ……258
6.2.1.1 Codificación de los Inventarios (Código de barras)……..258
6.2.1.2 Clases de codificación……...259
6.2.1.3 Ventajas del código de barras……..261
6.2.1.4 Beneficios del Código de Barras ……262
6.2.1.5 Aplicaciones del código de barras……...262
6.2.1.6 Aplicaciones de Identificación, codificación y trazabilidad por R.F.I.D (identificación por radiofrecuencia)……263
6.2.1.7 Funcionabilidad del RFID……..264
6.2.1.8 Clases de Etiquetas……...264
6.2.1.9 Aplicaciones del RFID……...266
6.2.1.10 Beneficios ……266

6.2.1.11 Equipos para el manejo de la información electrónica……267
6.2.1.12 Tipos de lectores……..267
6.2.1.12.1 Lectores Tipo Pluma o Lápiz……267
6.2.1.12.2 Lectores de Ranura o Slot……267
6.2.1.12.3 Lectores Láser tipo Pistola……268
6.2.1.12.4 Lectores Láser Fijos……...269
6.2.1.12.5 Lectores láser fijos Omnidireccionales ……...269
6.2.1.12.6 Terminales de Radio Frecuencia……..270
6.2.1.12.7 Terminal portátil de datos ……..270
6.2.1.13 Intercambio Electrónico De Datos (EDI)……271

6.3 APLICACIONES DE SOFTWARE EN EL ALMACENAMIENTO……272
6.3.1 Warehousing Management System (WMS)……272
6.3.1.1 Funciones Básicas de un WMS(Sistema de Administración de Almacén)……..277
6.3.1.2 Beneficios del WMS en Detalle……...280
6.3.1.3 WMS vs ERP ……280
6.3.1.4 Análisis de ventajas de un WMS ……...281
6.3.1.5 Beneficios de un WMS ……283
6.4 Futuro de los Centros de Distribución de Clase Mundial ……284

ANEXOS

I. CALIFICACION LOGISTI CA DE CENTROS DE DISTRIBUCION CUESTIONARIO CHECK LIST DE ALMACENAMIENTO CLASE MUNDIAL……..…285
Implementación Modelo Calificación y riesgos logísticos en Centros de distribución

II. DICCIONARIO ESPECIALIZADO E ILUSTRADO EN TERMINOLOGIA PARA CENTROS DE DISTRIBUCION, BODEGAS Y ALMACENES (INGLES-ESPAÑOL)……..291

III. BIBLIOGRAFIA…….....321

Tablas

Tabla 1. Ejemplo para calcular los costos de almacenamiento por caja……..**76**
Tabla 2. Costos de operación en Centros de Distribución.……**77**
Tabla 3. Ejemplo de insumos médicos ……..**82**
Tabla 4. Descripción y Aplicación del Apilado al Piso……..**90**
Tabla 5. Descripción y Aplicación de Estanterías Selectivas……**91**
Tabla 6. Descripción y Aplicación de Estanterías de Doble Profundidad……**93**
Tabla 7. Descripción y Aplicación de Estanterías Compacta ……**94**
Tabla 8. Descripción y Aplicación de Estanterías Push Back ……**96**
Tabla 9. Descripción y Aplicación de Estanterías Dinamicas ……**99**
Tabla 10. Descripción y Aplicación de Estanterías Cantiliver ……..**100**
Tabla 11. Descripción y Aplicación de Entrepisos y Mezzanines ……..**101**
Tabla 12. Descripción y Aplicación de Estanterías Autoportantes ……**103**
Tabla 13. Descripción y Aplicación de Contenedores Metálicos ……**104**
Tabla 14. Descripción y Aplicación de Estibas Apilables ……**105**
Tabla 15. Descripción y Aplicación de Sistemas Automaticos ……**106**
Tabla 16. Descripción y Aplicación de Sistemas de Carruseles ……**104**
Tabla 17. Análisis comparativo de sistemas de almacenamiento ……..**108**
Tabla 18. Procedimiento general de selección del sistema de almacenamiento ……**109**
Tabla 19. Clasificación general de equipos de acuerdo al proceso específico en el Centro de Distribución ……**167**
Tabla 20. Procedimiento general para la Selección de Montacargas ……**171**
Tabla 21. Relación entre capacidad nominal y distancia c.d.g……**183**
Tabla 22. Clasificación General de Montacargas de acuerdo al sistema de accionamiento……**185**
Tabla 23. Evaluación económica de montacargas a combustión vs eléctricos……..**186**
Tabla 24. Clasificación ABC de Inventarios……**223**
Tabla 25. Clases de Indicadores de Gestión de Inventarios ……**236**
Tabla 26. Ejemplo de registro de Movimiento de Inventario ……**258**
Tabla 27. Estructura de codificación EAN - 13……..**260**
Tabla 28. Ventajas Tangibles de un WMS ……..**283**

Gráficos

Grafico 1: Principios de almacenamiento……**4**
Grafico 2: *Procesos y operaciones dentro de un Almacén.*……**6**
Grafico 3: *Ejemplo de un proceso de recepción de mercancía* ……**8**
Grafico 4: *Diagrama de Evolución de la Tecnología de Información en el Proceso de Recibo*……**9**
Grafico 5: *Ejemplo de una Terminal Portátil de Captura de Datos por Código de Barras* ……..**11**
Grafico 6: *Diagrama de Evolución de Estrategias con Proveedores en el Proceso de Recibo*……**12**

Grafico 7: *Relación Proveedor – Cliente en la Transmisión de Documentos EDI*……14
Grafico 8:*Diagrama de Evolución en el Empleo de Equipos para la Manipulación de Mercancías en el Proceso de Recibo*……15
Grafico 9: Ejemplo de una Recepción Tradicional Manual ……15
Grafico 10: *Ejemplo de una Recepción Usando Montacargas*……16
Grafico 11: *Ejemplo de Tipos de Estibas* ……17
Grafico 12: *Ejemplo del Uso de Muelles con Plataformas Niveladoras*……17
Grafico 13: *Diagrama de las Estrategias de Distribución en el Proceso de Recibo*……18
Grafico 14: *Comparativo Distribución Descentralizada Vs. Distribución Centralizada*……19
Grafico 15: *Elementos del Proceso de Recepción*……20
Grafico 16: *Operaciones Generales del Recibo Físico*……21
Grafico 17: *Ejemplo de Recibo de Mercancías Paletizadas* ……25
Grafico 18: *Ejemplo de Paletizado con Película Protectora Transparente*……25
Grafico 19: *Ejemplo de Embalaje Manual con Película Protectora Transparente* ……26
Grafico 20: *Ejemplo de Silos para el Manejo de Granos*……26
Grafico 21: *Ejemplo de Tolva para el Llenado o Vaciado de Silos* ……27
Grafico 22: *Ejemplo de Recibo por Cajas en Arrume* ……28
Grafico 23: *Ejemplo de Traslado de Cajas a las Áreas de Revisión y Almacenamiento* ……29
Grafico 24: *Ejemplo de Armado de Estibas en el Recibo para su Traslado a Otras Zonas del Almacén* ……29
Grafico 25: *Verificación Física de Cantidades de Producto de Forma Manual*……30
Grafico 26: *Opciones de Traslado: Manual, Asistido por Carretilla o en Estiba*……31
Grafico 27: *Ejemplo de Formato para la Recepción de Mercancías* ……32
Grafico 28: *Ejemplo de Balanza para Pesaje de Gran Capacidad (Superior a 100 kilos)*……34
Grafico 29: *Ejemplo de Balanza para Pesaje de Gran Capacidad (Inferior a 100 kilos)*……34
Grafico 30: *Ejemplo de Recibo de Líquido(Combustibles)*……35
Grafico 31: *Ejemplo del Modelo de Entregas Certificadas* ……38
Grafico 32: *Proceso de Certificación* ……39
Grafico 33: *Fases del Proceso de Entrega Certificada*……41
Grafico 34: *Esquema del Crossdocking Directo y el CrossdockingIndirectO*……42
Grafico 35: *Recibo Usando Transportador Horizontal y Rampas de Acceso*……45
Grafico 36: *Muelles de Recibo en Foso* ……46
Grafico 37: *Muelles de Recibo con Plataformas Niveladoras* ……47
Grafico 38: *Ejemplo de una Plataforma Niveladora* ……47
Grafico 39: *Mix de Ejemplos de Plataformas Niveladoras* ……48
Grafico 40: *Ejemplo de Vehículo con Plataforma Niveladora Incorporada a su Carrocería*……48
Grafico 41: *Ejemplo de Distintas Configuraciones de Muelles* ……49
Grafico 42: *Ejemplo del uso de Equipos con Operario a Pie* ……50
Grafico 43: *Ejemplo del uso de Bandas Transportadoras en el Recibo* ……51
Grafico 44: *Ejemplo del uso de Estibadores Eléctricos para el Traslado de Mercancías*……51
Grafico 45: *Ejemplo de la Distribución Física del Área de Recibo Paralela* ……52

Grafico 46: *Ejemplo de la Distribución Física del Área de Recibo en H* **……53**
Grafico 47: *Ejemplo de la Distribución Física del Área de Recibo Lineal* **……..53**
Grafico 48: *Ejemplo de una Zona de Recibo Físico* **……..54**
Grafico 49: *Ejemplo de una Zona de Acumulación de Mercancías Pendientes de Validación***……..55**
Grafico 50: *Ejemplo de una Recibo con Terminal Portátil* **……56**
Grafico 51: *Ejemplo de una Estación Fija de Lectura o Escaneo* **……57**
Grafico 52: *Flujo de Documentos EDI entre Cliente y Proveedor* **……59**
Grafico 53: *Beneficios de la Aplicación de los Sistemas EDI* **……60**
Grafico 54: *Objetivos y definición de ALMACENAMIENTO* **……63**
Grafico 55: Pallet de Madera**……...64**
Grafico 56: Estantería para almacenamiento de productos **……65**
Grafico 57: Sistema de estanterías **……..65**
Grafico 58: Ejemplo de posiciones fijas en Estanterías **……66**
Grafico 59: Modelo de redes de almacenamiento y distribución **……67**
Grafico 60: Integración de la cadena productiva**……69**
Grafico 61: Riesgos y accidentes en Centros de Distribución **……72**
Grafico 62: Características principales de un buen sistema de seguridad industrial en bodega**……73**
Grafico 63: Clasificación por características o familias **……..79**
Grafico 64: Ejemplo de codificación de estanterías **……..81**
Grafico 65: Principios de Configuración ABC **……83**
Grafico 66: Ejemplo de Distribución física (Lay Out)**……..84**
Grafico 67: Ejemplo de Apilamientos **……...87**
Grafico 68: Ejemplo de contenedores flexibles**……...87**
Grafico 69: Ejemplo de los componentes normales de una estantería **……....89**
Grafico 70: Mix de ejemplos de Apilados al piso **……90**
Grafico 71: Ejemplos de Estanterías Selectivas **……91**
Grafico 72: Ejemplo de Estantería de doble profundidad **……..92**
Grafico 73: Ejemplos de Estantería de Doble Profundidad **……..93**
Grafico 74: Ejemplo de Estantería Push Back **……...95**
Grafico 75: Ejemplo de Estantería Push Back **……...95**
Grafico 76: Ejemplos de Estantería Dinámica **……97**
Grafico 77: Ejemplo de Estantería Drive In **……98**
Grafico 78: Ejemplo de Estantería Drive In **……99**
Grafico 79: Ejemplo de Estantería Cantilever**……..99**
Grafico 80: Ejemplo de Estantería Cantilever **……..100**
Grafico 81: Ejemplo de Estantería Entrepisos **……..101**
Grafico 82: Ejemplo de Estanterías de Autoportantes **……102**
Grafico 83: Ejemplo de Contenedores Metálicos **……104**
Grafico 84: Ejemplo de Estibas Apilables **……105**
Grafico 85: Ejemplo de Sistemas Automaticos MINI LOAD **……..106**

Grafico 86: Ejemplo de Sistemas de Carruseles ……107
Grafico 87: Modelo de cálculo para sistemas de almacenamiento ……111
Grafico 88: Ejemplo de normas de Distribución del Espacio en un Almacén.……112
Grafico 89: Ejemplo de Operación de Pickingto Light ……118
Grafico 90: Ejemplo de Operación de Picking por voz ……118
Grafico 91: Ejemplo de Operación de preparación de pedidos ……120
Grafico 92: Ejemplo de una operación por pedido ……122
Grafico 93: Ejemplo de una operación sectorial ……122
Grafico 94: Ejemplo de una operación múltiple ……123
Grafico 95: Ejemplo de una operación por referencias ……123
Grafico 96: Ejemplo de una operación de separación con Transelevador……124
Grafico 97: Ejemplo de una operación de separación con vehículos filoguiados……125
Grafico 98: Ejemplo de una ruta de separación en Zigzag ……126
Grafico 99: Ejemplo de una ruta de separación lineal ……127
Grafico 100: Ejemplo de una ruta de separación en U ……128
Grafico 101: Ejemplo de una operación de preparación de pedidos……129
Grafico 102: Ejemplo de una operación de empaque en cajas ……131
Grafico 103: Ejemplo de concepto de Zona de Oro del Picking……132
Grafico 104: Ejemplo de concepto de Zona de Oro del Picking……133
Grafico 105: Ejemplo de utilización de Picking con terminales de Radiofrecuencia……134
Grafico 106: Ejemplo de operación realizada mediante Pickingto Light ……134
Grafico 107: Ejemplo de operación realizada mediante Pickingto Light ……135
Grafico 108: Ejemplo de uso de Picking por Voz ……136
Grafico 109: Ejemplo de uso de Picking por Voz ……137
Grafico 110: Ejemplo de uso de Picking por Radiofrecuencias ……138
Grafico 111: Ejemplo de uso de Carros para Picking ……139
Grafico 112: Ejemplo de uso de Carros para Picking con escalera incorporada ……139
Grafico 113: Ejemplo de equipo Stock Picker ……140
Grafico 114: Ejemplo de equipos usados para el Picking Horizontal ……141
Grafico 115: Ejemplo de equipos WAV ……141
Grafico 116: Ejemplo de equipos AGV……142
Grafico 117: Ejemplo de equipos autoguiados ……143
Grafico 118: Ejemplo de embalaje en Estiba ……144
Grafico 119: Ejemplo de embalaje en Cajas ……144
Grafico 120: Ejemplo de embalaje en Guacales ……145
Grafico 121: Ejemplo de Operación de Despacho de Mercancías ……147
Grafico 122: Repartición de Costos de Personal ……150
Grafico 123: Ejemplo de Operación de Separación Manual ……151
Grafico 124: Ejemplo de Operación de Separación Automática mediante lectura de código de barras……152
Grafico 125: Ejemplo de una Operación de Separación de Pedidos ……153

Grafico 126: Ejemplo de Paletizado ……154
Grafico 127: Ejemplo de Bascula para la operación de pesaje final ……154
Grafico 128: Pasos para el Despacho de Mercancías ……155
Grafico 129: Ejemplo de Operaciones de cargue de vehículos……156
Grafico 130: Ejemplo de Utilización de muelles para el Despacho ……157
Grafico 131: Ejemplo de uso de una plataforma niveladora……158
Grafico 132: Ejemplo de una plataforma niveladora que no se encuentra empotrada al piso del almacén……158
Grafico 133: Configuración tradicional de una zona de preparación y despachos……159
Grafico 134: Ejemplo de factura en un sistema de administración de almacenes ……161
Grafico 135: Documentos EDI para la Entrega de Mercancías ……163
Grafico 136: Ejemplo de Uso de Scanner de código de barras ……164
Grafico 137: Gestión de Materiales ……167
Grafico 138: Ejemplos de Equipos de Manejo de Materiales(Montacargas)……169
Grafico 139: Ejemplos de Equipos de Manejo de Materiales (Elevadores)……170
Grafico 140: Ejemplo de estibadores manuales y eléctricos……173
Grafico 141: ***Ride****:* Para descarga de camiones, y recorridos largos……174
Grafico 142: Ejemplo de Carretillas Elevadoras……174
Grafico 143. *Stock pickers:* selección en altura……175
Grafico 144: Ejemplo de Montacargas Contrabalanceados ……175
Grafico 145: *Contrabalanceados*: para mayor estabilidad, para superficies desiguales, para sitios de acceso estrecho (estantería “drive-in”)……176
Grafico 146: Ejemplo de Montacargas de Pasillo Angosto ……176
Grafico 147: *Reach:* para pisos muy planos, elevación de cargas, pasillos estrechos……177
Grafico 148: Ejemplo de Montacargas pasillo superangosto ……177
Grafico 149: *Sideloader:* Elevación en pasillos muy estrechos……178
Grafico 150: Ejemplo de uso aditamentos en Montacargas ……178
Grafico 151: Ejemplo de Montacargas LGV ……179
Grafico 152: Componentes generales de un Montacargas ……180
Grafico 153: Fases en Proceso de Manipulación de Cargas ……181
Grafico 154: Medida de circulación por rampas ……182
Grafico 155: Ejemplo de Equilibrio de Montacargas. En posición estática la máquina está en equilibrio….182
Grafico 156: Ejemplo de un sistema de arrastre Town Line……188
Grafico 157: Ejemplo de un vehículo guiado automáticamente (AGV) ……189
Grafico 158: Ejemplo de una Electrovía (Transporte aéreo)……191
Grafico 159: Posiciones incorrectas de arrume de mercancia……192
Grafico 160: Ejemplo de una Unidad de carga paletizada ……193
Grafico 161: Comparativo de una carga bien paletizada ……193
Grafico 162: Comparativo # 2 de una carga bien paletizada ……194

Grafico 163: Diferentes tipos de estibas usadas para la paletización **……...194**
Grafico 164: Ejemplo de una carga mal paletizada **……195**
Grafico 165: Ejemplo de una carga bien paletizada **……196**
Grafico 166: Ficha técnica de Estiba tipo Europea **……197**
Grafico 167: Ejemplo de Estiba de dos entradas **……198**
Grafico 168: Ejemplo de Estiba de cuatro entradas**……198**
Grafico 169: Ejemplo de Etiqueta con datos de nutrición **……199**
Grafico 170: Ejemplo de marcas para el transporte de mercancía **……200**
Grafico 171: CLASE 1. EXPLOSIVOS **……201**
Grafico 172: CLASE 2. GASES **……201**
Grafico 173: CLASE 3. LÍQUIDOS INFLAMABLES**……201**
Grafico 174: CLASE 4. SÓLIDOS INFLAMABLES**……202**
Grafico 175: CLASE 5. SUSTANCIAS COMBURENTES Y PERÓXIDOS ORGÁNICOS**……202**
Grafico 176: CLASE 6. SUSTANCIAS TÓXICAS E INFECCIOSAS**……202**
Grafico 177: CLASE 7. MATERIALES RADIACTIVOS **……202**
Grafico 178: Leyes y Normas en Europa **……203**
Grafico 179: Leyes y Normas en Estados Unidos #1**……203**
Grafico 180: Leyes y Normas en Estados Unidos #2**……204**
Grafico 181: Leyes y Normas en Estados Unidos #3**……204**
Grafico 182: Leyes y Normas en Estados Unidos #4**……205**
Grafico 183: Leyes y Normas en Latinoamérica #1**……205**
Grafico 184: Leyes y Normas en Latinoamérica #2**……206**
Grafico 185: Logo del SustainablePackagingCoalition**……208**
Grafico 186: Ejemplo de caja de cartón corrugado**……210**
Grafico 187: Ejemplo de Estiba fabricada en madera**……212**
Grafico 188: Ejemplo de embalaje en sacos **……213**
Grafico 189: Ejemplo de Contenedor flexibles para distribución a granel **……214**
Grafico 190: Ejemplo de embalaje en garrafa **……214**
Grafico 191: Ejemplo de tambor o bidon **……215**
Grafico 192: Ejemplo recipiente Jerry Can o cuñete **……215**
Grafico 193: Ejemplo Embalaje en Tonel**……216**
Grafico 194: Esquema de la Gestión de Inventarios **……217**
Grafico 195: Áreas de pérdida importante en los inventarios**……221**
Grafico 196: Diferencias entre el conteo cíclico y el inventario periódico **……225**
Grafico 197: Categorías de Artículos ABC **……228**
Grafico 198: Clasificación ABC por # de referencias **……231**
Grafico 199: Clasificación ABC por # Costo total
……231Grafico 200: Clases de Indicadores de Gestión
……235
Grafico 201: Diseño de Lay Outs **……239**

Grafico 202: Mapa de Colombia.Relación Costos de transporte – Instalaciones logísticas **……243**
Grafico 203: Centralización de Centros de Distribución **……245**
Grafico 204: Ejemplo de Plataforma Logística **……246**
Grafico 205: Proceso de Crossdocking **……247**
Grafico 206: Planeación de Centros de Distribución " Flujos de Mercancía en U"**……249**
Grafico 207: Ejemplo de impresora de Código de Barras **……253**
Grafico 208: Sistema de ERP **……256**
Grafico 209: Ejemplo de un código de barras **……259**
Grafico 210: Ejemplo de codificación ITF-14**……260**
Grafico 211: Ejemplo de codificación EAN/UCC – 128**……261**
Grafico 212: Ejemplo de etiqueta RFID**……263**
Grafico 213: Ejemplo de ubicación de etiquetas RFID en un carga Paletizada**……265**
Grafico 214: Ejemplo de Lectores de Ranura o Slot**……268**
Grafico 215: Ejemplo de Lectores Láser tipo Pistola RFID**……268**
Grafico 216: Ejemplo de Lectores Láser Fijos**……269**
Grafico 217: Ejemplo de Lectores láser fijos Omnidireccionale**……269**
Grafico 218: Ejemplo de terminales portátiles (RF)RFID**……270**
Grafico 219: Componentes del EDI**……272**
Grafico 220: Ejemplo de Almacén con implementación de WMS RFID**……275**
Grafico 221: Ejemplo de uso terminal portatil**……279**
Grafico 222: Ubicación de la integración de un WMS y el ERP**……281**

CAPITULO I. PROCESOS OPERATIVOS EN CENTROS DE DISTRIBUCION

1.1 PROCESOS OPERATIVOS EN CENTROS DE DISTRIBUCION

1.1.1 Generalidades del Centro de Distribución

Una bodega o almacén puede definirse como un espacio planificado para ubicar, mantener y manipular mercancías y materiales.

Dentro de esta definición hay dos funciones dominantes: el almacenamiento y el manejo de materiales. El papel que tiene una bodega en el ciclo de abastecimiento de la empresa depende de la naturaleza de la misma. En algunos casos será un punto de paso donde se descompone el flujo de materiales conformado por unidades de empaque para poder despachar las cantidades que necesitan los clientes. El almacenamiento en este caso, no tiene1 tanta relevancia como el manejo de materiales.

Como punto de partida es necesario entender que las actividades físicas que se desarrollan en el proceso de almacenamiento son:

1. Recepción.
2. Almacenamiento.
3. Preparación de pedidos.
4. Expedición o despacho.

Relacionando estos cinco amplios objetivos con el fin básico de Costos y Servicios, los objetivos de la gestión de centros de distribución pueden resumirse de la siguiente manera:

1 Lograr que el movimiento diario de productos que entran y salen de la empresa esté estrictamente de acuerdo con las necesidades de compras y despachos.
2 Mantener los stocks previstos de materiales y mercancías al mínimo costo de acuerdo con los criterios de la empresa y los recursos financieros disponibles.
3 Controlar perfectamente los inventarios, la facturación y los pedidos.

1.1.2 Funciones y Objetivos

1. Minimizar el costo total de la operación.
2. Suministrar los niveles adecuados de servicio a los usuarios finales
3. Mantener y cuidar el mantenimiento de los productos almacenados
4. Dotar al centro de distribución de los la infraestructura necesaria para su operación
5. Desarrollar la trazabilidad de los productos manejados para validar su flujo efectivo

Para lograr este objetivo el jefe del centros de distribución necesita considerar los tres elementos principales que lo constituyen, mano de obra, espacio, equipo y que reflejan el costo total de la operación de almacenamiento y como consecuencia el nivel de utilización de cada elemento y la manera como cada uno de ellos puede ser intercambiado (trade off) con otros.

El nivel de servicio que se proporciona a los clientes estará determinado por la eficacia y la eficiencia de los procedimientos utilizados en la recepción, almacenamiento y despacho de productos.

En términos sencillos, el objetivo del almacenamiento es lograr la mejor combinación entre:

- Maximización del espacio en volumen.
- Maximización en la utilización de los equipos.
- Maximización en el acceso a todos los materiales y mercancías.
- Maximización de la protección de todos los materiales y mercancías.
- Maximización de la utilización de la mano de obra.

1.1.3 Evolución de Bodegas y Almacenes a Centros de Distribución

En las organizaciones del siglo pasado y desafortunadamente en algunas empresas latinoamericanas todavía los centros de distribución se manejan como bodegas, depósitos u almacenes, caracterizados por su precaria situación interna e infraestructura física y abandonadas por la alta gerencia en lo relacionado con dar las garantías en inversión mínima para operar, con poco personal idóneo para la ejecución efectiva de la operación logística y falta de equipos acordes para la manipulación de la mercancía, generalmente están subordinadas a las áreas comerciales y administrativas originando poca autonomía para toma de decisiones e identificación de las necesidades criticas del centro de distribución y donde se trabaja sin sistemas de información y tecnologías que le permita funcionar en condiciones normales,

Actualmente las organizaciones modernas son conscientes de la importancia y criticidad de sus centros de distribución y como una real plataforma logistica de sus ventas y garantía y aseguramiento del nivel de servicios que se pretende aplicar en sus estrategias logísticas, ahora se está analizando los centros de distribución como factor clave de éxito para el control y reducción de los niveles de inventarios que son un verdadero costo fijo y financiero afectando la poca rentabilidad de sus organizaciones y por lo tanto se evidencia una alta modernización de los puntos de almacenamiento con grandes inversiones y dotándolos de una mejor infraestructura logística, personal calificado y considerándolos como centros de operación

estratégicos y ejecución efectiva de sus estrategias logísticas a corto y mediano plazo,

Los actuales y modernos centros de distribución se caracterizan por la siguientes eires variables y en permanente implantación:

- Adopción e implantación de sistemas de información que garanticen la confiablidad y manejo On line de sus inventarios
- Contratación de personal operativo y administrativo con competencia laborales y o destrezas técnicas para el desempeño de sus cargos
- Aumento de la altura de almacenamiento para ampliar el volumen de almacenamiento
- Inversión en los pisos de almacenamiento y flujos de operación
- Adopción de mejore prácticas en seguridad industrial y salud ocupacional
- Asegurar los inventarios y equipos involucrado en la operación
- Aseguramiento de la calidad de entregas a sus clientes y proveedores
- Rapidez de los lead times de entrega y despachos de los pedidos recibidos
- Orientación de servicio al cliente con plazos mínimos de respuesta. (Efectividad)
- Centralización de inventarios en un número menor de centros de distribución (HUBS)
- Aumento de la Rotación de mercancías. (Reabastecimiento Continuo, JIT, Crossdocking)
- Diseño óptimo de los espacios de almacenamiento en los centros de Distribución (Layouts)
- Generar estímulos e incentivos al personal operativo
- Cultura de mejoramiento continuo y de empoderamiento de los grupo de trabajo

1.1.4 Principios Macros para la operación de un Centros de distribución

1. Los artículos de mucha rotación ceca la salida y en arrumes
2. Artículos pesados en el primer piso y cerca a las zonas de despacho
3. Posiciones de almacenamiento de reserva cerca al área donde está la posición fija del mismo articulo
4. Máxima utilización dela capacidad cubica (mt3) del centro de distribución
5. Facilidad de acceso del personal de operaciones y equiposmanejo de materiales
6. Proximidad de los artículos ABC a los muelles y almacenamiento en ABC según perfil de despachos

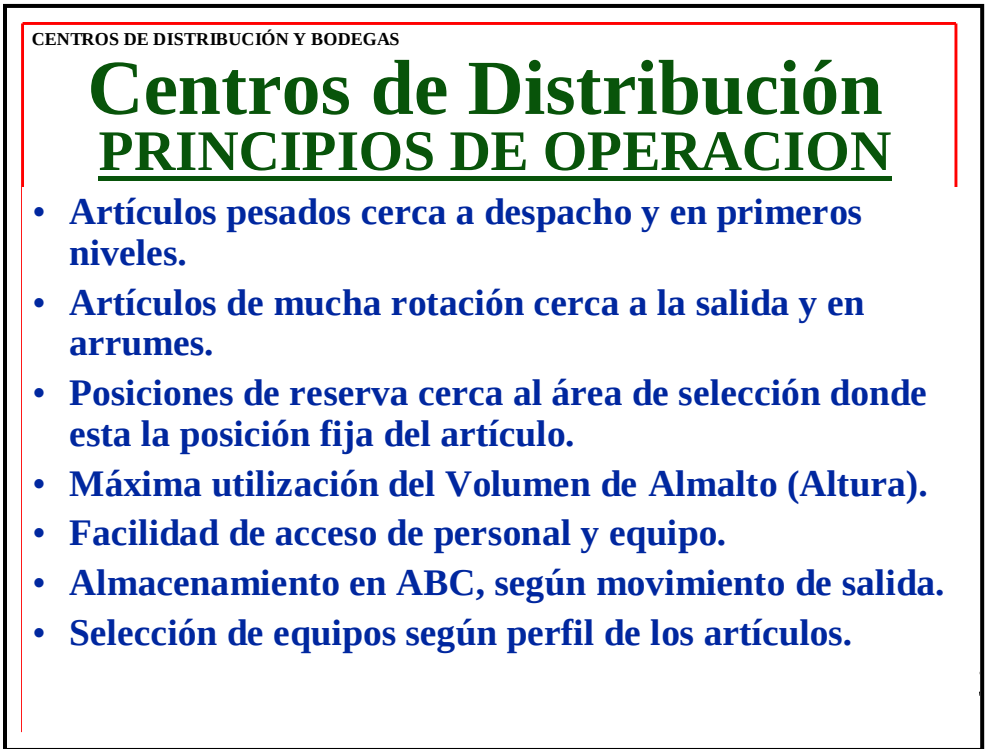


Grafico 1. Principios de Operación de Un Centro de Distribución

1.1.5 Guías básicas para el almacenamiento de productos en centros de distribución

1. Identificar tipo de empresa y naturaleza de la carga
2. Configurar perfil logístico mercancía

   -Rotación mercancías (determina la ubicación en el almacenamiento)

   -Tamaño del pedido (promedio de unidades/pedido), determina el área y volumen en las posiciones de almacenamiento
3. Diseñar el sistema de almacenamiento según punto dos
4. Seleccionar los equipos de manejo materiales acorde al sistema de almacenamiento
5. Diseñar y asignar los pasillos y flujos (30%)
6. Diseñar los muelles y zonas de embarque
7. Diseñar las áreas de los patios exteriores (muelles , parqueaderos y accesos)
8. Construir civil del centro de distribución con enfoqueverde y ecológica

1.1.6 Factores claves en infraestructura, procesos, organización.

A continuación les damos unas pautas para una gestión de almacenamiento eficiente:

- Mantener libres las zonas de circulación interna y externa
- Demarcación de todas las zonas del Centro de Distribución
- Manejar una unidad de almacenamiento estándar
- Mayor número de unidades uniformes en el almacenamiento
- Manejar la mercancía aislada del contacto directo del piso
- Apilar los recipientes según las normas de seguridad y protección del contenido del mismo.
- Asignar los equipos adecuados y suficientes para el manejo de producto
- Manejar un programa de mantenimiento preventivo para cada equipo
- Hardware suficiente para captura de información
- Documentación pertinente a la descripción del cargo, funciones y responsabilidades de cada empleado.
- Documentación clara y disponible del proceso de almacenamiento
- Procedimiento para manejo de productos especiales.
- Procedimiento de control para detectar errores en datos digitados.
- Procedimiento para la evacuación de productos obsoletos
- Procedimiento para manejo de inventario en poder de terceros
- Trazabilidad en las transacciones del sistema (entradas, salidas y transferencias)
- Sistema para el control de inventarios a nivel de:
- Conteos selectivos, Inventarios cíclicos e Inventario físico total
- Las transacciones del sistema deben ser en tiempo real
- Cada ubicación con su relación de inventario; cada producto con su detalle de las ubicaciones donde se encuentra.
- Programa de inducción a personal nuevo
- Reentrenamiento a personal antiguo en nuevos procesos
- Plan de capacitación permanente al personal
- Rotación del personal por los cargos del Centro de Distribución
- Metas, objetivos y promesas de servicio en cada área.
- Evaluación periódica de resultados a todo nivel
- Plan de incentivos
- Programa de control de desperdicios, control de plagas y vencimientos
- Horarios definidos para los procesos
- Productos zonificados dentro del Centro de Distribución
- Sistema que controle el consumo (LIFO ó FIFO)
- Equipo autónomo y responsable por la gestión del inventario
- Aplicación de los procedimientos tal como se definen
- Definición de políticas de calidad.

1.2 SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE MERCANCÍAS

1.2.1Principios y Conceptos

El proceso de recibo de mercancías es la primera operación que tiene lugar en un almacén o centro de distribución, bien sea de materias primas, producto en proceso o producto terminado. Esto en relación a lo que tiene que ver con el flujo de las mercancías al interior de dicho almacén o centro de distribución, proceso que a su vez se completa al momento previo de almacenar o ubicar las mercancías recibidas en sus respectivas ubicaciones dentro de las instalaciones del almacén o centro de distribución, es decir, una vez la mercancía es descargada, revisada, validada y puesta en zonas de tránsito o de espera para ser almacenadas, bien sea en el mismo momento o posteriormente al recibo.

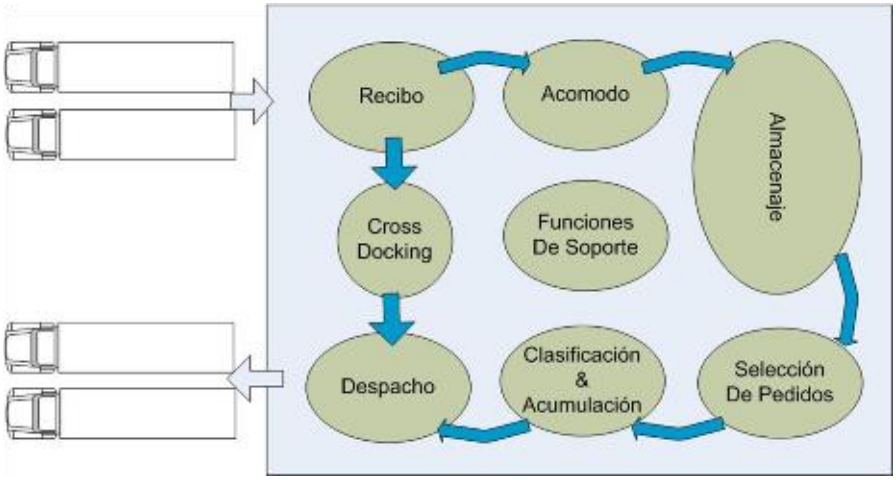


Grafico 2.*Procesos y operaciones dentro de un Almacén.*

Por lo anterior el proceso de recibo es fundamental dentro de la operación logística de los almacenes o centros de distribución, pues un error cometido en esta actividad puede ocasionar diversos inconvenientes, dentro de los que se destacan principalmente los siguientes:

- Diferencias en los inventarios, es decir, que las cantidades y referencias de las existencias físicas no coincidan con las debieran haber según los registros del software de gestión de inventarios.
- Ingresar materias primas o insumos de mala calidad que atenten contra la propia calidad del proceso de producción, generando sobrecostos por rechazos y desperdicios.
- Ingresar productos con empaques deteriorados que ocasionen averías o daños posteriores a dichos productos.

Estos inconvenientes siempre se van a traducir en un sobrecosto para cualquier empresa, y de no ser detectados a tiempo se pueden reflejar en inconformidades percibidas por los clientes atentado contra el servicio ofrecido, factor que es incuantificable pues puede representar la pérdida de un cliente, que más allá de ser pequeño o grande, pondría en tela de juicio la calidad y el servicio de la empresa en el mercado.

1.2.1.1 Función y Objetivos de la Recepción de Mercancías

La principal función del proceso de Recepción de Mercancía es la de garantizar, al almacén o centro de distribución, la correcta y eficiente entrada de materiales para atender las necesidades de los clientes internos y externos. Dentro de los materiales que se pueden recibir en un almacén, podemos encontrar los siguientes:

a. *Materias primas e insumos,* proveniente de uno o varios proveedores. Dentro de esta categoría también se deben incluir materiales como papelería para oficinas, dotaciones para los empleados, etc.

b. *Producto en proceso,* proveniente de una o varias plantas de producción.

c. *Producto terminado,* proveniente de una planta de producción o de un proveedor.

La planta de producción de la cual se recibe un producto en proceso o un producto terminado, puede estar localizada en las mismas instalaciones donde se encuentra el almacén o bodega donde posteriormente se almacenara tal producto, o bien puede ubicarse en una instalación totalmente distinta localizada, incluso en una población o ciudad diferente, caso en el que el producto ha pasado por varias horas de transporte (terrestre, marítimo y/o aéreo) al momento de llegar al almacén, por lo cual puede tener averías o presentar inconformidades físicas que lleven a rechazar tal producto.

Dentro de las averías que más comúnmente se presentan en los procesos de recibo de mercancías, se destacan las siguientes:

- Deterioros del embalaje o empaque secundario.
- Exposición del producto al ambiente por rotura del empaque.
- Empaque con cintas o sellos de seguridad rotos o visiblemente alterados.

- Producto con condiciones de temperatura inadecuadas, en el caso, por ejemplo, del transporte refrigerado de alimentos.
- Deterioros en el empaque primario del producto.
- Reacciones químicas,muchas mercancías se estropean debido a reacciones químicas en el interior de los vehículos. En la mayoría de los casos dichas reacciones las originan microorganismos, para el caso de los alimentos.

Objetivos de la Recepción de Mercancías

Los objetivos de este proceso giran en torno a dar cumplimiento a la función del mismo - previamente explicada en este mismo capítulo – los cuales son los siguientes:

I. Asegurar que la mercancía recibida cumpla con las especificaciones de cantidad, calidad, oportunidad (tiempo de entrega) y de documentación, exigidas por la compañía.

II. Identificar a tiempo las no conformidades que puedan atentar más adelante con la calidad de los procesos productivos y de distribución.

III. Recepcionar las mercancías ágilmente para mantener la fluidez de los procesos del almacén o centro de distribución, para esto es preciso contar con estándares de recibo que indiquen que cantidad de unidades puede recibir una persona de acuerdo al tipo de producto, material de empaque y volumen de operaciones.



Grafico 3.*Ejemplo de un proceso de recepción de mercancía*

1.2.1.2 Evolución del Proceso de Recepción en la Empresa Moderna

Así como todas las operaciones de una empresa, el recibo de mercancías también ha tenido una evolución en cuanto a la aplicación de nuevas tecnologías y técnicas que han hecho de este proceso una actividad cada vez más rápida y precisa. Tal evolución se puede analizar a partir de la aplicación de tecnologías de información, de las alianzas y acuerdos con los proveedores, del empleo de equipos para la manipulación de las mercancías, y de las estrategias de distribución.

La conjunción de estas cuatro variables da como resultado un entendimiento global y completo de todos los aspectos que han influido en la mejora continua de este proceso, tales variables también pueden ser aplicadas para analizar cualquiera de los procesos logísticos así como la misma logística en sí como función clave dentro de las empresas.

A continuación se describe cada una de ellas.

El siguiente diagrama resume la secuencia que ha tenido la evolución del proceso alrededor de la tecnología con la cual se registra y manipula la información que acompaña toda actividad logística, en este caso particular, la de recibir mercancía.

Grafico 4.*Diagrama de Evolución de la Tecnología de Información en el Proceso de Recibo*



Uso del Papel y Lápiz

Este método tiene las siguientes características:

- Sujeto a errores de trascripción e ilegibilidad
- No permite control automático del inventario

A pesar de que pueda parecer obsoleto hoy en día, aún muchas compañías lo siguen empleado, en especial aquellas que aún no tienen acceso a las tecnologías modernas de información, bien sea por limitaciones económicas o por la informalidad propia de su operación y de la gestión de quienes la dirigen y ejecutan sus operaciones convencionales.

Registro en Tablas de Excel

Este método tiene las siguientes características:

- Sujeto a errores de trascripción
- Permite el control del inventario en el sistema central, aunque no en tiempo real ya que precisa de una transcripción inicial.

El uso del Excel es bastante común, todos los computadores vienen con este programa instalado, incluso en los hogares. Este método se emplea al no contar con un sistema de lectura de información por medio de código de barras, lo cual obliga al auxiliar de recibo a registrar las cantidades, referencias, orden de compra, etc., inicialmente en un archivo de dicho programa para luego ser copiados al sistema central de la compañía que controla los movimientos de inventario.

En ocasiones este ingreso se hace directamente en el sistema central de la empresa, aunque se pueden presentar los mismos errores.

Aplicación de los Sistemas WMS y de la Radio Frecuencia

Este método tiene las siguientes características:

- Elimina errores de trascripción
- Permite controlar el inventario en tiempo real
- Provee facilidades para la automatización

Se debe aclarar entonces los conceptos de lo que es el WMS y la Radio Frecuencia:

a. El Warehouse Management System (WMS), o en español, Sistema de Gestión de Almacenes, es el corazón del almacén o centro de distribución, es una aplicación de software que provee un control sobre cada fase de la operación logística, la recepción, el almacenamiento, el reabastecimiento, la preparación de pedidos, y la carga de camiones, el sistema WMS maneja

todo desde el control del inventario,la asignación de tareas al personal y los equipo en tiempo real, esto a partir de una serie de configuraciones definidas por el usuario.

Un sistema WMS controla, no solo el inventario, sino también tiene la capacidad de administrar el personal y saber que está sucediendo en tiempo real al interior del almacén o centro de distribución, ya que un esquema de comercio como el que se vive hoy se dan transacciones minuto a minuto y si una empresa no es capaz de seguir este ritmo tiende a quedar relegada junto con las demás que no pueden evolucionar al mismo paso de los negocios.

b. La Radio Frecuencia, es una tecnología que permite la captura y transmisión de datos por medio de ondas de radio a partir de la lectura de un código de barras adherido al producto que se recibe en el almacén o centro de distribución. Esta lectura también se puede hacer por medio del escaneo de un láser localizado en una terminal de captura portátil, como la que se muestra en la siguiente imagen, caso en el cual solo la transmisión de datos se hace por radio frecuencia.

Grafico 5. *Ejemplo de una Terminal Portátil de Captura de Datos por Código de Barras*



1.2.1.2.1Evolución de Estrategias con Proveedores en el Proceso de Recibo

Al igual que la tecnología de información, las relaciones con los proveedores también han ido evolucionando con el paso de los años en la medida en que las empresas se han dado cuenta que la eficiencia logística lograda individualmente en cada operación, se maximiza solo si se unen esfuerzos para que dicha eficiencia sea lograda por todos los integrantes de la cadena de suministros, es decir, productores, proveedores, distribuidores y clientes.

Uno de los aspectos que cubre tal integración entre las empresas, es el que se refiere a cómo ha cambiado la forma de notificar los despachos por parte de un proveedor para que su cliente tenga la preparación adecuada de sus recursos para el recibo de las mercancías entrantes.

Grafico 6.*Diagrama de Evolución de Estrategias con Proveedores en el Proceso de Recibo*



Recibo Ciego de las Mercancías

Implica que no existe un método de aviso de los despachos por parte del proveedor, y que el cliente en muchos casos se enteraba de lo que iba a recibir en el momento en el que llegaba un vehículo hasta sus instalaciones con la notificación de que tenía una mercancía destinada para él. Como cualquier otro aspecto mencionado en este capítulo, hoy en día siguen siendo muchas las empresas que aún emplean este método.

Al no conocer lo que se va a recibir no hay forma de planear adecuadamente los recursos del almacén destinados para el recibo, por lo que se debe recurrir a la estrategia de Reacción, es decir, si llega mucha mercancía se pone a todo el personal disponible, y este resulta ser muy corto debido a que se están atendiendo otras tareas de forma simultánea, el proceso de recibo tomará mucho más tiempo del que debiera.

Este aspecto tal vez no se ve reflejado de forma inmediata en los costos de la compañía, pues no implica un desembolso inmediato de dinero, pero al reducirse la productividad del proceso, es decir, la cantidad de operaciones que se pueden con los recursos disponibles en condiciones normales de trabajo, se genera uno de los llamados Costos Ocultos, al momento en que un auxiliar realiza menos actividades diarias obteniendo el mismo salario. Esto no significa que exista una responsabilidad exclusiva o directa del personal, pues representa una falla general del sistema de planeación y de gestión de las operaciones del almacén por parte de la compañía.

Notificación Previa de los Envíos

La notificación previa de los envíos consiste simplemente en una acción, que de común acuerdo, toman ambas partes.

De un lado, el proveedor, se compromete a siempre avisar con cierto tiempo de antelación a su cliente que mercancías le va a despachar, indicándole el día en el que lo hará, el medio de transporte empleado, el tiempo estimado de llegada, las referencias y las cantidades a enviar.

Por su parte el cliente se compromete a prepararse de forma adecuada para atender la llegada del producto despachado de forma ágil y eficiente, reduciendo los tiempos de espera del transportador y dando un mejor uso tanto de los espacios físicos como muelles y áreas de parqueo, como del personal destinado para tal actividad.

Esta notificación puede ser telefónica, por medio de fax o vía e-mail. Que tan completa y detallada sea la información, consignada en la notificación, debe ser acordado en lo posible por ambas partes.

Aviso de Despacho vía EDI

El aviso de despacho es una evolución del punto anterior, donde la notificación llega de forma automática al sistema central de la compañía, por medio del cual la planeación de la operación de recibo se puede efectuar de una forma más rápida y más efectiva al reducirse el riesgo a errores en la información transmitida desde el proveedor.

El EDI o Intercambio Electrónico de Datos por sus siglas en español comprende un sistema mediante los cuales se realiza Comercio Electrónico bajo estándares definidos entre un cliente y un proveedor, se intercambian electrónicamente Documentos comerciales y financieros.

Grafico 7.*Relación Proveedor – Cliente en la Transmisión de Documentos EDI*



En el EDI, las interacciones entre las partes tienen lugar por medio de aplicaciones informáticas que actúan a modo de interfaz (comunicación entre software distintos) con los datos locales de cada empresa, tales como direcciones, teléfonos, listados de precios, mercancías despachadas, etc., y pueden intercambiar información comercial estructurada. Para la implementación EDI cabe destacar:

1. El EDI establece cómo se estructuran, para su posterior transmisión, los datos de los documentos electrónicos.
2. El EDI define el significado comercial de cada elemento de datos.
3. Para transmitir la información necesita un servicio de transporte adicional (por ejemplo, un sistema de tratamiento de mensajes o de transferencia de ficheros), como en el caso de la transmisión de correos electrónicos, que para comunicar el computador de quien envía con el de quien recibe y sus respectivos programas, se emplea el servidor (computadores de alta capacidad de almacenaje) de la compañía que presta el servicio de e-mail como almacenador de la información transmitida, y la internet convencional por medio de la cual se hace la respectiva transmisión de dicha información.
4. El EDI respeta la autonomía de las partes involucradas, es decir, ninguna de las partes condiciona a la otra respecto del desarrollo de sus operaciones internas.
5. El EDI no impone restricción alguna en el procesamiento interno de la información intercambiada o en los mecanismos de transmisión.

1.2.1.2.2 Evolución en el Empleo de Equipos para la Manipulación de Mercancías en el Proceso de Recibo

El procedimiento de descargue y la movilización de los materiales recibidos también ha pasado por un proceso de mejora, pasando del recibo por medio del uso exclusivo de las manos y la fuerza bruta de los operarios, al empleo de equipos especializados en la manipulación de mercancías, es decir, los llamados montacargas entre otros, además de la inserción al proceso de plataformas niveladoras para los muelles de descargue.

Grafico 8.*Diagrama de Evolución en el Empleo de Equipos para la Manipulación de Mercancías en el Proceso de Recibo*



Descargue Manual Caja por Caja

La manipulación exclusivamente manual de los materiales recibidos aún hoy se da en las empresas, bien sea por falta de inversión en equipos especializados ó por particularidades propias del proceso de distribución (del proveedor) o del producto transportado.

La manualidad en todos los procesos implica una mayor demora en sus tiempos de ejecución, un mayor riesgo a cometer errores y a que se deteriore la mercancía, y más importante una mayor posibilidad de enfermedades o lesiones provocadas en las personas por el uso indebido o exagerado de su fuerza física.

Grafico 9. *Ejemplo de una Recepción Tradicional Manual*



Uso de Montacargas para Estibas

Hay que comenzar por conocer el concepto de la Estiba: es un armazón de madera, plástico u otros materiales empleado en el movimiento de carga ya que facilita el levantamiento y manejo con pequeñas grúas hidráulicas, llamadas que conocemos en el medio comúnmente como Montacargas. Su aplicación nace del principio de unitarizar las cargas, es decir, de acumular la mayor cantidad de un material dado en una sola unidad de manejo.

Los montacargas en combinación con el uso de las estibas permiten descargar y mover una o más toneladas de mercancías al tiempo con un solo movimiento, es decir, con una sola operación, mientras que de forma manual unidad por unidad se requieren tantas operaciones como unidades haya.

Grafico 10.*Ejemplo de una Recepción Usando Montacargas*



La siguiente imagen muestra los distintos tipos de estibas que se utilizan en el mundo, siendo una cantidad reducida con el propósito de que una mercancía manipulada en Colombia, también pueda ser movida en cualquier otro país sin tener la necesidad de emplear equipos o métodos diferentes, como por ejemplo bajar toda la mercancía de la estiba y pasarla a otra unidad de manejo para la cual tengan un equipo o método más apropiado.

Grafico 11. *Ejemplo de Tipos de Estibas*



Empleo de Muelles con Plataformas Niveladoras

Los muelles, o estructuras en las cuales los vehículos se posicionan, a la misma altura del piso de una bodega, para realizar un proceso de cargue o descargue de mercancías. Estos muelles hoy en día se equipan con plataformas niveladoras, es decir, con mecanismos que nivelan las diferencias entre las alturas del piso de los vehículos y el piso de la bodega en la cual llegan para descargar un producto determinado

Grafico 12*. Ejemplo del Uso de Muelles con Plataformas Niveladoras*



1.2.1.2.3 Evolución de las Estrategias de Distribución en el Proceso de Recibo

Las estrategias de distribución también han evolucionado en función de lograr un menor costo de transporte (rubro usualmente más alto dentro de una operación logística), y de reducir los tiempos de entrega de productos aumentos así el servicio ofrecido y en última instancia el grado de satisfacción de los consumidores finales. El siguiente diagrama resume tal evolución.

Grafico 13.*Diagrama de las Estrategias de Distribución en el Proceso de Recibo*



Recibo en Múltiples Almacenes

Este método consiste simplemente en contar con varias instalaciones de almacenaje localizadas en distintos puntos, los cuales pueden ubicarse dentro de una misma ciudad. En este esquema cada almacén atiende una zona y un mercado específicos.

Esta alternativa genera una serie de dificultades en cuanto al manejo de los inventarios puesto que estos se encuentran repartidos y obligan en mucho casos a realizar reposiciones, es decir, traslados entre almacenes de mercancías que puedan estar sobrando en uno de ellos pero haciendo falta en otro, lo cual impacta directamente sobre la cantidad de operaciones de recibo que se deben realizar en un almacén determinado, incrementando por tanto los costos de transporte y de operación del almacén.

Acopio de Mercancías en un solo Centro de Distribución

El concepto del centro de distribución, nace a partir del momento en el que una compañía decide centralizar el almacenamiento de sus inventarios y la ejecución de las actividades de recibo y despacho de los mismos en una sola instalación la cual presta el servicio de almacenaje y distribución para todos sus usuarios

(clientes o plantas) a nivel local, regional, nacional e inclusive internacional – para el caso de las multinacionales – caso en el cual se puede contar con varios centros de distribución ubicados en diferentes países o regiones de una misma nación.

Los dos anteriores esquemas descritos de pueden visualizar en la siguiente figura. Donde se evidencia la diferencia entre ambas estrategias, la cual radica en lo siguiente:

- En el esquema de múltiples almacenes un mismo proveedor se tiene que dirigir a varios puntos de entrega, mientras que en el esquema de centro de distribución, tal proveedor solo se dirige a un punto de entrega.
- Los inventarios en el escenario de múltiples almacenes son controlados de igual forma, de múltiples formas, mientras que en el centro de distribución se hace bajo una metodología unificada.
- En relación a la operación de recibo esta puede también tener diferencias entre un almacén y otro, lo cual puede ocasionar confusiones a los proveedores en cuanto a las horas en los que son atendidos, a la cantidad de conteos, etc. Esto genera a su vez confusión entre los auxiliares que realizan la operación pues deben estar permanentemente verificando información con sus supervisores.

Es de aclarar que no en todos los casos donde una empresa emplea un esquema de recibo en múltiples almacenes, se presentan los anteriores inconvenientes, ello dependerá del grado de eficiencia que tenga la compañía para planear sus operaciones de forma ordenada, y de la capacidad del personal a cargo de la operación de recibo.

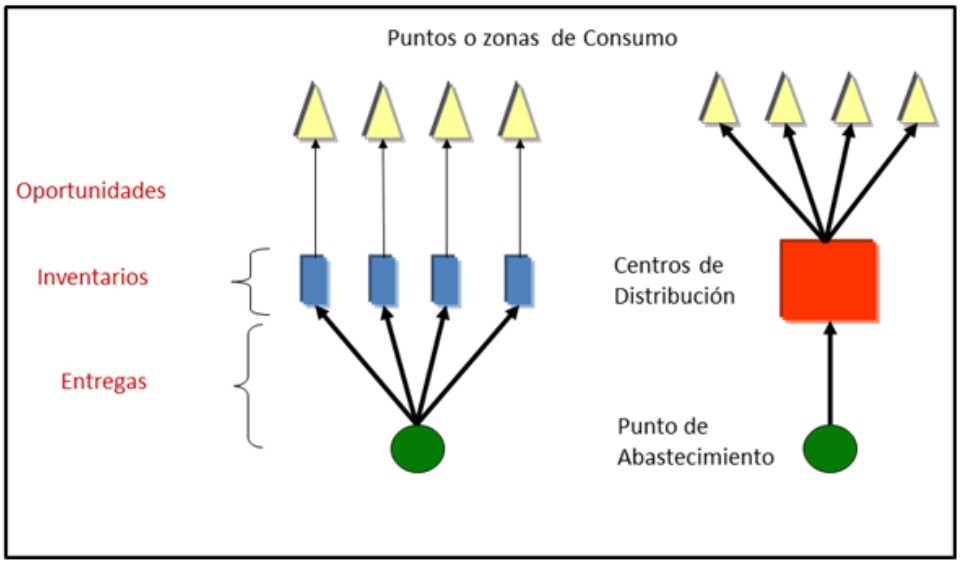


Grafico 14.*Comparativo Distribución Descentralizada Vs. Distribución Centralizad*

Uso de PlataformasCrossdocking

El Crossdocking es un sistema de distribución en el cual la mercancía recibida en un almacén o centro de distribución no es almacenada sino preparada de forma inmediata para su próximo envío, es decir, es una transferencia de las entregas desde el punto de recepción directamente al punto de entrega, con un periodo de almacenamiento limitado o inexistente.

Este periodo de almacenamiento por lo general es de máximo 24 horas, tiempo en el cual se recibe, se verifica, se prepara y despacha el producto hacia su destino final. Esta estrategia es empleada usualmente para productos como:

- Alimentos perecederos
- Medicamentos
- Productos refrigerados
- Productos destinados para la exportación
- Productos destinados a exhibición en un punto de venta, como por ejemplo, juguetes, confecciones, entre otros.

1.2.1.3 Pasos para la Recepción Física de Mercancías

Dentro del proceso de recepción de mercancías se pueden identificar varios elementos importantes que componen el flujo de operaciones de este primer proceso al interior de un centro de distribución, los cuales son descritos a continuación.

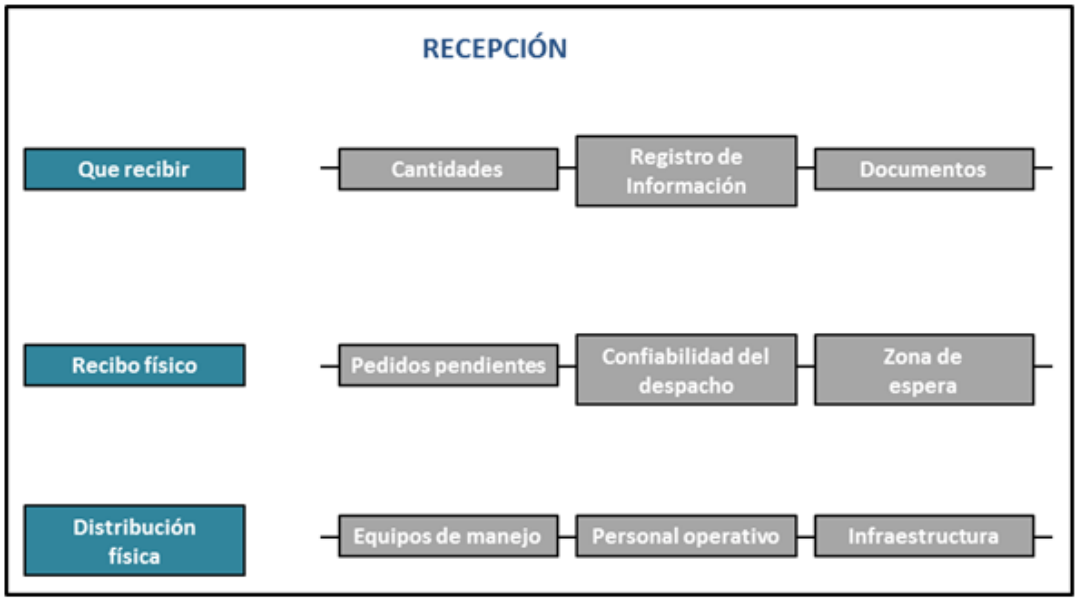


Grafico 15.*Elementos del Proceso de Recepción*

¿Qué Recibir?

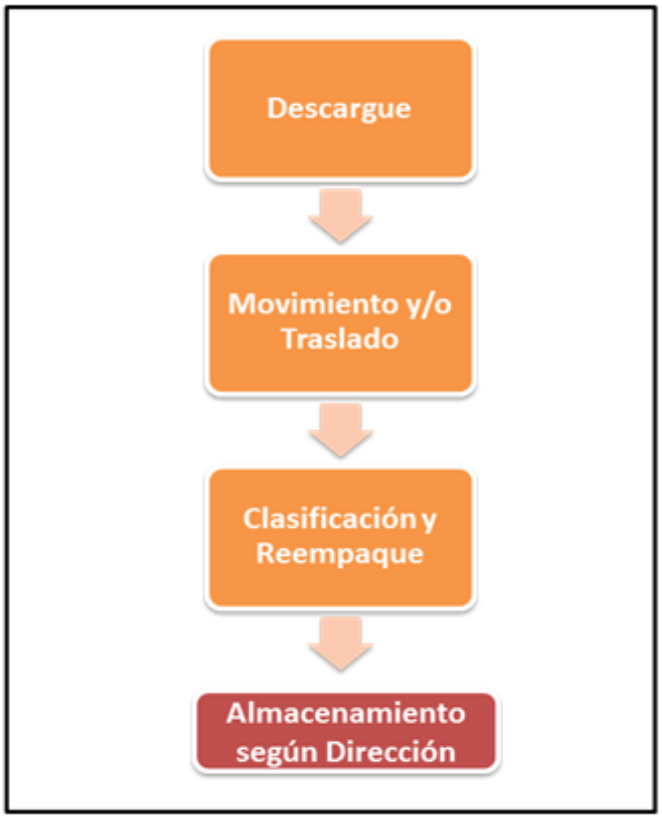
Este primer elemento del recibo de mercancías se refiere al conocimiento y validación de las mercancías que llegan físicamente al almacén o centro de distribución respecto de las que la compañía espera recibir. Es decir, conocer:

- Las referencias a recepcionar
- Las cantidades que se deben recibir
- El tipo de empaque y presentación del producto
- Los documentos legales y comerciales que acompañan a las mercancías
- El día y la hora aproximada en las cuales se recibirá la mercancía
- La prioridad que debe dársele al descargue de los vehículos
- Los procedimientos de revisión de calidad

Recibo Físico

El segundo elemento incluye todas las actividades y operaciones requeridas para recibir una mercancía, desde el descargue de los vehículos hasta el ingreso al almacén.

Grafico 16. *Operaciones Generales del Recibo Físico*



Tales actividades y operaciones, resumidas en el anterior diagrama, son:

a. Validar el embarque
b. Validar el estado de la orden de compra
c. Verificar acuerdos de devolución y de empaque con el proveedor
d. Verificar el adecuado estado de los empaques
e. Recepcionar y verificar la correcta descarga de la mercancía asegurando la conformidad de cantidades de producto con lo pedido
f. Ubicar las mercancías en la zona de revisión
g. Detectar y notificar las anomalías en la recepción
h. Ingresar correctamente las cantidades y referencias al sistema (software) de gestión de inventarios de la empresa
i. Mantener el orden y la limpieza en el área de trabajo

Distribución Física

El elemento de distribución física hace referencia a la infraestructura y a los recursos de los cuales se deben disponer para realizar un proceso de recibo rápido, sin errores y al menor costo posible. Dentro de este elemento se destacan los siguientes ítems:

- Muelles de descargue
- Equipos para descargue y para traslado
- Personal operativo y administrativo
- Espacios disponibles para la ubicación de material para revisión
- Espacios para los materiales liberados
- Computadores para la consulta y registro de la información
- Terminales para la lectura de códigos de barras

1.2.1.4 Diferencias entre la Recepción de Mercancías desde un Proveedor y desde una Planta de Producción Interna

El recibo de productos o materiales tiene implicaciones distintas dependiendo de su origen, es decir, si proviene de una fuente externa (un proveedor) o de una fuente interna (producción). A continuación se relacionan las diferencias más importantes

a. Procesamiento de devoluciones, las devoluciones hechas a un proveedor siempre implican una afectación a los documentos comerciales, tales como

la factura de venta, ya que el proveedor debe hacerle una nota crédito a su cliente por los productos que este último no recibió, es decir, el cliente queda con un saldo a favor. En las devoluciones hechas a la planta de producción estas tienen una afectación en los costos de la compañía, pero solo tiene un alcance interno afectando la contabilidad con la cual se maneja el producto en proceso.

b. *Respuesta a diferencias,* el hecho de que se reciban productos de una planta interna, facilita el encontrar las razones o motivos por los cuales se puedan presentar inconsistencias en las entregas, tales como diferencias en las cantidades o problemas de calidad; mientras que con un proveedor se debe esperar, por lo general, un tiempo de respuesta más largo a tales diferencias.
c. *Transporte,* el recibir mercancías de un proveedor implica que siempre se deberá tener la infraestructura física y de procedimientos para atender los vehículos en los cuales llegan tales mercancías. En el caso de la planta interna, en una gran mayoría de los casos, el traslado de los productos no implica la intervención de un medio de transporte, sino el uso de montacargas que circulan al interior de las instalaciones de la compañía, o el empleo de bandas transportadoras.

1.2.1.5 Acuerdos de Colaboración con Proveedores

Han surgido muchos proyectos de asociación entre los proveedores y sus clientes en lo relacionado con el de disminuir el tiempo de entrega de mercancía y su oportunidad de estar en el punto de entrega con el producto y las cantidades requeridas. Estos proyectos se traducen en Acuerdos de Colaboración, los cuales consisten en definir conjuntamente (entre proveedor y cliente) todos los parámetros que se deben tener en cuenta para hacer del recibo de mercancías una operación eficiente y al menor costo posible para ambas partes.

Estos acuerdos incluyen la definición de los siguientes elementos:

- Tipos de empaques y embalajes
- Tipo de identificación del producto (por código de barras, etiquetas de precio, etc.)
- Unidades de manejo de los productos a entregar (cajas, estibas, unidades sueltas, a granel, etc.)
- Clase y contenido de la información compartida por ambas partes
- Documentación necesaria para realizar el proceso de entrega de mercancías (facturas, órdenes de compra, remisión de productos, guías de transporte, certificados de calidad, etc.)
- Políticas de devolución, donde se definen los motivos por los cuales un producto de devuelve y la responsabilidad de cada una de las partes.
- Procedimiento para procesas pedidos pendientes, es decir, si se opta por recibir cantidades parciales de una referencia determinada.

El acordar conjuntamente estas variables, permite que tanto cliente como proveedor sepan en todo momento que pasa con el proceso de entrega de mercancías y se pueda actuar pro activamente en la solución de diferencias e inconvenientes de dicho proceso.

1.2.2 Métodos de recibo

Los conceptos y técnicas que se describen en este capítulo deben estar en conocimiento de todos los que intervienen en la operación de recibo, desde los auxiliares de cargue y descargue hasta el jefe del almacén o centro de distribución pasando por el supervisor del proceso. Esto permitirá controlar el proceso de forma adecuada para hacerlo cada vez más exacto y reducir la cantidad de errores que se puedan presentar, que como en cualquier operación de cualquier empresa, estarán siempre latentes.

1.2.2.1 Recibo Físico según la Clase del Producto y su Empaque

La unidad de empaque en la cual se recibe el producto condiciona tanto el método de recibo físico como la infraestructura de equipos y plataformas de recibo (muelles) dispuestos para tal fin. A continuación se resumen las variaciones en los métodos y el empleo de equipos en los tres principales grupos de unidades de manejo: Paletizado (uso de estibas), a granel (líquidos, polvos o granos), y en arrume (cajas, unidades sueltas)

1.2.2.1.1 Paletizado

El concepto de Paletizado surge a partir del arrume de productos sobre una estiba y de su posterior embalaje, es decir, de convertir dicha estiba en una unidad compacta, para lo cual se pueden usar, en otros, materiales como: películas transparentes, cartones, láminas de metal, zunchos, etc.

En este tipo de recibo las mercancías llegan de esta forma desde el proveedor, lo cual facilita el proceso de recibo en razón a que reduce los tiempos de manipulación.

Grafico 17.*Ejemplo de Recibo de Mercancías Paletizadas*



Las siguientes imágenes muestran un ejemplo de estiba paletizada y el procedimiento de cómo crear tal paletizado.

Grafico 18*. Ejemplo de Paletizado con Película Protectora Transparente*



Grafico 19.*Ejemplo de Embalaje Manual con Película Protectora Transparente*



En esta última imagen muestra un paletizado manual, donde un auxiliar envuelve las cajas arrumadas sobre una estiba con una película transparente que le da consistencia a dichas cajas, manteniéndolas unidas sin riesgo a que se caigan de la estiba durante el transporte o la manipulación al interior del almacén, de igual forma esta película sirve para brindar una mayor protección a la mercancía que es embalada.

1.2.2.1.2 A granel

El recibo a granel se aplica para los materiales que por las grandes cantidades en las que se trasladan y su composición física, no es posible manejarlos en los empaques tradicionales, tales como cajas o bultos, aunque productos como los granos y el cemento que se manejan en bultos pero en su etapa de distribución a los clientes finales, ya que los mayoristas mueven tales materiales en camiones cisterna.

Grafico 20.*Ejemplo de Silos para el Manejo de Granos*



En esta última imagen se muestran los silos empleados para el almacenamiento de granos los cuales son llenados a través del dispositivo ubicado a la izquierda de la imagen, conocido con el nombre de Tolva, el cual es un mecanismo que permite llenar los silos usando la presión del aire.

A continuación se ejemplifica más en detalle lo que es una tolva, en este caso es una que ubicada al interior de una planta y se encarga de vaciar los silos, es decir, de pasar el granel a unidades más pequeñas para abastecer las máquinas que integran tal planta.

Grafico 21.*Ejemplo de Tolva para el Llenado o Vaciado de Silos*



1.2.2.1.3 En arrume

En este caso las mercancías no se reciben en estibas y tampoco pertenecen al grupo de los materiales que se manejan a granel, es decir, se reciben cajas o bultos sueltos.

Grafico 22.*Ejemplo de Recibo por Cajas en Arrume*



Las mercancías recibidas pueden ser trasladadas a las zonas de revisión y posteriormente de almacenamiento de dos formas:

a. En su unidad original, es decir, acumularlo en las zonas de recibo y almacenamiento en cajas o bultos.

b. En Estibas, para esto es necesario que los auxiliares de recibo arrumen las cajas o bultos recibidos sobre una estiba para facilitar su manejo y traslado interno, ello dependerá del tipo de almacenamiento del que dispone la compañía que recibe las mercancías.

A continuación se ejemplifica ambos casos a través de las siguientes imágenes.

Grafico 23.*Ejemplo de Traslado de Cajas a las Áreas de Revisión y Almacenamiento*



Grafico 24.*Ejemplo de Armado de Estibas en el Recibo para su Traslado a Otras Zonas del Almacén*



1.2.2.2 Validación Física y Documental de las Mercancías Recibidas

El proceso de recibo, como se ha resaltado previamente, es el primer y más importante momento en el cual una compañía tiene la obligación de garantizar que

las mercancías recibidas cumplan con las condiciones de calidad, cantidades, y demás especificaciones (por ejemplo de empaque).

El primer paso para la validación de las mercancías consiste en la verificación de los documentos, asegurándose que lo consignado en tales documentos coincida con los productos físicamente recibidos, y posteriormente se debe proceder a la verificación física de las cantidades recibidas.

Grafico 25.*Verificación Física de Cantidades de Producto de Forma Manual*



Para ayudar a ambientar mejor esta validación física y documental, se deben tener en cuenta los elementos que se describen a continuación.

¿Cuál es el grado aceptable de error?

Se refiere límite de mercancías, dentro de un embarque recibido, que no cumplen con las especificaciones acordadas entre cliente y proveedor, pero que en todo caso no afectan con el ingreso de los materiales recibidos al almacén.

Tales márgenes de error en la práctica resultan ser muy pequeños y generalmente no incluyen factores relacionados con la calidad del producto. Incluso en lo que se refiere a las cantidades, hay un gran número de empresas, que a menos de que se les entreguen las cantidades solicitadas originalmente, rechazan todo el embarque.

¿Qué significa un error aceptable?

Es necesario definir cuáles de las especificaciones evaluadas al momento del recibo pueden admitir errores, por ejemplo, una diferencia entre las cantidades de

producto recibido y las cantidades estipuladas en la orden de compra que inicialmente se había enviado al proveedor.

El objetivo es conocer tales diferencias con antelación, es decir, que el proveedor de aviso de la diferencia al cliente y acuerden como reponerla más adelante, esto por lo general se da en circunstancias en las que el cliente no puede quedarse desabastecido de algún material específico ya que no cuenta con las existencias necesarias para satisfacer sus necesidades internas.

¿Cuál es el porcentaje de error por factor humano?

Este factor dependerá de las cantidades de actividades que se ejecutan de forma manual, desde la manipulación de las mercancías hasta el registro de la información del embarque recibido. La cantidad de actividades se pueden reducir desde dos aspectos principales:

- **Reduciendo las manipulaciones,** esto por medio del manejo del mayor número de unidades posibles con un solo movimiento, preferiblemente de un equipo (por ejemplo un montacargas).

- **Reduciendo los papeles,** a través del uso de códigos de barras, la captura de datos por medio de escáner y el empleo de sistemas de información especializados.

Grafico 26.*Opciones de Traslado: Manual, Asistido por Carretilla o en Estiba*



Validación documental

La validación de los documentos que acompañan un embarque es igual de fundamental que la comprobación física de las cantidades y referencias recibidas, ya que de ello depende mantener la legalidad de la comercialización de las mercancías, llevar su adecuado registro contable y mantener un mejor control sobre los inventarios. Usualmente se pueden presentar las siguientes situaciones en relación a la validación documental:

a. Falta de documentación que valide la mercancía a recibir, como la factura de venta, registro de nacionalización (en el caso de las importaciones), o un permiso especial de transporte para materiales restringidos por la ley (medicamentos, químicos, etc.).

b. Documentación no correspondiente a la mercancía recibida, por ejemplo, en una factura de venta puede venir registrada una cantidad de producto distinta a la que realmente llega al almacén o la estipulada en la orden de compra o de producción.

Grafico 27.*Ejemplo de Formato para la Recepción de Mercancías*



VALIDACION RECEPCION DE MERCANCIA

FECHA DE ELABORACIÓN		
DD 04	MM 02	AAAA 2010

1. INFORMACION PROVEEDOR

NOMBRE O RAZON SOCIAL:	FACTURA O REMISION No:

2. INFORMACION DE QUIEN RECIBE

RECIBI DE CONFORMIDAD:

FIRMA:

NOMBRE:

CARGO:

DEPARTAMENTO:

3. OBSERVACIONES

CM-19

1.2.2.3 Tipos de Conteo Físico de Mercancías

Los tipos de conteo se pueden clasificar en dos grupos:

a. *Según el acuerdo con el proveedor,* aplica para el elemento que se trataba previamente acerca de conocer o no con anticipación lo que se va a recibir, estos conteos pueden ser:

- **Conteos Ciegos.** En este método se desconoce las cantidades, y en ocasiones, hasta las referencias que se van a recibir. Los conteos ciegos implican que por lo general se debe hacer un conteo total de las mercancías que puede llevar así mismo a repetir tal conteo para asegurar la confiabilidad del recibo, impactando de esta forma sobre los tiempos de recepción, los cuales se incrementan al igual que costos de la operación.

- **Conteos Anunciados.** Se conoce de forma previa lo que se va a recibir ya que el proveedor informa tanto el momento en el que se podría recibir la mercancía como las especificaciones de la misma, tales como: cantidades, referencias, tipo de empaque, unidades por caja, cajas por estiba, etc. Los conteos anunciados permiten tener la opción de contar totalmente o parcialmente las mercancías, esto según el acuerdo con el proveedor. Su beneficio radica en una mayor precisión de la información de inventarios, que como se resaltó al inicio de esta materia, se comienza a alimentar correcta o incorrectamente en el momento del recibo.

b. *Según el tipo de material que se recibe,* este punto se refiere a la forma en la cual se chequean, es decir, se verifican las mercancías recibidas, las que se encuentran agrupadas en los siguientes métodos:

- Pesaje de las Mercancías, este método se emplea en la recepción de alimentos perecederos, en especial aquellos refrigerados o congelados como las carnes y las frutas. También se emplea para recibir productos que resultan muy difíciles de contar por unidades, como por ejemplo, los granos, el cemento, etc.

Grafico 28.*Ejemplo de Balanza para Pesaje de Gran Capacidad (Superior a 100 kilos)*



Grafico 29.*Ejemplo de Balanza para Pesaje de Gran Capacidad (Inferior a 100 kilos)*



- Conteo por unidades, el conteo por unidades es el más común método de conteo, ya que incluye todos los materiales que se manejan en cajas, bultos y estibas, contando con ciertas

excepciones en los cuales el producto necesita ser pesado ya que durante las operaciones de transporte pueden perder peso, un ejemplo de esto es la carne congelada, la cual viene en ocasiones de exportación y es empacada en cajas.

- Conteo de líquidos, los líquidos se transportan en camiones llamados Cisternas, los cuales arrastran un tanque que contiene toneladas de combustibles u otra clase de químicos. Estos se reciben por medio de pesaje de todo el vehículo inicialmente lleno y posteriormente vacío, comparándose los dos pesos y deduciendo el que se recibe a partir de la diferencia obtenida. Sin embargo, también, existe una forma de hacer dicho conteo y consiste en la instalación de válvulas en los tanques de llenado, las cuales tienen en cuenta la densidad del líquido y la velocidad de llenado del tanque traduciendo las cantidades recibidas del líquido en litros o galones.

Grafico 30.*Ejemplo de Recibo de Líquidos (Combustibles)*



¿Qué tanto chequeo se debe realizar?

Esta pregunta hace referencia a los conteos y verificaciones que deben hacerse de las mercancías recibidas, es decir, si al momento del recibo los auxiliares deben contar la totalidad del producto o solo una parte de este.

Esta variable se define según el tipo de producto y según el acuerdo entre proveedor y cliente. Por ejemplo, los alimentos perecederos son revisados en su totalidad aunque no sea en presencia de quien hace la entrega por parte del proveedor, caso en el cual se registran las cantidades (peso) recibidas y posteriormente al interior del almacén se revisa el producto y los rechazos son reportados al proveedor y descontados de una próxima factura.

Otro caso es el los químicos, que por lo general, para su verificación, se toma una muestra la cual es analizada para verificar que cumpla con las especificaciones, el resultado de la muestra aplica para todo el producto recibido.

1.2.2.4 Entrega Certificada

La Entrega Certificada es un proceso, acordado entre un cliente y su proveedor, para entregas de mercancías en el cual, después de un proceso de implementación y evaluación, se eliminan casi completamente las revisiones y conteos de las mercancías entregadas por parte de un proveedor, a partir del momento en que se pone en funcionamiento este método, las mercancías son solo revisadas eventualmente por el cliente, por ejemplo, una vez al mes se revisa un pedido, o parte de un pedido, esto según el acuerdo hecho entre las partes

Frente a un proyecto de implementación de un esquema basado en Entregas Certificadas, es imprescindible involucrar y educar a los tres miembros del esquema de distribución (cliente, proveedor y transportador). De nada serviría que exista un alto compromiso y se realicen las tareas a la perfección entre solo dos miembros.

La implementación de éste requerirá un período de tiempo durante el cual se llevarán a cabo pruebas piloto de manera de monitorear los progresos y problemas asociados. La etapa de prueba y puesta en marcha será particular para cada socio de negocios y dependerá del grado de capacitación y compromiso que tengan los distintos eslabones de la cadena (proveedores y clientes participantes del proceso). La participación activa de los transportistas es clave para generar confianza, fundamentalmente en el lanzamiento del esquema, por lo tanto, es necesario capacitar a los conductores del medio de transporte, dado que su rol cambia y deja de tener que controlar cada mercadería que reciben, pero deben garantizar la inviolabilidad del envío.

1.2.2.4.1Definición del acuerdo

Los procedimientos o partes del acuerdo a definir para concretar la entrega certificada son:

1.2.2.4.2 Comunicación

- Determinar la manera de comunicarle el pedido al proveedor
- Definir la frecuencia de pedido, días de pedido, fecha y hora de entrega
- Determinar la forma de enviar la información al transportador y al proveedor sobre la mercancía recibida (aviso de recibo, factura o remisión firmada)
- Establecer mecanismos y procedimientos de comunicación para los casos de fuerza mayor, en los que no se pueda cumplir una cita en el punto de entrega por
- Situaciones ajenas al proveedor y a la EPSL (Empresa prestadora de servicios logísticos ó transportista).
- Cuando el operador logístico (responsable por hacer la distribución de forma externa al proveedor quien contrata sus servicios para no emplear una flota de vehículos propia) prepara el pedido, se debe definir como el proveedor le comunica los pedidos que debe preparar.

1.2.2.4.3 Manipulación de Mercancías

- Definir los criterios de calidad del producto que se utilizan para la inspección de mercancía en el recibo; así como los períodos de vencimiento.
- Precisar los empaques y sub-empaques a utilizar al entregar la mercancía. Garantías del proveedor al cliente para saber que las mercancías no han sido violadas, tales como sellos o cintas de seguridad.
- Convenir la información y codificación a utilizar tanto en unidades de venta como en empaques.
- Lista de los facilitadores (auxiliares de la operación) con los que deberá contar el cliente para recibir al mercancía

1.2.2.4.4Transporte

- Transportistas que harán parte del acuerdo
- Procedimiento en los casos de cambio del transportista
- Condiciones de manipulación con el transportista
- Esquemas de seguridad que se utilizarán para el transporte de la mercancía
- Características de los vehículos que llevarán a cabo la entrega en el punto de recibo

1.2.2.4.5Acciones Correctivas

- Acuerdos para solucionar errores detectados después de la entrega.
- Mecanismos para dar solución a los problemas en el recibo: diferencias enprecios, cantidades, presentación del producto empaques, documentos. Acordar el procedimiento en los casos en los que existan averías y extravíos.

Conjuntamente los socios comerciales (clientes, proveedores y empresas prestadoras de servicios logísticosó transportistas), deben analizar la situación actual y definir el acuerdo para las entregas certificadas, precisando un modelo de procedimientos entre socios comerciales.

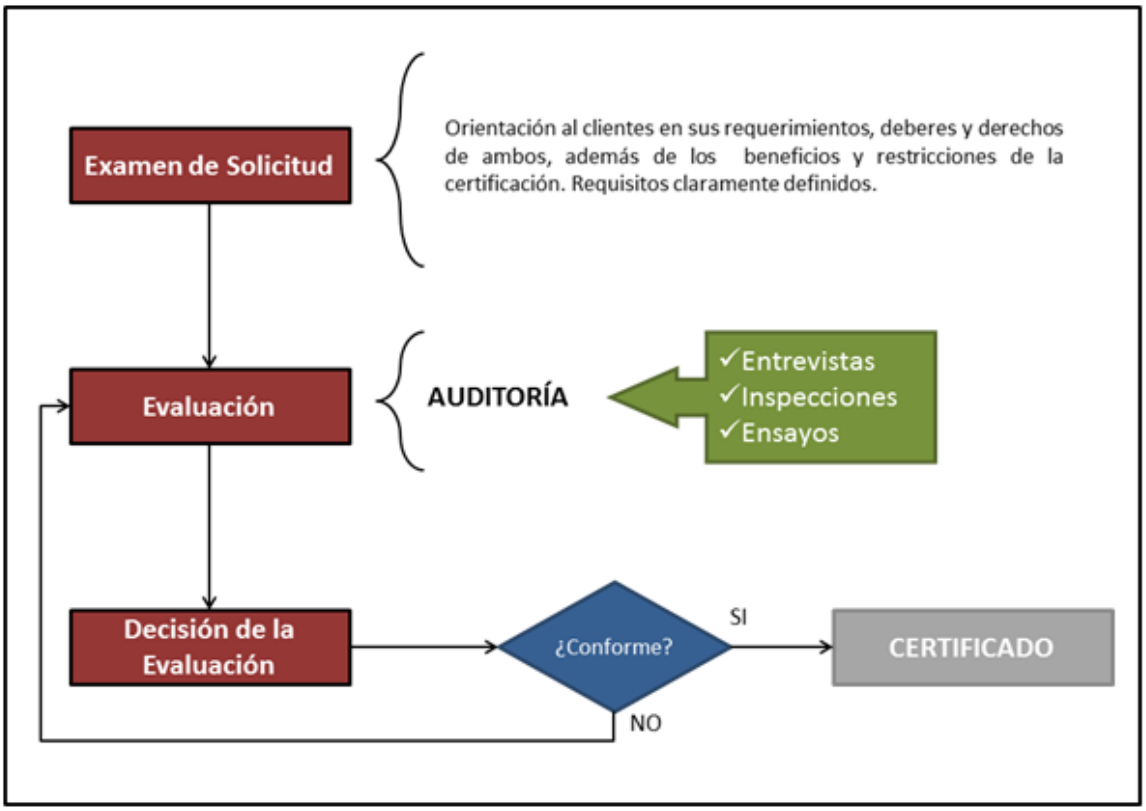
Grafico 31.*Ejemplo del Modelo de Entregas Certificadas*



1.2.2.4.6Proceso de certificación

El siguiente diagrama resume como se desarrolla, en términos generales, un proceso de certificación, donde es el cliente quien somete a evaluación a su proveedor.

Grafico 32.*Proceso de Certificación*



1.2.2.4.7Procedimiento de recibo de la Entrega Certificada

El procedimiento está conformado por varias fases, las cuales se especifican a continuación.

- Atención al proveedor en fecha y hora asignada.
- Recibo del aviso de despacho (documento que contiene las especificaciones de referencias y cantidades a recibir).
- Documento remisorio de los productos a recibir.
- Asignación de espacio en la zona de descargue.
- Verificación del sello de seguridad, el cual debe corresponder al relacionado en el documento de entrega, si existe diferencia se verificara el 100% de la mercancía a recibir.
- La persona que recibe la mercancía, cuenta los embalajes, estibas o recipientes enviados y entrega el resultado al responsable del manejo de los documentos, quien verifica que coincida con la factura y/o aviso de despacho.

- El responsable de la operación consulta el tamaño de la muestra a chequear físicamente aplicando el plan de muestreo según la fase de certificación. Esta revisión llega a ser, en la mayoría de los casos, nula una vez se alcanza el grado de certificación por parte del proveedor.
- Las cajas se escogen aleatoriamente de acuerdo a la cantidad de estas.
- Lectura de los códigos de barras correspondientes a la muestra a verificar: empaques, sub-empaques y estibas.
- Atención al proveedor en fecha y hora asignada.
- Las devoluciones a que haya lugar se harán en empaques debidamente sellados por el cliente, a excepción de las que se hagan mano a mano.
- Se verifica en detalle, calidad, cantidad, fechas, marcación y requisitos de ley que correspondan.
- En caso de encontrar toda la mercancía a conformidad, se dará por recibido el lote completo.
- Visto bueno en el documento de recibo.

1.2.2.4.8Acciones Correctivas Generadas en el Recibo

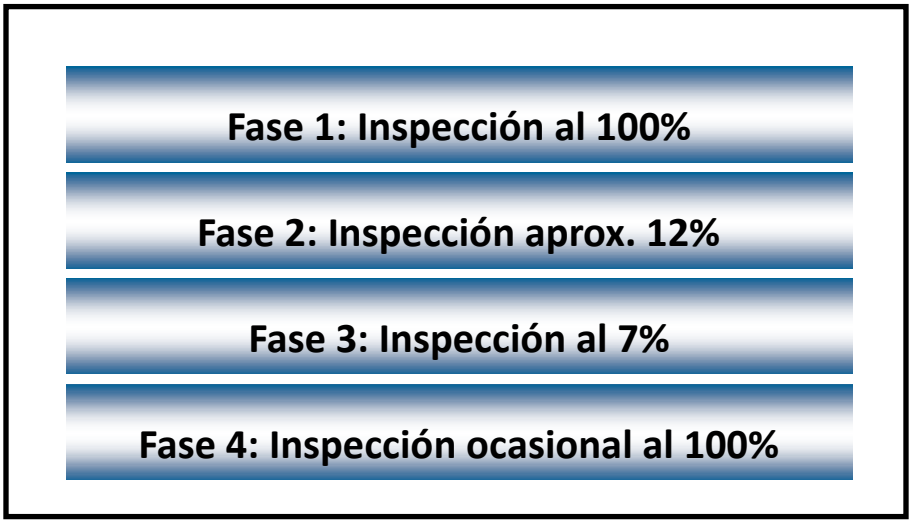
- En caso de encontrarse alguna anomalía en la muestra seleccionada aleatoriamente se debe proceder a realizar una revisión exhaustiva de todo el lote.
- Comunicación de la novedad al proveedor, solicitando la solución inmediata y la acción correctiva correspondiente
- En el seguimiento oficial a proveedores con entrega certificada, si se califica como rechazado el resultado de la muestra, se reportaran los errores detectados según su tipo y se cuantifican los problemas aplicando la política de reclamos.
- El cliente no recibe la mercancía cuando los artículos no reúnen las condiciones necesarias para ser vendidos, (presentación avería, peso, vencimiento, código de barras, precio máximo, estampillas etc.), cuando el pedido no está vigente o cuando las políticas de reclamos lo ameriten.
- Cuando se recibe la mercancía en cantidades diferentes a las facturadas, el cliente emite los informes de diferencias como soporte de las notas contables correspondientes. (Débito o crédito)
- Para todos los casos se debe registrar el resultado del proceso de recibo en el formato de seguimiento a proveedores con entrega certificada.
- Al finalizar el proceso de recibo es importante verificar al interior del vehículo que transporte la mercancía para garantizar el descargue del lote completo enviado por el proveedor.

1.2.2.4.9Etapas del Proceso de Certificación

La entrega certificada consta de cuatro etapas de verificación, cada una con un nivel de revisión de mercancías más pequeño. Este proceso puede tomar

alrededor de cuatro a seis meses para ser implementado, esto dependerá de que tan rápido se ajuste el proveedor a las condiciones acordadas inicialmente.

Grafico 33.*Fases del Proceso de Entrega Certificada*



1.2.2.4.10Beneficios del Proceso de Entregas Certificadas

Este proceso representa tanto para el cliente y sus proveedores, los siguientes beneficios:

- Reducción de los tiempos de recibo y validación de mercancías.
- Reducción de los costos operativos por mano de obra y uso de equipos para el cliente.
- Reducción de los costos de transporte para el proveedor, lo cual le permitirá, eventualmente ofrecer mejores precios a su cliente.

1.2.2.5 Recibo por Crossdocking

Otro objetivo de éste método es evitar que el proveedor entregue en diferentes puntos de venta su mercancía con la sabida demora en la atención, la congestión y la diversidad de lugares a visitar. El proveedor solo entrega directamente al centro de distribución de su cliente en forma consolidada, y éste a su vez utiliza la bodega como puente al legalizar la mercancía e inmediatamente la clasifica pro almacén y la coloca en la zona de despacho para su respectivo transporte a sus puntos de venta.

Todo el proceso debe llevar 24 horas como máximo y debe existir mucha coordinación entre ambas partes con el fin de planear las cantidades solicitadas y los puntos de venta a utilizar.

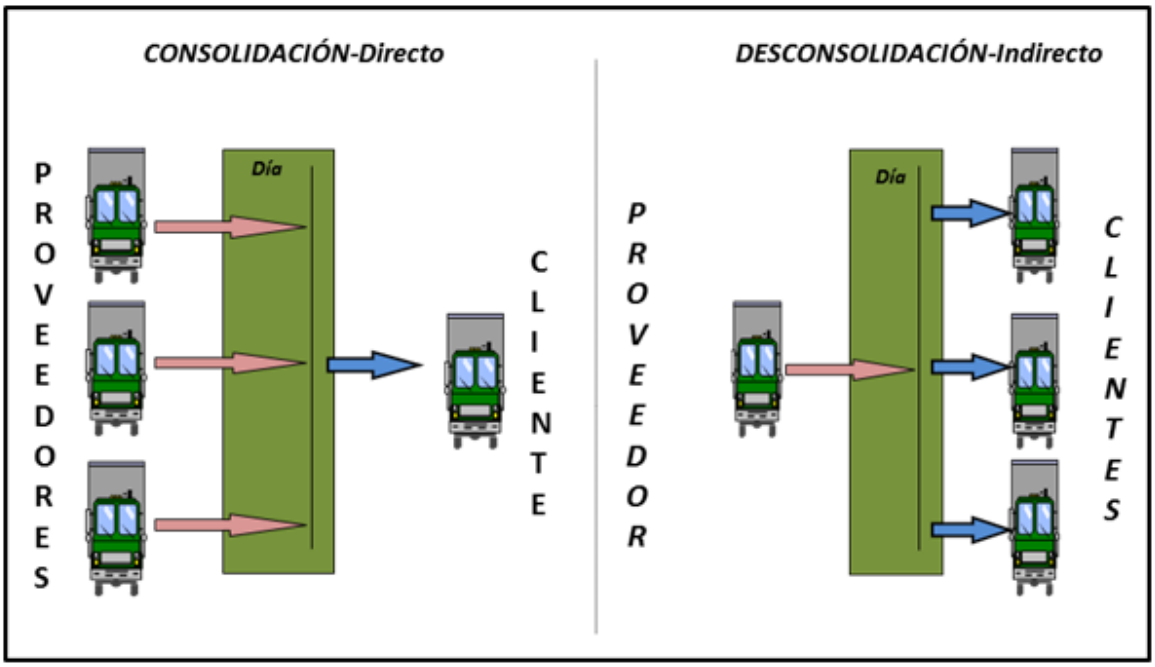
1.2.2.5.1 Clases de Crossdocking

Se pueden considerar dos tipos de Crossdocking:

a. **Crossdocking Directo.** Los packages (estibas, cajas, etc.), preseleccionados por el proveedor de acuerdo a las órdenes de los locales, son recibidos y transportados al muelle de salida para consolidarlos con los packages similares de los proveedores en los vehículos de entrega a locales sin que haya mayor manipulación.

b. **CrossdockingIndirecto**: Los packages son recibidos, fragmentados y re-etiquetados por el centro de distribución dentro de nuevos empaques para ser entregados a los locales, por ejemplo canastas. Estos nuevos empaques luego se transportan al muelle de salida para la consolidación con empaques similares de otros proveedores en los vehículos de entrega a locales o puntos de venta del cliente.

Grafico 34.*Esquema del Crossdocking Directo y el Crossdocking Indirecto*



1.2.2.5.2 Proceso Operativo del Crossdocking

En términos generales los componentes operativos del Crossdocking son:

1. El proveedor monta sus pedidos.
2. Las órdenes de compra se imprimen en los almacenes.
3. Las órdenes de compra se entregan al proveedor en las oficinas centrales (Generalmente dos veces a la semana).
4. El proveedor entrega mercancía ya separada por punto de venta (a veces debidamente marcada con precio de venta).
5. La bodega legaliza mercancía y envía inmediatamente los pedidos por almacén al respectivo muelle de despacho.
6. Se transporta la mercancía a los diferentes puntos de venta de acuerdo con la programación de vehículos.
7. La mercancía es recibida y colocada en las góndolas de venta.

Ahora se muestra específicamente como se da el proceso para ambos tipos de Crossdocking:

1.2.2.5.3 CrossdockingDirecto

- Las entregas son preparadas por el proveedor en función de cada uno de los locales. Cada local recibe una entrega que corresponderá al menos a un empaque específico. Todas las entregas están hechas para una localización identificada en el centro de distribución donde conde los envases (unidades de producto) son clasificados y despachados a cada local.

- La preparación de los productos por local ya no se realiza en el depósito del distribuidor (cliente), sino que lo hace el proveedor en el momento de la preparación antes de que la mercancía sea despachada. Esta aplicación le permite al proveedor entregar a un punto único, centro de distribución, sin incrementar los tiempos de entrega a los locales. Esta modalidad se utiliza para productos frescos, como frutas y legumbres, para aumentar la vida útil del producto.

  Sin embargo, también puede aplicarse a productos de baja rotación para la entrega a locales de tamaño medio, tales como supermercados o autoservicios pequeños. Este tipo de Crossdocking normalmente es apropiado para productos de volumen pequeño y con muchos números de referencia, como los cosméticos, productos para higiene, varios de ferretería, etc.

Para optimizar la utilización del transporte, muchos proveedores dentro de la misma cadena de abastecimiento pueden formar un grupo para aunar sus capacidades logísticas.

1.2.2.5.4 Crossdocking Indirecto

El centro de distribución emite órdenes consolidadas (pedidos al proveedor) que se detallan por local. Las unidades de empaque o de distribución son definidas por el comprador de acuerdo con el consumo en los locales. El proveedor prepara y despacha los productos al centro de distribución. En la recepción, los envases homogéneos se reducen para su despacho inmediato a los locales.

1.2.2.5.5 Requerimientos para el Crossdocking

Se necesita la utilización de EDI (identificación electrónica de datos), códigos de barras y lectura mediante escáner, para poder recoger los datos de los artículos, seguir el flujo de las mercancías e intercambiar en forma rápida y fiable la información relevante. Es necesario también tener en consideración los siguientes aspectos:

- Sincronización del tiempo de entrega. Las entregas por transporte al centro de distribución se deben coordinar minuciosamente.
- Limitaciones de espacio.
- Equipamiento manejado de forma mecánica. Determina la rapidez y eficiencia de las cargas de los vehículos.
- Recursos humanos. Los horarios de entrega, las limitaciones de espacio y los equipamientos mecánicos, determinan el número de personas requeridas para desplegar las funciones de Crossdocking en el depósito

1.2.2.5.6 Beneficios del Crossdocking

Los beneficios potenciales son los siguientes:

- Reducción de los costos de distribución y transporte.
- Reducción de las rupturas de stock (agotados de existencias) en los locales de los minoristas.
- Aumento de la rotación (frecuencia de salida de una referencia del centro de distribución) por metro cuadrado en el centro de distribución.
- Aumento de la disponibilidad del producto.
- Mejora del flujo de mercancías.
- Disminuye los niveles de inventario.
- Acceso a los datos de actividad del producto.

- Recepción de órdenes consolidadas en lugar de órdenes de cada local minorista.

1.2.3 Áreas de recibo y uso de equipos

Comprender el elemento de la infraestructura física como un recurso indispensable para realizar el proceso de recibo, es clave para poder tener un conocimiento amplio y suficiente de todas las variables que intervienen en la práctica del mismo. A seguir, se mostraran las distintas posibilidades en cuanto a las áreas de recibo y los equipos normalmente empleados para ello.

1.2.3.1 Muelles y Plataformas para el Recibo

Como se ha visto anteriormente, los muelles son plataformas destinadas a facilitar el acceso de las mercancías al almacén, permitiendo una conexión directa entre el exterior y el interior del mismo.

El siguiente grupo de imágenes, ilustra los distintos tipos de configuraciones de muelles para el recibo.

Grafico 35.*Recibo Usando Transportador Horizontal y Rampas de Acceso*



En esta imagen se puede identificar el uso de un transportador horizontal (equipo para la manipulación y traslado de estibas), para ingresa las mercancías al interior del almacén por medio de una rampa, la cual está diseñada para nivelar el piso del exterior con el piso del interior de dicho almacén. En este caso, la rampa tiene poca inclinación lo cual permite usar un mínimo de fuerza por parte del equipo y del auxiliar que lo opera, así como disminuir el riesgo a que el producto sufra daños por caídas.

Grafico 36.*Muelles de Recibo en Foso*



Los muelles con foso (imagen previa) son empleados generalmente cuando la diferencia entre las alturas del piso del exterior y del interior del almacén, es muy grande y su nivelación resulta muy costosa, ya que implica la excavación de mucha tierra lo cual puede resultar costoso a la hora de construir un almacén.

***Grafico 37**. Muelles de Recibo con Plataformas Niveladoras*



Los muelles con plataformas niveladoras son los más eficientes de los distintos tipos de plataformas, ya que permite un acceso más fácil al almacén en cuanto la nivelación de los dos pisos (exterior e interior) es hecha por un mecanismo que reduce los esfuerzos manuales y por tanto los tiempos del proceso de recibo.

***Grafico 38.** Ejemplo de una Plataforma Niveladora*



Esta última imagen muestra una plataforma niveladora sin ser instalada o empotrada a un muelle o plataforma de recepción, este equipo puede accionarse de forma mecánica, hidráulica (por presión de un líquido aceitoso) o neumática (por presión de aire comprimido), y en muchas ocasiones su fuente de movimiento es eléctrica.

Grafico 39.*Mix de Ejemplos de Plataformas Niveladoras*



Por otro lado se encuentran las plataformas niveladoras que no van empotradas o integradas al muelle o plataforma, sino que son móviles y están por lo general en el exterior del almacén, es decir, en la zona de parqueo de los vehículos. Algunas de estas plataformas de empotran al piso exterior de forma fija, su diferencia con las anteriores radica en el costo de adquisición y mantenimiento, y también en las limitaciones de los espacios de recibo dispuestos para el parqueo y maniobra de los vehículos que traen la mercancía al almacén o centro de distribución.

Grafico 40.*Ejemplo de Vehículo con Plataforma Niveladora Incorporada a su Carrocería*



Una alternativa muy reciente es la incorporación de una plataforma niveladora en los vehículos de transporte, esto lo hacen los proveedores que tienen una infraestructura logística muy amplia y que tienen clientes que no cuentan con muelles equipados con plataformas niveladoras o con plataformas móviles para exteriores. En muchos casos, esta estrategia es adoptada por empresas de transporte muy reconocidas y con gran capacidad financiera.

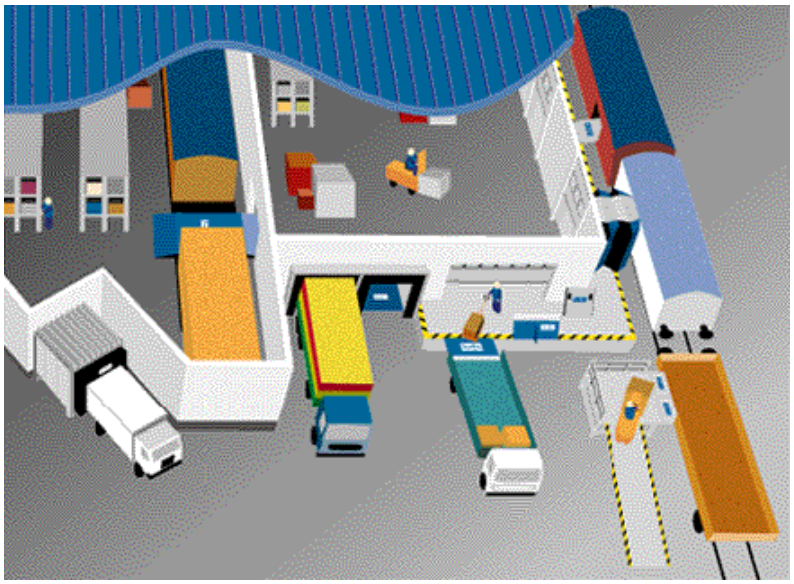
Características y Distribución Física de Muelles

Algunas características de interés a tener en cuenta en relación a la configuración de los muelles, son las siguientes:

- Los muelles no deben tener menos de 3 metros de ancho en su frente.
- Las puertas de acceso de cada muelle deben ser mínimo de 2,7 metros de ancho.
- Las alturas tanto de los muelles (elevación desde el piso exterior) como de las puertas de acceso, deben ser configuradas de acuerdo al tipo promedio de vehículos que llevan la mercancía al almacén.

La siguiente imagen muestra una combinación de distintas opciones de configuración de muelles, ubicados de forma perpendicular al almacén (ángulo de 90º) o en diagonal (ángulos inferiores a 90º-parte izquierda de la imagen), también muelles con plataformas que nivelan los pisos exteriores e interiores del almacén, o accesos al almacén sin el uso de muelles, caso en el cual ambos pisos se encuentran nivelados por defecto.

Grafico 41.*Ejemplo de Distintas Configuraciones de Muelles*



1.2.3.2 Equipos Empleados en el Recibo de Mercancías

Los equipos empleados en el proceso de recibo se pueden clasificar según el tipo de material que manejan:

a. Operación Paletizada, en este grupo encontramos las siguientes clases de equipos, algunos de los cuales han sido ilustrados previamente, y cuya especialidad es la manipulación de estibas en zonas exteriores para su correspondiente ingreso a la zona de recibo por medio de los muelles o plataformas de recibo.

- Montacargas o equipos contrabalanceados
- Equipos con operario a pie
- Plataformas niveladoras

Grafico 42.*Ejemplo del uso de Equipos con Operario a Pie*



b. Operación a Granel, agrupa a todos aquellos equipos que se usan para manipular granos, líquidos, químicos, etc., tales como:

- Silos
- Bandas transportadoras (en el caso de los minerales)

Grafico 43.*Ejemplo del uso de Bandas Transportadoras en el Recibo*



c. Operación en Arrume, se emplean para el traslado de estibas en el interior del almacén desde las zonas de recibo a las zonas de revisión y de allí a las zonas de almacenamiento.

- Equipos de Transporte Horizontal
- Estibadores Eléctricos

Grafico 44.*Ejemplo del uso de Estibadores Eléctricos para el Traslado de Mercancías*



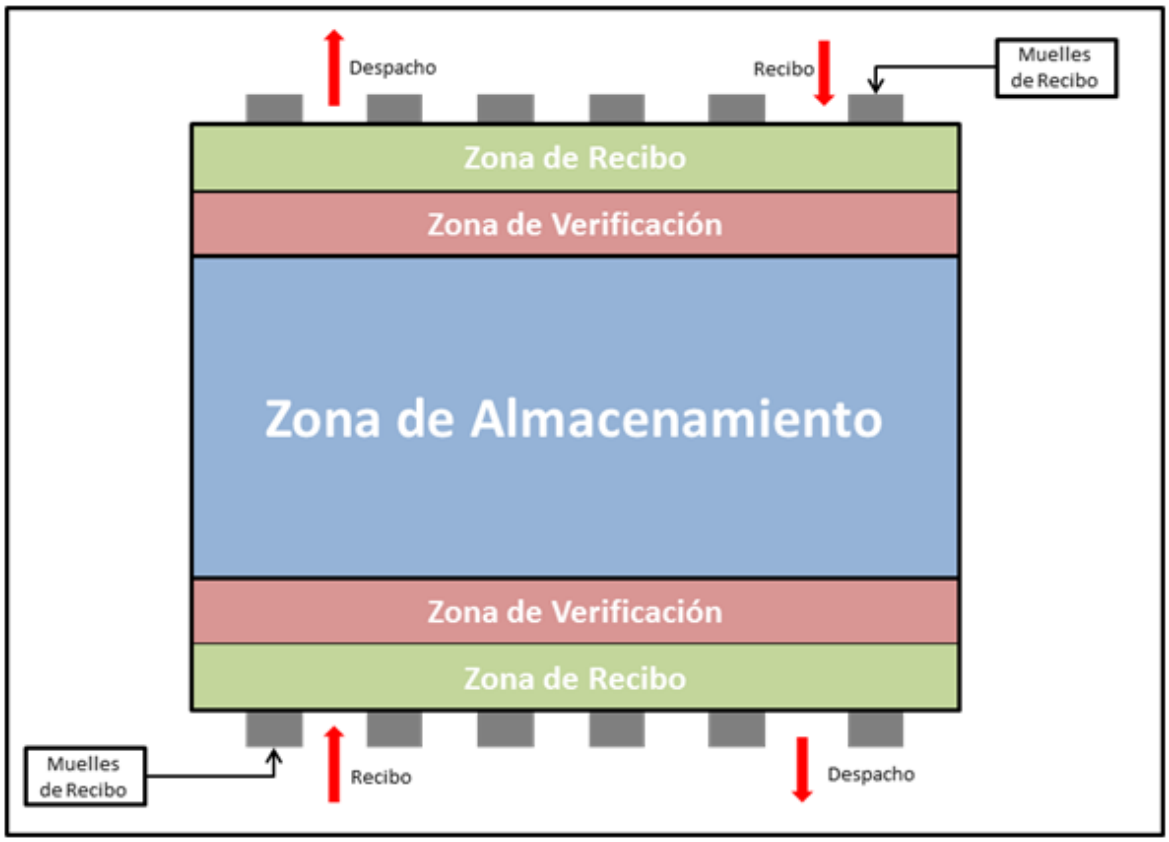
1.2.3.3 Configuración del Área de Recibo

El área de recibo puede tener muchas variaciones dependiendo del tipo de almacén en el que se esté efectuando dicho proceso, a su vez el almacén dependerá del tipo de materiales almacenados y de la clase operación de distribución que efectúe la compañía.

Podemos identificar tres tipos de distribución del área de recibo según su alineación con el resto del almacén:

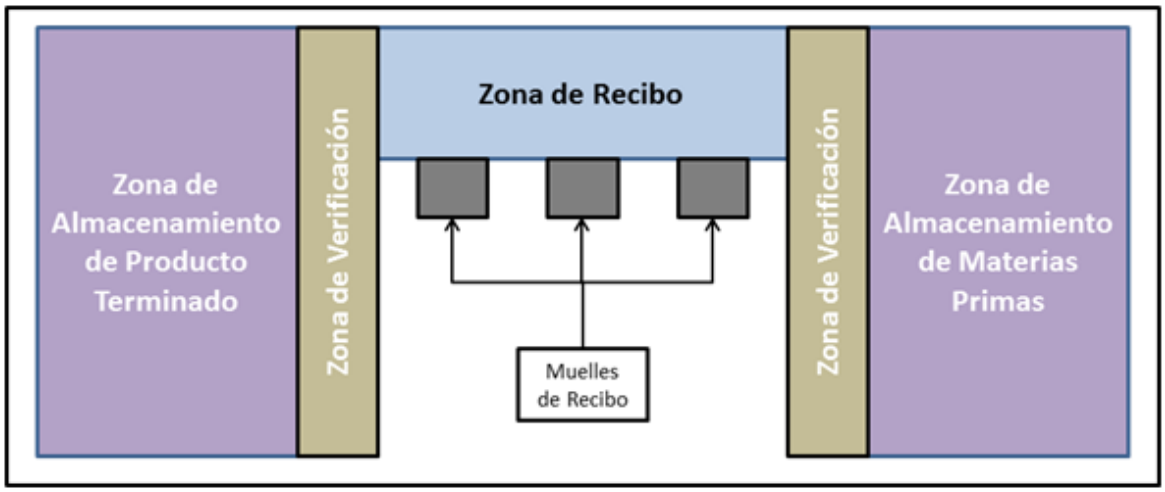
1. Área de Recibo con Muelles Paralelos, esta configuración de muelles consiste en la ubicación de dos plataformas de recibo, uno a cada extremo del almacén, esta aplicación resulta muy útil para llevar a cabo operaciones de Crossdocking o en las cuales se manejen categorías de productos muy diferentes entre sí, como por ejemplo, productos perecederos recibidos por un extremos y productos de hogar por el otro (caso de centros de distribución de hipermercados)

Grafico 45.*Ejemplo de la Distribución Física del Área de Recibo Paralela*



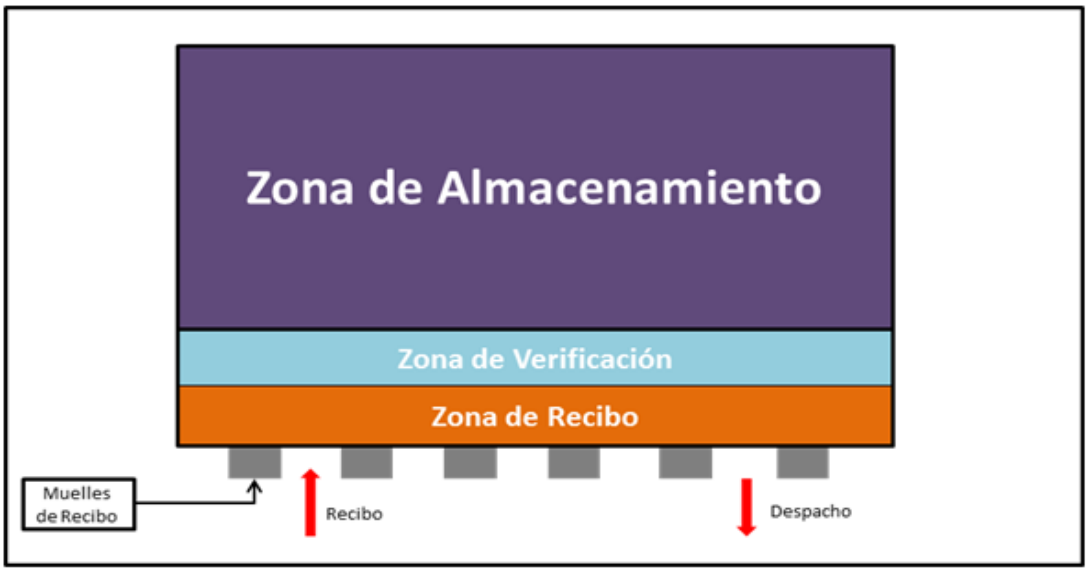
2. Área de Recibo con Muelles en H, esta configuración se usa generalmente cuando existen limitaciones de espacio al momento de construir el almacén o centro de distribución, también aplica cuando se quieren manejar dos espacios destinados a manejar materiales que en su esencia son totalmente distintos, es decir, productos terminados y materias primas. En esta configuración, una bodega está destinada al producto terminado y otra a las materias primas.

Grafico 46.*Ejemplo de la Distribución Física del Área de Recibo en H*



3. Área de Recibo con Muelles Lineales, este tipo de diseño consiste en la colocación de los muelles de recibe sobre un solo extremo del centro de distribución, y aplica generalmente para operaciones que manejan un solo producto o artículos muy compatibles unos con otros. En este caso todo el flujo de los materiales, entradas y salidas, sucede en un sentido en U.

Grafico 47.*Ejemplo de la Distribución Física del Área de Recibo Lineal*



1.2.3.3.1 *Zona de Recibo Físico*

Dentro del área general de recibo, se destaca la zona de recibo físico, que es el espacio donde se efectúan: el descargue de los vehículos, la verificación documental y de cantidades, y el armado de estibas. Esta zona por lo general se ubica alrededor de los muelles de recibo tanto al interior como al exterior del almacén.

Grafico 48.*Ejemplo de una Zona de Recibo Físico*



1.2.3.3.2 Zona de Acumulación de Mercancías Pendientes de Validación

La zona de acumulación de mercancías, se destina para contar con un espacio en el cual, todos aquellos productos que están pendientes por revisiones de calidad, puedan albergarse sin necesidad de obstruir la zona de recibo y sin que se confundan con los productos habilitados o ya verificados que pasan a ser almacenados.

Grafico 49.*Ejemplo de una Zona de Acumulación de Mercancías Pendientes de Validación*



1.2.4 APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS AL RECIBO

Como se relacionaba en el primer capítulo, el aporte de la tecnología es fundamental para la correcta ejecución del proceso de recibo en el contexto de cualquier operación.

1.2.4.1Recibo Automatizado por Lectura ó Escaneo de Código de Barras

El recibo por lectura o escaneo de códigos de barras, es una aplicación que permite manejar toda la información del pedido que se recibe a través del sistema de administración del almacén (WMS) o de administración de los inventarios. Esto trae como resultado que la información requerida acerca de las especificaciones del pedido a recibir sean visualizadas por el auxiliar en una terminal, la cual puede ser portátil o fija.

1.2.4.1.1 Recibo con Terminales Portátiles

En el caso de las terminales portátiles, estas se caracterizan por ser fáciles de cargar por una persona y por tener incorporadas un lector láser que identifica el código de barras de cada unidad de producto (caja, estiba, bulto, etc.), transmitiendo la información del tipo de producto (referencias) y de las cantidades del mismo que se están recibiendo y de esta forma poder hacer la comparación con el pedido original y darle ingreso al almacén.

Grafico 50.*Ejemplo de una Recibo con Terminal Portátil*



1.2.4.1.2 Recibo en Estaciones Fijas

Las estaciones fijas son usadas comúnmente para el manejo de operaciones donde se reciben una gran cantidad de unidades sueltas y generalmente pequeñas y fáciles de manipular, es decir, fáciles de deslizar por una mesa en la cual se encuentra incorporado tanto el lector láser como una terminal del sistema que administra el almacén o los inventarios. Esta aplicación es muy reconocida por su incorporación en las cadenas de hipermercados: cajas registradoras.

El uso de estas estaciones fijas es muy frecuente en la industria de las confecciones para recibir el producto terminado de planta.

También se puede presentar una variación en este tipo de aplicación, la cual consiste en que en lugar de que el escáner esté incorporado a una mesa de forma fija como sucede en las cajas registradoras de los hipermercados, esté adaptado externamente y conectado a un computador: pistolas de captura.

Grafico 51.*Ejemplo de una Estación Fija de Lectura o Escaneo*



1.2.4.2 Aplicación de Sistemas de Administración de Bodegas para el Recibo

Un sistema de administración de almacenes (WMS) se aplica al proceso de recibo de la siguiente forma:

- El producto llega al CEDI se y escanea en el código de barras.
- El sistema vía radiofrecuencia lo manda al sistema JOST o a un MRP o a cualquier otro sistema con el que la empresa esté enlazada.
- Toma la orden de compra electrónicamente.
- Autoriza la recepción del producto en las cantidades exactas que figuran en la orden de compra, esto evita discrepancias entre las cantidades pedidas y las recibidas tanto por menos como por más, es decir, anuncia faltantes o sobrantes de referencias o de unidades.
- Lee y actualiza en el sistema las cantidades recibidas así como toda la información contenida en el código leído.

La administración se vuelve mucho más eficiente, ya que se sabe que se tieneporque existen ciclos cerrados, se sabe cuándo reabastecer, cuanto debemos depedir, cuando pedir, se tiene un buen control de inventarios, se sabe cuánto existeen el inventario, y cuanto se ha vendido o cuanto se ha despachado, cuando serequiere de un determinado producto y cuando se necesitará, esto debido a quese lleva un historial de lo que ha estado sucediendo, historial que puede serconsultado en cualquier momento sabiendo que su nivel de confiabilidad es el másalto posible.

También el sistema permite, poder llevar el costo por actividad, cada actividaddentro de una cadena de abastecimiento tiene la información en donde se puedecostear, y es posible saber en realidad cuanto está costando la actividad, existenmejores tiempos del ciclo de los productos, el cual se mejora, es posible contarcon buenos niveles de cumplimiento a los clientes, buenos sistemas de incentivospor administración, porque es posible saber quién está decepcionando oejecutando cualquiera de los procesos del CEDI y de qué manera lo está haciendo.

Reducción de documentos Físicos

El uso de papeles y formularios es la mayor fuente de ineficiencia, pérdida deproductividad y errores en su depósito. Inevitablemente habrá un documento mal ubicado, archivado en el lugar incorrecto, tomado de un lugar equivocado, etc. Losoperadores en su depósito desperdician un tiempo invalorable buscando,esperando o entregando papeles. Un WMS proporciona la tecnología interactiva deRadio Frecuencia para automatizar las operaciones y librarlas de papeles.

Verificación Efectiva

Un centro de distribución eficiente se traduce en procesar cada Orden bien, laprimera vez y siempre. El WMS verifica cada producto interactivamente, usandocódigos de barras y terminales manuales con scanner láser, para trabajar a toda velocidad sin riesgo a equivocarse.

1.2.4.3 Aplicación de Documentos EDI en el Recibo de Mercancías

Anteriormente, en el Capítulo 1, se definían los sistemas de transmisión de datos EDI como un medio para el manejo de documentos electrónicos que respaldan

todo el proceso logístico de distribución, desde el manejo de los inventarios hasta la facturación de las entregas realizadas de un proveedor a un cliente.

En el proceso de recibo, los documentos usualmente usados bajo el esquema de transmisión vía EDI, son:

- **ORDERS:**Orden de Compra. Por medio de ésta se solicitan determinados productos o servicios, de acuerdo a condiciones del PRICAT (Catálogo de Precios). Implica una transmisión de la información del pedido al proveedor (Normal, Plataforma, Crossdocking)

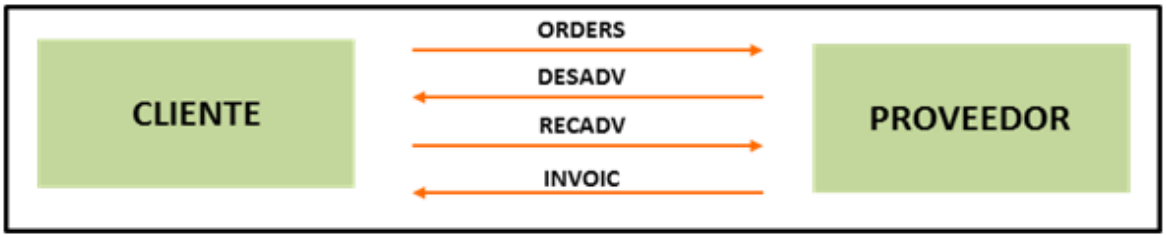
- **DESADV:** Aviso de Despacho. Se utiliza para especificar los productos despachados y detalles del despacho, para que el receptor de los mismos se prepare.

- **RECADV:**Aviso de Recibo. Se utiliza para especificar los productos que se recibieron y en el estado en que se encuentran.

- **INVOIC:** Factura. Internacionalmente se ha aprobado como estándar para el intercambio de facturas electrónicas, el estándar EDIFACT/EANCOM (corporación internacional encargada de definir los parámetros para la transmisión de documentos vía EDI).

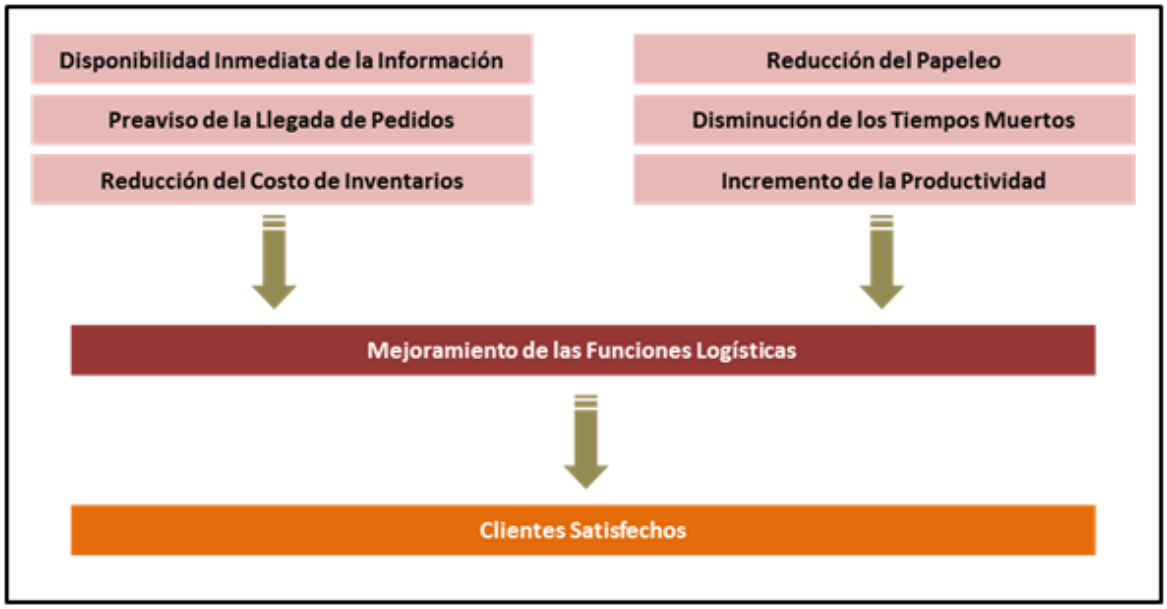
El orden de cómo fluyen, es decir, quien transmite a quien estos documentos entre proveedor y cliente, se ilustra en la siguiente figura.

Grafico 52.*Flujo de Documentos EDI entre Cliente y Proveedor*



El siguiente diagrama resume los beneficios percibidos por el uso de los sistemas EDI.

Grafico 53.*Beneficios de la Aplicación de los Sistemas EDI*



CAPITULO II. SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO Y REABASTECIMIENTO(REPLENISHMENT)

Factores que influencian el costo de una operación de almacenaje.

1. La edificación
2. El equipo
3. Personal
4. Nivel de inventario
5. Costos de operación

Cada almacén debe utilizar al máximo el volumen del edificio, definiendo el sentido del flujo de materiales con base en el tipo de operación, con una clara zonificación sobre la base de velocidad de los productos. Es necesario determinar zonas de almacenamiento de acuerdo a la velocidad de surtido de los productos y aplicar el concepto de pareto: 80\20, además de agrupar los productos por familia.

Uno de los aspectos fundamentales del proceso logístico de la función de Almacenamiento en los centros de distribución o bodegas. El objetivo es además de

guardar la mercancía, es protegerla y conservarla adecuadamente en un período de tiempo y facilitar la labor de despacho cuando éste se requiera.

Es importante anotar que de acuerdo a como se almacene la mercancía depende el número de averías y deterioros que se presenten, por lo tanto, éste debe almacenarse con base en el tipo de empaque y período de tránsito estimado en la bodega.

El almacenamiento de materias primas o de mercancías, total o parcialmente manufacturadas, visto en relación con la totalidad de las Empresas es un factor económico de gran importancia. Desde el punto de vista general los almacenes cumplen con una misión muy importante ya que sirven para regularizar la distribución de las mercancías que por razones estacionales, de producción o de transporte, se convierten en disponibles en masa, pero con la dificultad de evacuarlos rápidamente debido a su dependencia con el comportamiento de las ventas de los productos, lo que implica una inversión de capital inmovilizado con sus respectivas implicaciones.

En la moderna Empresa Industrial, el almacenaje constituye una actividad que actúa a favor del proceso productivo (Almacenes de suministros) o de la organización comercial (almacenes de productos terminados).

El almacenaje no es un sector operativo, por sí mismo, pero constituye un servicio que actúa a favor del sector comercial y el objetivo fundamental de dicho servicio es el de suministrar los productos necesarios en justa calidad y cantidad, en el momento preciso y con los menores costos.

La función del almacenaje comprende el complejo de operaciones que tiene por objeto el ocuparse de los materiales que la Empresa mueve, conserva y manipula parta la consecución de sus fines productivos y comerciales.

2.1 Principios y Conceptos

2.1.1 Función y objetivos del almacenamiento de mercancías

1. Minimizar el costo total de la operación.
2. Suministrar los niveles adecuados de servicio.

Para lograr estos objetivos el jefe de la bodega necesita considerar los tres elementos principales que lo constituyen, mano de obra, espacioy equipo, los cuales reflejan el costo total de la operación de almacenamiento y como consecuencia el nivel de utilización de cada elemento y la manera como cada uno de ellos puede ser intercambiado (trade off) con otros.

El nivel de servicio que se proporciona a los clientes estará determinado por la eficacia y la eficiencia de los procedimientos utilizados en la recepción, almacenamiento y despacho de productos.

En términos sencillos, el objetivo del almacenamiento es lograr la mejor combinación entre:

- Maximización del espacio en volumen.
- Maximización en la utilización de los equipos.
- Maximización en el acceso a todos los materiales y mercancías.
- Maximización de la protección de todos los materiales y mercancías.
- Maximización de la utilización de la mano de obra

Relacionando estos cinco amplios objetivos con el fin básico de Costos y Servicios, los objetivos de la gestión de bodegas pueden resumirse de la siguiente manera:

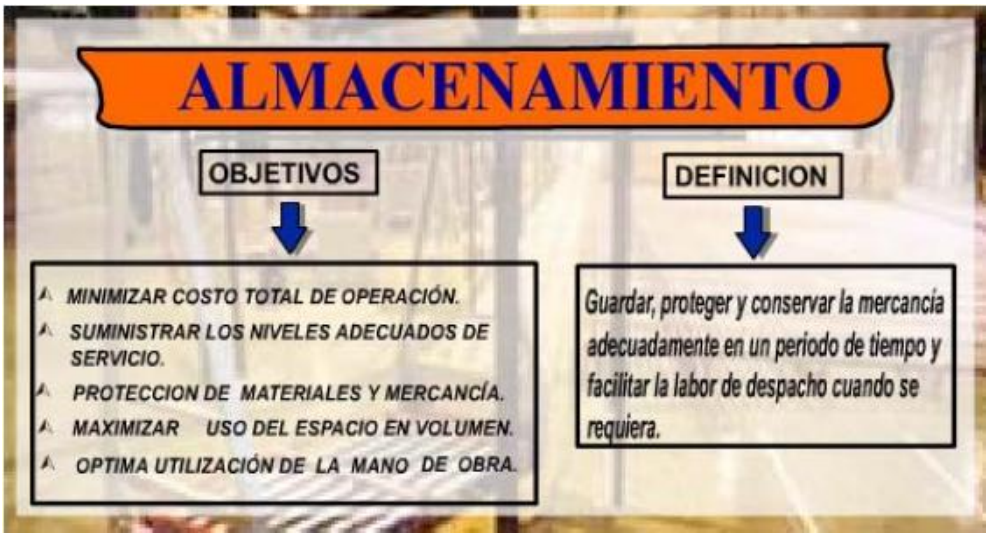
1. Lograr que el movimiento diario de productos que entran y salen de la empresa esté estrictamente de acuerdo con las necesidades de compras y despachos.
2. Mantener los stocks previstos de materiales y mercancías al mínimo costo de acuerdo con los criterios de la empresa y los recursos financieros disponibles.
3. Controlar perfectamente los inventarios, la facturación y los pedidos.

Uno de los aspectos fundamentales del proceso logístico, es la función de Almacenamiento en los centros de distribución o bodegas, en los cualesademás de guardar la mercancía, protegerla y conservarla adecuadamente en un período de tiempo y facilitar la labor de despacho cuando se requiera.

Es importante anotar que las averías y deterioros en las mercancías, dependen de las condiciones de almacenamiento, las cuales deben considerar el tipo de empaque y el período de tránsito estimado en la bodega.

El almacenamiento de materias primas o de mercancías, total o parcialmente manufacturadas, visto en relación con la totalidad de las Empresas es un factor económico de gran importancia. Desde el punto de vista general, los almacenes cumplen con una misión muy importante, ya que sirven para regularizar la distribución de las mercancías que por razones estacionales, de producción o de transporte, se convierten en disponibles en masa, pero con la dificultad de evacuarlos rápidamente debido a su dependencia con el comportamiento de las ventas de los productos, lo que significa una inversión de capital inmovilizado con sus respectivas implicaciones.

Grafico 54 .*Objetivos y definición de ALMACENAMIENTO*



En la moderna Empresa Industrial, el almacenaje constituye una actividad que actúa a favor del proceso productivo (Almacenes de suministros) o de la organización comercial (almacenes de productos terminados).

El almacenaje no es un sector operativo, por sí mismo, pero constituye un servicio que actúa a favor del sector comercial, cuyo objetivo fundamental es el de suministrar los productos necesarios en justa calidad y cantidad, en el momento preciso y con los menores costos.

La función del almacenaje, comprende el complejo de operaciones que tienen por objeto el ocuparse de los materiales que la Empresa mueve, conserva y manipula para la consecución de sus fines productivos y comerciales.

El almacén es el último eslabón en la cadena de suministros de los productos a los clientes y conecta por lo tanto, el departamento de compras y el departamento de distribución física. Los almacenes forman parte del proceso distributivo. La gestión de almacenes es eficaz, cuando se acorta al máximo el tiempo que transcurre desde la llegada de los productos al almacén hasta su conocimiento por parte de los responsables de compras de la empresa.

2.1.2 Evolución del proceso de almacenamiento en la empresa moderna

Los primeros almacenes se basaban casi en su totalidad en las fuerzas del personal para el almacenaje y movimiento de los productos. La primera modificación

importante respecto a la enorme participación de la mano de obra, fue la creación de cargas unitarias basadas en el concepto de pallet.

Grafico 55. Pallet de Madera



En las décadas de los cincuenta – sesenta, con la subida de los precios aparecieron varios sistemas mecánicos para reducir aún más la utilización de la mano de obra y mejorar la circulación de los productos en el interior del almacén. Para la mayor parte de los almacenes la norma paso a ser el uso cada vez mayor de las máquinas elevadoras de carga para poder mover los pallet.

También, se produjeron otras inversiones en equipo mecánico, incluyendo la implantación de cintas transportadoras y métodos para sujetar automáticas las cargas a los *pallet*s. Cada uno de estos métodos produjo un aumento de eficiencia de los almacenes. Generalmente, los almacenes más eficientes son los que logran albergar la mayor cantidad de producto por metro cuadrado de espacio disponible y los que reducen costescomo de calefacción, mantenimiento y administración..

Los sistemas de estanterías permiten un mayor nivel de apilamiento sujeto a que se cuente con personal y equipo de almacén adecuado además mejora los *stocks* y las posibilidades de almacenar una diversidad de productos. Por el contrario requiere un cuidadoso manejo y un buen sistema de identificación del lugar donde se halle situado un *pallet* o determinados productos.

Grafico 56. Estantería para almacenamiento de productos



Las limitaciones de los sistemas de estanterías en especial para las empresas que cuentan una gran gama de productos y un elevado volumen de ventas llevaron a la creación de sistemas automáticos del almacenaje. Estos últimos son los que exigen un mayor nivel de inversión mediante en el uso de grúas móviles controladas por ordenador y robots.

Ahora bien, la completa automatización reduce las posibilidades del almacén para ocuparse de productos distintos del tipo estándar si se produce alguna avería resulta difícil debido al diseño de estos almacenes operar de forma manual lo que puede significar que el sistema llegue a paralizarse totalmente.

Grafico 57. Sistema de estanterías



2.1.3 Necesidades de un Sistema de Almacenamiento

¿Por qué es necesario almacenar mercancías? La respuesta es: Porque nunca la cadena de suministro va a estar lo suficientemente alineada como para no necesitar almacenar producto en alguna de sus fases.

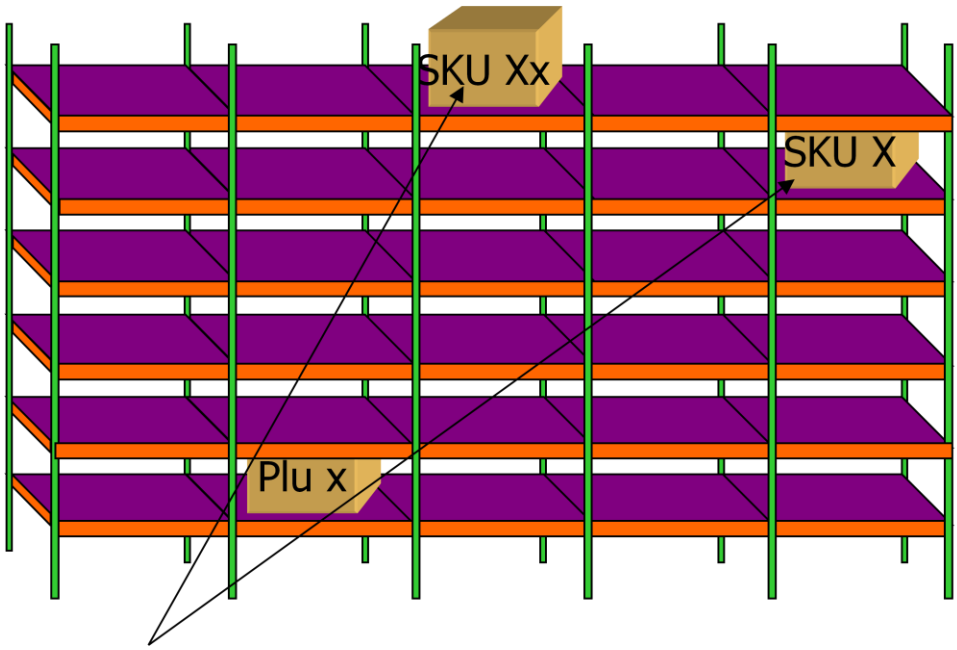


Grafico 58. Ejemplo de posiciones fijas en Estanterías

Pese a la existencia de diversos factores que determinan el mantenimiento de cierta cantidad de inventario, con el fin de generar un nivel de servicio alto, el pronóstico de la demanda sigue siendo la principal razón por la cual todas las empresas, ya sean distribuidoras, mayoristas o fabricantes, cuentan con un stock (inventario) mínimo de productos; requiriendo, por su consiguiente, sistemas para su almacenamiento.



Grafico 59. Modelo de redes de almacenamiento y distribución

En este punto es necesario aclarar que existen bodegas y centros de distribución que realizan otras tareas adicionales al almacenamiento de mercancías. De esta manera es factible encontrar bodegas destinadas a operaciones de crossdocking y/o consolidación de carga, y otras en las que se realizan actividades complementarias de empaque y etiquetado de productos, por citar solo dos aplicaciones.

2.1.3.1 Responsabilidad de los inventarios

Los inventarios son un conjunto de recursos útiles, que se encuentran ociosos por algún tiempo, que tiene valor para la compañía y que van a entrar a la corriente comercial. Es la actividad más importante dentro del almacenamiento y que genera más “ruido” al interior de una compañía, ya que es el activo de más fácil realización o venta, lo que implica un control permanente del estado y cantidades almacenadas.

Siempre en la actividad diaria se debencontrolar las variables que se presentan y apoyar las decisiones de la dirección respecto al manejo de los inventarios con nuestro análisis, algunas de las preguntas claves son:

- ¿Qué artículos deben mantenerse en inventario?
- ¿Cuáles se producen o se piden, cuales se descontinúan o no, cuales se conservan o no, cuales se venden a precio de recuperación o no?
- ¿Cuales se dan de baja en los libros o no, cuales se reponen o no?
- ¿Cuánto debe ordenarse o producirse? se utilizan métodos cuantitativos
- ¿Qué tipo de sistema de control de inventario debe usarse? puede ser manual o computarizado pero que mantenga registros exactos y controle entradas y salidas

2.1.3.2 Importancia de un buen sistema de control de inventarios

- Reduce al mínimo la posibilidad de los retrasos por la Producción
- Elimina la duplicación de pedidos y favorece la mejor utilización de los materiales mediante transferencias entre departamentos y/o compañías.
- En las compras, pueden lograrse descuentos y disminuir en los costos y/o gastos de envíoes esencial para la contabilidad sobre todo la contabilidad de costos.
- Disuadir a las personas poco honradas, que tuvieran intención de robar. Reduce al mínimo las pérdidas por malos tratos o descuidos.

2.1.4 Razones y principios para el almacenamiento

Razones: Hay cuatro razones básicas para usar un espacio de almacenamientoasi:

Reducción de los costos de producción-transporte. El almacenamiento y el inventario asociado al mismo son dos factores que generan nuevos gastos. No obstante, ese aumento de costes se compensa con la disminución de los transportes y producción, ya que se mejora la eficiencia de ambos procesos.

Coordinación de la demanda y el suministro. Las empresas que tienen una producción de carácter estacional y una demanda razonablemente constante suelen tener problemas de coordinación entre la demanda y el suministro. Un claro ejemplo de ello son las empresas de alimentación, ya que, para mantener su oferta de frutas y vegetales enlatados, deben almacenar toda su producción en las épocas de recogida con el fin de abastecer el mercado el resto del año. Por el contrario, las empresas que deben suministrar un producto o un servicio de carácter estacional y con demanda incierta normalmente producen de forma constante durante todo el año con objeto de minimizar los costesde producción y de crear los inventarios suficientes para dar respuesta a la demanda que se pueda generar en las épocas de venta.



Grafico 60. Integración de la cadena productiva

Ejemplos de este tipo de empresas son los fabricantes de aparatos de aire acondicionado o de muñecos de Navidad. Otro factor que puede crear la necesidad de emplear almacenes son los precios de los productos. Aquellas mercancías y artículos que experimentan grandes variaciones en el precio de un período a otro pueden obligar a las empresas a hacer compras de los mismos por adelantado, de modo que se obtengan a precios más bajos, compensando así el coste de los almacenes necesarios para su mantenimiento.

Apoyo al proceso de producción. El almacenamiento puede formar parte del proceso de producción. La fabricación de ciertos productos, como quesos, vinos o licores, requiere un período de almacenamiento para su maduración.

Apoyo al proceso de comercialización. La comercialización generalmente se ocupa de cuándo y cómo estará disponible el producto en el mercado. El almacenamiento se emplea aquí para dar valor a un producto, de modo tal que si se almacena el mismo cerca del cliente, el tiempo de entrega disminuye. Esta mejora en el servicio al comprador puede generar un incremento de las ventas.

2.1.4.1 Principios de Almacenamiento

Definir:

La unidad más grande.

El movimiento de productos debe hacerse en la mayor cantidad posible en cada momento.

- A medida que la cantidad es más grande, menor el número de movimientos.
- Menor costo en personal.
- Menor costo en equipos
- Unidades de manejo homogéneas
- Métodos de manipulación estandarizados
- Mayor control sobre los inventarios.

La ruta más corta.

Los recorridos constituyen el mayor componente del costo por personal

- Usualmente llega al 80% de este rubro
- Menores distancias en los procesos más recurrentes
- Tiempos de operación cortos, mayor rendimiento del recurso
- Reducción de los costos de operación en equipos
- Menor uso de combustible o baterías
- Menor desgaste en bandas transportadoras
- Menor gasto de mantenimiento

El espacio más pequeño.

Reducción en costo de almacenamiento

- Menores áreas requeridas
- Mayor rotación del inventario posible
- Menores inversiones en construcciones o arrendamientos
- Aprovechamiento del área disponible
- Procesos más simples
- Distancias cortas
- Control sobre agotados y devoluciones

El tiempo más corto.

El tiempo empleado debe ser el mínimo posible

- Procesos estandarizados
- Menores costos en personal
- Mejor cumplimiento de los niveles de servicio ofrecidos
- Reducción de tiempos muertos
- Planeación del requerimiento de recursos (personal, equipos, etc.).

El mínimo número de manipulaciones.

Tocar los productos la menor cantidad de veces posible

- Menos costos por averías

- Menores tiempos en los procesos
- Mayor continuidad del flujo de materiales

Cada manipulación debe agregar valor

- Incurrir en el menor gasto posible
- Menor consumo de tiempo y recursos
- Mayor rentabilidad del proceso

Agrupar y recolectar

Manejo conjunto de productos y operaciones similares

- Condiciones similares de conservación
- Igual rango de dimensiones y peso
- Productos de características especiales (de alto valor)
- Reducción en los tiempos muertos (liberación de equipos, personal en espera)

Línea balanceada

Actividades Secuenciales

- Evitar inventarios en proceso o en espera (pedidos completos)
- Maximización del flujo general de los materiales

Las actividades de menor capacidad (cuellos de botella) acumulan inventario en proceso

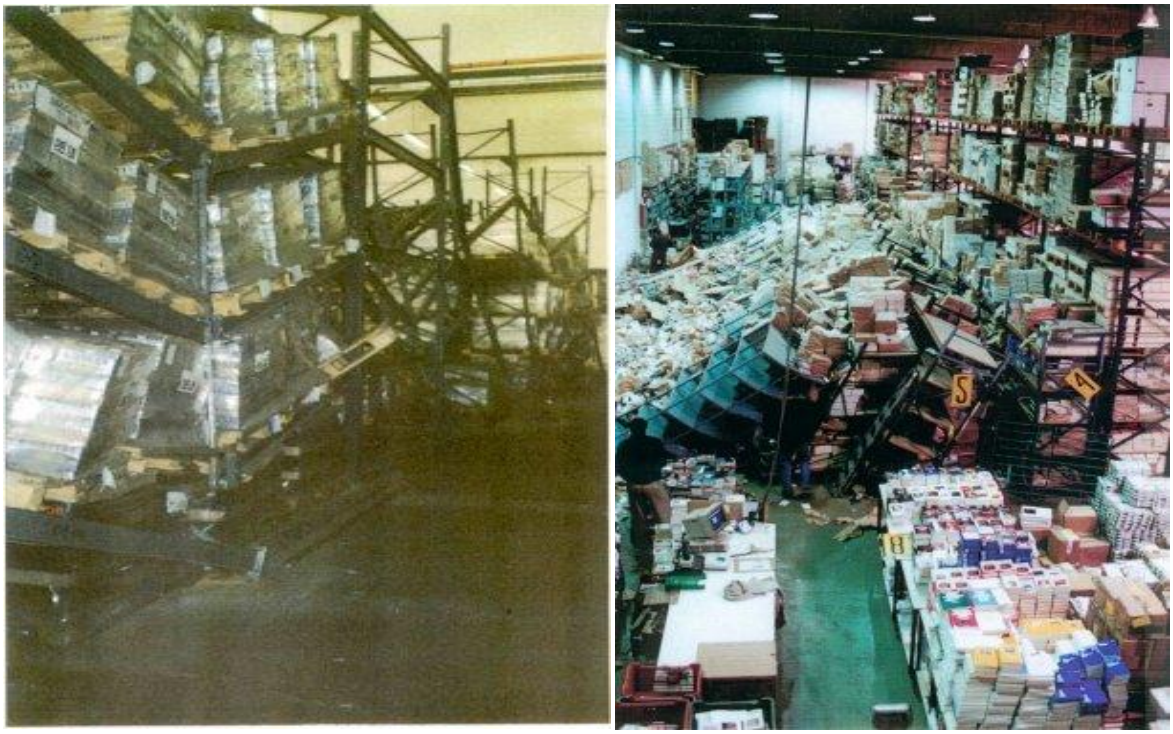
- Desperdicio de la capacidad de las actividades más rápidas

Principios Generales

- Artículos pesados cerca a despacho y en primeros niveles
- Artículos de mucha rotación cerca a la salida y en arrumes
- Posiciones de reserva cerca al área de selección donde está la posición fija del artículo.
- Máxima utilización del Volumen de Almacenamiento (Altura)
- Facilidad de acceso de personal y equipo.
- Almacenamiento en ABC, según movimiento de salida
- Selección de equipos según perfil de los artículos.

2.1.4.2 La seguridad en el almacenamiento

Grafico 61: Riesgos y accidentes en Centros de Distribución



Un programa de seguridad eficaz, es un requisito indispensable de la buena administración de las bodegas. La alta eficiencia es requerida para competir en el almacenamiento moderno, abarca los riesgos del rápido movimiento del equipo, almacenaje a gran altura y el manejo de una gran variedad de productos distintos. Hay que dar prioridad a la salud y la seguridad del personal en cada función de manejo y almacenaje. Las razones para ello son tanto de humanidad como de economía. Indudablemente, toda persona responsable quiere el bienestar físico de sus semejantes, y la gente responsable es la que administra las grandes compañías. Del lado de la economía la seguridad y la salud de los trabajadores son indispensables para lograr una eficiencia continua. Puede ser posible manejar eficientemente una bodega durante poco tiempo sin tener en cuenta la salud y seguridad de los trabajadores, pero esas condiciones tienen que ser temporales. Un alto grado de eficiencia y la inseguridad en las condiciones de trabajo son incompatibles. La prevención de un solo accidente serio, puede compensar el costo y el esfuerzo adicionales para mantener en vigor un programa de seguridad durante muchos años.

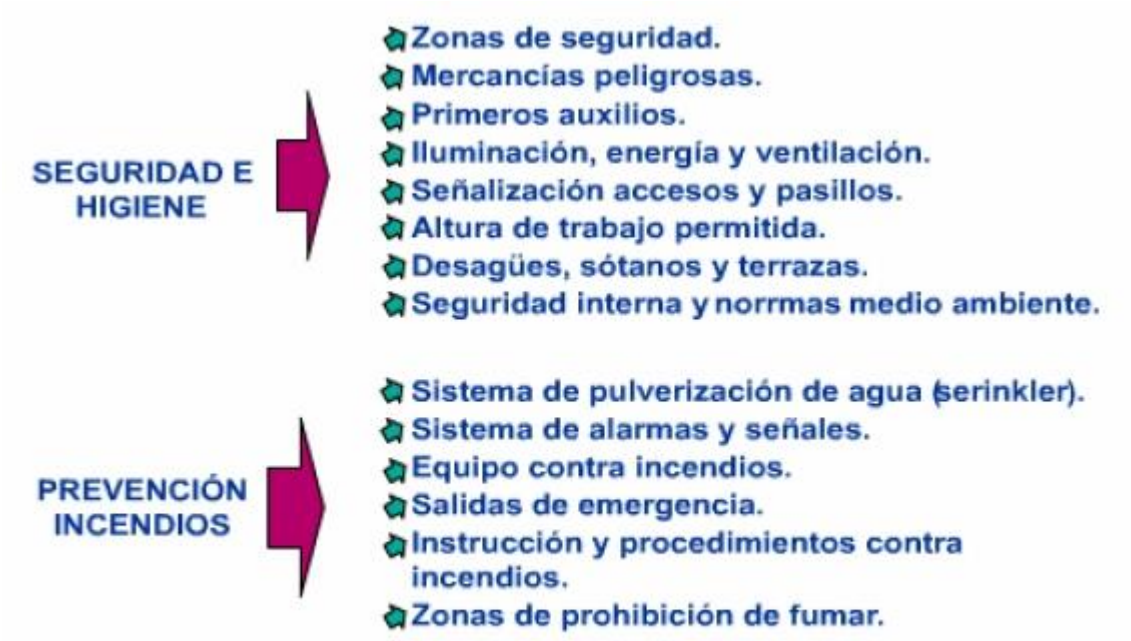


Grafico 62. Características principales de un buen sistema de seguridad industrial en bodegas.

Las características principales de un buen programa de seguridad para las bodegas, son las asignaciones apropiadas del trabajo, el orden y la limpieza, los sistemas de protección, las practicas de seguridad, las comunicaciones eficaces y la capacitación permanente.

2.1.4.3 Alternativas de almacenamiento

El almacenamiento puede tener lugar bajo una serie de acuerdos financieros y legales. Cada uno presenta una alternativa diferente a la hora de evaluar el sistema que se utilizará. Son importantes dos alternativas, aunque las diferentes combinaciones de las dos pueden crear una variedad casi infinita. Las alternativas básicas son bodegas propias o en arrendamiento, existen otras opciones como, operadores logísticos que se encargan dependiendo del grado de especialización en manejar una o varios procesos de la cadena de abastecimiento. (Que veremos más adelante), A continuación se presentan las operaciones propias.

1. Almacén o bodega propia

- Almacenamiento menos costoso que arrendado, si hay gran utilización de las instalaciones durante la mayor parte del tiempo, a mayor utilización del total del espacio el porcentaje de almacenamiento/costo mercancías almacenadas es menor.
- Mayor grado de control sobre las operaciones de almacenamiento, lo cual ayuda a asegurar un almacenamiento eficiente y un alto nivel de servicio.
- La propiedad privada puede ser la única alternativa práctica cuando el producto requiere personal y equipo especializado, como productos farmacéuticos y ciertos químicos
- Los beneficios que resultan de la posesión de un bien inmueble.
- El espacio puede modificarse para otros usos en un tiempo futuro, como instalaciones de manufactura o producción.
- El espacio puede servir como base para oficinas, departamento de tráfico o departamento de compras.

2. Almacén o bodega alquilada

- El almacenamiento en bodegas arrendadas ofrece muchas ventajas, un número de las cuales son las opuestas a la de bodegas propias, Algunas de estas son las siguientes:
- No hay inversión fija. El uso de almacenamiento no requiere de inversión de la empresa. Todos los costos de almacenamiento son variables lo que libera capital de inversión.
- Las inversiones en las adecuaciones o cambios de infraestructura física son un gasto para el corto o mediano plazo de utilización de la bodega, es recomendable hacer adecuaciones que no generen un alto costo y/o utilizar estructuras desarmables y de fácil traslado.
- El costo de almacenamiento será siempre proporcional al costo del arrendamiento, y actúa de igual manera que si fuera bodega propia, a mayor inventario menor será el costo.
- Para modernización de procesos operativos o crecimiento hay flexibilidad para ocupar o trasladar el inventario a una bodega mayor o de mejores especificaciones.

2.1.5 Costos de almacenamiento

Dicen que "lo que no se mide no se mejora" . . . . .

Pero en la actualidad se va mas allá: " Lo que no se mide, no se controla; lo que no se controla, no se administra".

A pesar de ser una función importante, el almacenamiento no agrega valor al producto, solo costos; éstos son:

Costos de la operación:

- **Salarios del personal de la bodega.**
- **Depreciación o arrendamiento de:**

Bodega
Montacargas y equipos de manejo
Estanterías
Equipos de tecnología.
Equipos de seguridad.
Estibas- canastas.

- **Mantenimiento de:**

Equipos.
Instalaciones.
Estanterías.
Estibas- canastas.
Equipos de seguridad

- **Servicios públicos.**
- **Impuesto predial.**
- **Vigilancia.**
- **Seguros de la infraestructura.**

Costos administrativos:

- **Depreciación y mantenimiento de equipos de oficina.**
- **Papelería**
- **Comunicaciones**

COSTOS DE ALMACENAMIENTO		
Nomina	$ 8.671.271	25,7%
Depreciaciones	$ 9.588.000	28,5%
Seguros e impuestos	$ 2.200.000	6,5%
Mantenimiento de equipos y locaciones	$ 4.705.000	14,0%
Servicios generales y otros	$ 2.256.000	6,7%
Material de empaque	$ 1.359.000	4,0%
Vigilancia	$ 1.397.000	4,1%
Personal temporal	$ 3.516.000	10,4%
TOTAL	**$ 33.692.271**	
Numero de cajas almacenadas / mes	149.000	
Costo por caja almacenada	**$ 226,1**	

Tabla 1. Ejemplo para calcular los costos de almacenamiento por caja

Aspectos que influyen en los costos de almacenamiento.

- Administración de personal (capacitado)
- Políticas de inventarios claras.
- Centralización de almacenes o bodegas.
- Exactitud en los registros.
- Tiempos de preparación cortos.
- Disminución del tamaño de los pedidos.
- Aumento de las frecuencias de despacho.
- Tasa de ocupación.
- Tipo de instalaciones.
- Cantidad de manipulaciones.
- Numero de referencias.
- Daños o averías por mala manipulación y/o operación de equipos.

En los costos logísticos porcentajetotal de la operación no debe exceder el 6% sobre la venta y los costos de almacenamiento no deben ser mayores al 20% del total del costo logístico y normalmente se distribuyen de la siguiente manera:

COSTOS DE OPERACIÓN CD'S

ESTADISTICAS MUNDIALES

PORCENTAJE DEL COSTO TOTAL DE BODEGAJE	
1. MANO DE OBRA	45.7%
2. ALMACENAMIENTO	21.5%
3. SERVICIOS PUBLICOS	4.4%
4. EQUIPOS	6.9%
5. MATERIALES	8.3%
6. OTROS	13.1%

Tabla 2. Costos de operación en Centros de Distribución.

2.2 Métodos de Almacenamiento

2.2.1 Gestión de ubicación.

Una vez terminada la recepción, también finaliza el alto riesgo de pérdida de las mercancías por robo, entonces el foco se pone en la eficiencia del movimiento de la zona de recepción a la de almacenamiento. Es muy común concentrarnos o darle más importancia a la velocidad con que los operarios mueven las mercancías en los pallets con montacargas hasta el almacén, pero poco se hace para analizar la correcta ubicación de los materiales dentro de la bodega.

Al menos debe contarse con una persona que planee el espacio del almacén o bodega, donde ubicar los materiales recibidos, como podrían reordenarse los pallets ya almacenados, que ingreso de pallets se esperan, y donde serán colocados dentro de la bodega. Esta persona debe definir cuanto espacio dejar para almacenar cada uno de los ítems que están por llegar, así como definir las posiciones en que se almacenaran. Para esto se aplican diferentes criterios:

1. Clasificar los ítems según su rotación o nivel de ventas y definir, para cada zona o posición del almacén, que ítems podrá almacenar según rotación. Así, las áreas cercanas al despacho se destinaran a ítems de alta rotación y las lejanas a los de baja rotación. De esta forma se reducirán las distancias por recorrer (especialmente en la preparación de pedidos) y se necesitará menos equipo para mover los materiales. Esto obliga a revisar permanentemente la rotación de cada ítem, lo cual varía con el tiempo.

2. Ubicar los materiales dando prioridad a la sencillez visual y la posibilidad de recordar marcas o tipos de productos (peligrosos, con temperatura controlada, voluminosos, de manejo arriesgado, alto costo)
3. Sistemas mixtos.

Estas reglas suelen llamarse reglas de BPA (Buenas Prácticas de Almacenamiento) y han de existir, se cuente o no con un software que facilite la tarea del planeador de almacenamiento.

2.2.2 Factores que condicionan el funcionamiento optimo del almacén

El almacenamiento de materiales depende de la dimensión y características de los materiales. Estos pueden exigir una simple estantería hasta sistemas complicados, que involucran grandes inversiones y complejas tecnologías. La elección del sistema de almacenamiento de materiales depende de los siguientes factores:

1. Espacio disponible para el almacenamiento de los materiales.
2. Tipos de materiales que serán almacenados.
3. Número de artículos guardados.
4. Velocidad de atención necesaria.
5. Tipo de embalaje.

2.2.3 Características de los productos que condicionan la distribución de las zonas de almacenamiento

Para facilitar el almacenamiento y proteger la mercancía debemos clasificarlas por “familias” o tipos de producto con características parecidas o compatibles, el procedimiento más común es generar un agrupamiento que puede ser así:



Grafico 63. Clasificación por características o familias

Teniendo la agrupación por característicasentonces debemos revisar el espacio y tipo de almacenamiento para su ubicación, para esto evaluamos las zonas requeridas de acuerdo a sus condiciones y el lay Out (termino en ingles que se utiliza para referirse a la disposición de los elementos en un almacén)

Racking: permite utilizar de manera eficiente el espacio vertical, almacenando existencias en grandes racks. Sin embargo, la recogida puede requerir mayor trabajo y ser más costosa, ya que es necesario utilizar sistemas automáticos de elevación.

- **Por zonas**: despacha la recogida, permanencia y envío agrupando existencias de características comunes juntos en lugares de fácil acceso. La zonificación, sin embargo, puede resultar en una utilización del espacio menos eficiente. Como los requerimientos de espacio para existencias se amplían más allá de la capacidad de un área, puede ser comprimido en otra, malgastando el espacio.
- **Aleatorio**: agrupa productos de acuerdo al tamaño de los lotes y el espacio disponible sin relacionar las características de los productos.

Aunque el espacio del almacén se utiliza eficientemente, el almacenamiento aleatorio no ayuda a la recogida rápida, especialmente cuando se trata de grandes cantidades.

- **De temporada o promocionales**: los productos sujetos a temporalidades son ubicados en áreas de fácil recogida y abastecimiento para minimizar los costes de manipulación.
- **Cuarentena de alto riesgo**: estos productos, tales como las sustancias controladas, las existencias de alto valor o armas de fuego requieren condiciones especiales de almacenamiento, incluyendo el acceso restringido que precisa especial control y supervisión para la recogida y envío, así como un seguimiento especial de la trazabilidad dentro del almacén para prevenirse de los robos.

• **De temperatura controlada**: Si es necesario almacenar productos que requieren áreas de temperatura controlada, es importante tener en cuenta la seguridad de los empleados y protegerlos de los repentinos cambios de temperatura. La manipulación de los productos puede también ser más lenta debido a tiempo limitado que se puede pasar en el entorno de temperatura controlada.
Para facilitar la localización de los materiales almacenados en la bodega se utilizan sistemas de codificación de ubicaciones y de los materiales. Las ubicaciones se pueden codificar numérica o alfanuméricamente.

2.2.3.1 Identificación de ubicaciones

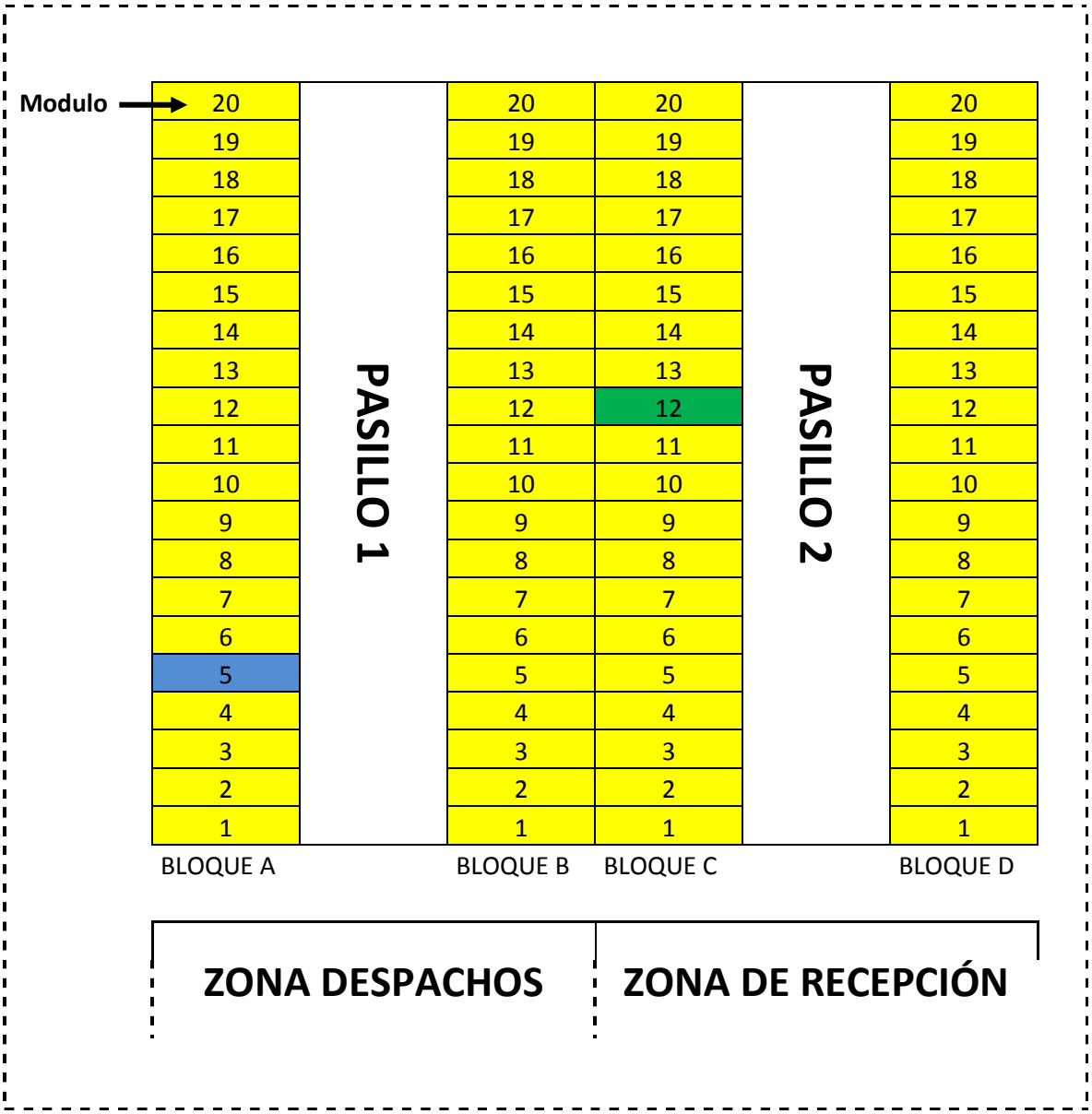
En el punto anterior se han descrito las diferentes zonas que puede contener un almacén. Todas estas zonas deben estar perfectamente identificables y conocidas por el personal habilitado a entrar en el almacén.
Para ello, las prácticas más habituales son la delimitación de las zonas por colores o la presencia de carteles con la denominación de las zonas, colgados o posados en el suelo.
En el almacén toda ubicación debe poseer su codificación única que la diferencie del resto. El método de codificación es decisión propia de la empresa, no existiendo una codificación perfecta para todas las empresas.

Cada compañía debe buscar la suya en función del número de almacenes,zonas en cada uno de ellos y las ubicaciones en cada zona (estanterías...).Las ubicaciones pueden codificarse por:
Estanterías: cada estantería tiene asociado una codificacióncorrelativa, del mismo modo que en cada una de ellas, sus bloquestambién están identificados con numeración correlativa, así como lasalturas de la estantería, empezando del nivel inferior y asignandonúmeros correlativos conforme se asciende de altura.
Por Pasillo: en este caso, son los pasillos los que se codifican connúmeros consecutivos. En este caso, cada dos estanterías se vancodificando sus bloques, ya que la relación es de un pasillo por cadados estanterías. La profundidad de las estanterías se codifica connumeraciones de abajo arriba, asignando números pares a la derechae impares a la izquierda, y empezando por el extremo opuesto en elsiguiente pasillo.
Codificación por estantería Codificación porpasillo.

A continuación se presenta un ejemplo de codificación de estanterías:
El código de cada estantería será de 4 dígitos:
Primer dígito: letra mayúscula representando el lugar que ocupa la estantería en el conjuntototal. Las estanterías se nombrarán con una letra consecutiva del abecedarioempezando de derecha a izquierda. Por ejemplo, la estantería más cercana alas oficinas será la “A” y su compañera la “B” y así sucesivamente.
Segundo dígito: número de posición que ocupa el pallet en la estantería (fila=empezando anumerar de abajo arriba, considerando abajo el hueco más cercano al muellede descarga, es decir, a la cabecera). El número de posiciones

posibles depallets en una estantería y en un nivel varía entre 01-41, 01-44, 01-29 y 01-32.

Tercer dígito: número del nivel (altura) al que se puede ubicar un pallet. Por tanto, tendremos4 niveles máximos:



BLOQUE	**C**	**MODULO**	**12**
BLOQUE	A	MODULO	12

La dirección seria: C-12
La dirección seria: A-12

Grafico 64. Ejemplo de codificación de estanterías

2.2.3.2 Identificación y trazabilidad de mercancías

Al igual que las ubicaciones, o incluso con mayor importancia, la totalidad delas mercancías almacenadas deben ser codificadas asignandoidentificaciones únicas por artículo. Y aún más, está codificación debe estarrelacionada con la utilizada para identificar las ubicaciones y con el resto deprocesos de la empresa – no sólo los logísticos -.Con ello, se consigue disponer de los pasos que sigue una mercancíadeterminada, tanto en el sentido de la cadena de valor, como a la inversa,en el caso de que el origen de búsqueda proceda, por ejemplo, del Cliente,es decir, su trazabilidad.

Desafortunadamente, todavía son muchas lasempresas que desaprovechan las enormes posibilidades que ofrece disponerde la información para el rastreo de los artículos que circulan o han circuladopor la empresa.Gracias a los avances tecnológicos, la codificación normalizada demercancías y ubicaciones junto a su relación es hoy en día rápida ycómodamente realizable mediante la identificación automática.

El sistema numérico es el más utilizado en las empresas por su simplicidad, facilidad de información e ilimitado número de artículos que abarca.

Un ejemplo ilustrativo, es el manejo para los insumos médicos adonde existen muchos productos iguales, en este caso agujas hipodérmicas pero de diferentes especificaciones o medidas, el código “familiar” es el 10 **(10, AGUJAS)** y los siguientes dígitos, 33 indican el producto exacto (**33, HIPODÉRMICA 25 X 1).**

Código	Descripción
1033	AGUJA HIPODÉRMICA 25 X 1
1013	AGUJA HIPODÉRMICA 20 X 1-1/2
1027	AGUJA HIPODÉRMICA 23 X 1-1/2
1039	AGUJA HIPODÉRMICA 27 X 1/2
1007	AGUJA HIPODÉRMICA 18 X 1-1/2
1060	AGUJA HIPODÉRMICA 25 X 5/8

Tabla 3. Ejemplo de insumos médicos

2.2.4 Método A B C

Una empresa que utilicé este sistema debe dividir su inventarios en tres grupos: A, B, C. en los productos "A" se ha concentrado la máximainversión. El grupo "B" está formado por los artículos que siguen a los "A" en cuanto a lamagnitud de la inversión. Al grupo "C" lo componen en su mayoría, una gran cantidad deproductos que solo requieren de una pequeña inversión. La división de su inventario en productosA, B y C permite a una empresa determinar el nivel y tipos de procedimientos de control de inventario necesarios. El control de los productos "A" debe ser el más cuidadoso dada la magnitud de la inversión comprendida, en

tanto los productos "B" y"C" estarían sujetos a procedimientos de control menos estrictos.

En el gráfico adjunto encontraran una clasificación típica tipo ABC

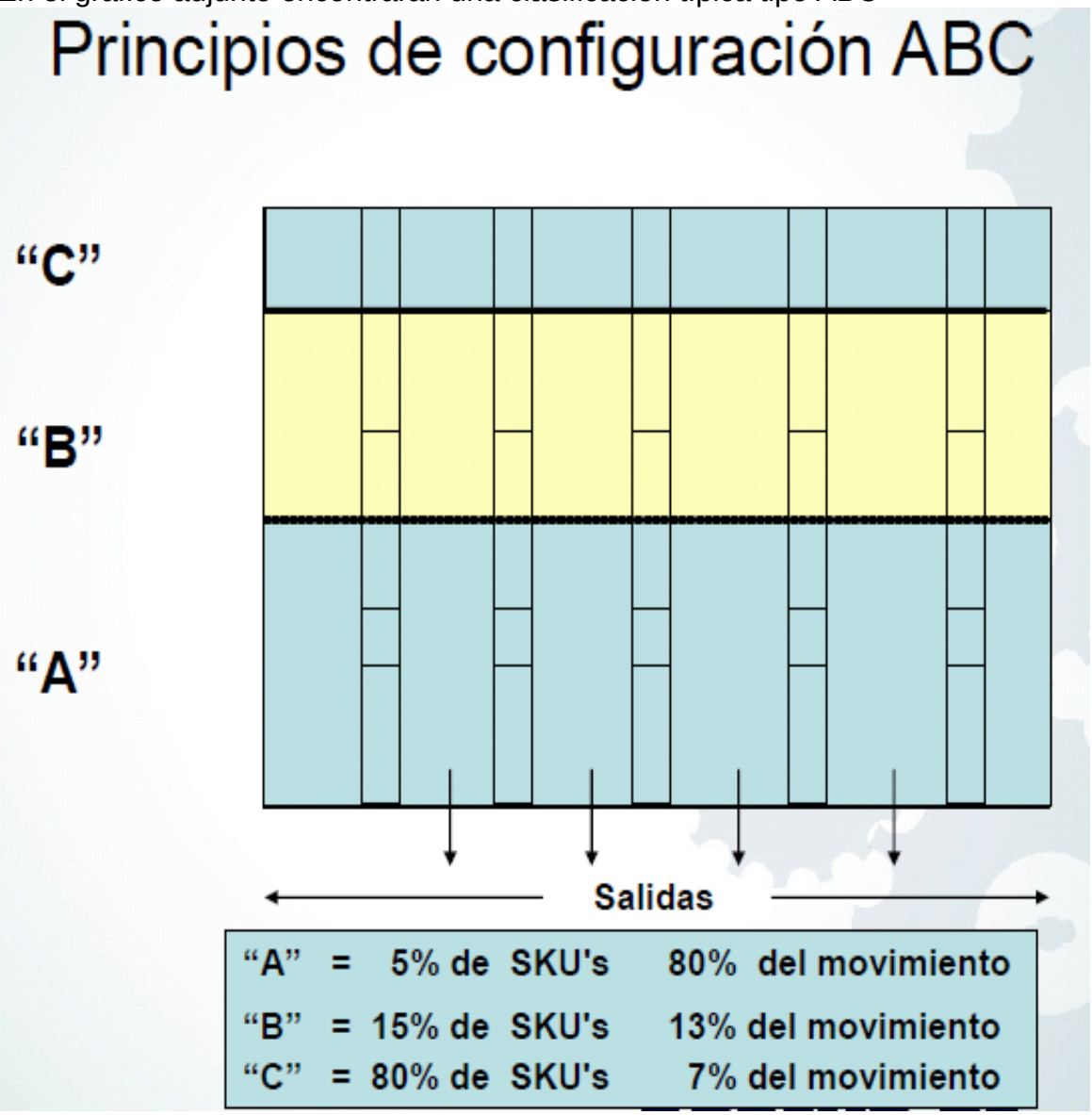


Grafico 65. Principios de Configuración ABC

O sea que los tipo A son el 5% de las referencias o códigos que generan el 80% del movimiento, (deben estar lo más cerca posible a las áreas de recepción y despachos) tipo B son el 15% de las referencias que generan el 13% del movimiento(en la zona intermedia del almacenamiento) y los tipo C son el 80% de las referencias que solamente generan el 7% del movimiento.
Ya en la distribución física (lay out) en el espacio puede ser así:

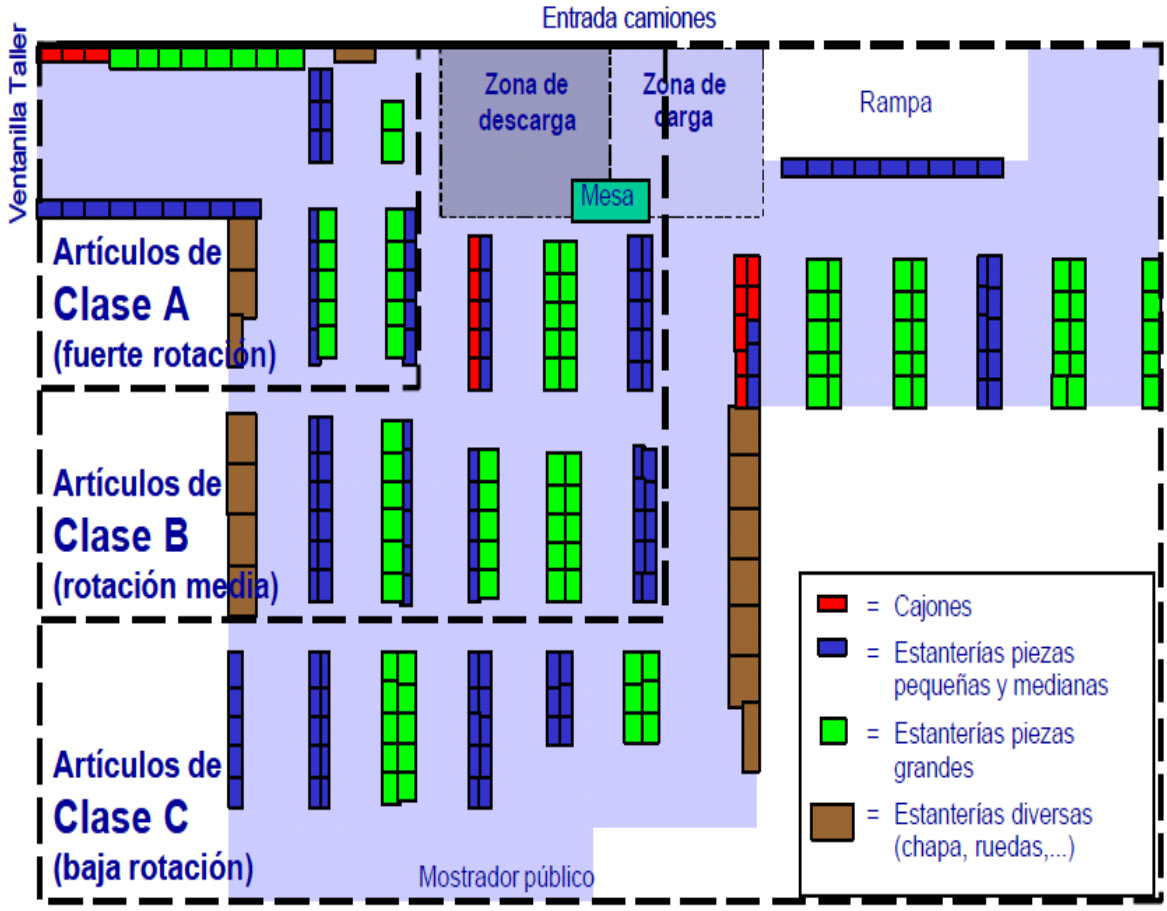


Grafico 66. Ejemplo de Distribución física (Lay Out)

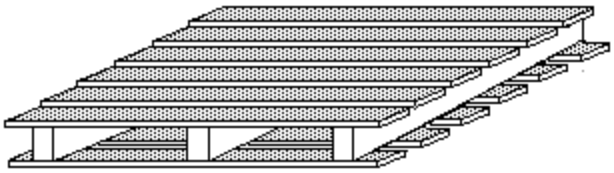
2.2.5 Almacenamientopaletizado (estibas), y/o a granel

El sistema de almacenamiento escogido debe respetar algunas técnicas imprescindibles. Las principales técnicas de almacenamiento de materiales son:

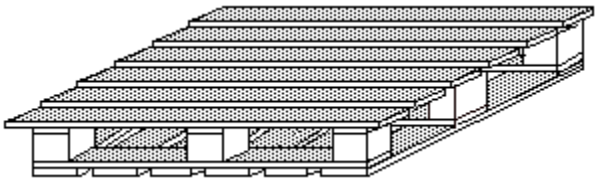
1. Carga unitaria: Se da el nombre de carga unitaria a la carga constituida por embalajes de transporte que arreglan o acondicionan una cierta cantidad de material para posibilitar su manipulación, transporte y almacenamiento como si fuese una unidad. La carga unitaria es un conjunto de carga contenido en un recipiente que forma un todo único en cuanto a la manipulación, almacenamiento o transporte. La formación de cajas unitarias se hacen a través de un dispositivo llamado pallet (estiba o plataforma), que es un estrado de madera o plástico, esquematizado de diversas dimensiones. Sus medidas convencionales básicas son 1200 mm x 1000 mm como patrón internacional para adecuarse a los diversos medios de transporte y almacenamiento. Las plataformas pueden clasificarse de la siguiente manera:

   En cuanto al número de entrada en: plataformas de 2 y de 4 entradas.

a. Plataforma de 2 entradas: se usan cuando el sistema de movimiento de materiales no requieren utilizar equipos de materiales.



b. Plataforma de 4 entradas: Son usados cuando el sistema de movimiento de materiales requiere utilizar equipos de maniobras.



2. Cajas o cajones. Es la técnica de almacenamiento ideal para materiales de pequeñas dimensiones, como tornillos, anillos o algunos materiales de oficina, como plumas, lápices, entre otros. Algunos materiales en procesamiento, semiacabados pueden guardar en cajas en las propias secciones productivas las cajas o cajones pueden ser de metal, de madera de plástico. Las dimensiones deben ser esquematizadas y su tamaño pude variar enormemente, puede construirlas la propia empresa o adquirirlas en el mercado proveedor.

Más adelante en se profundizara en el tema del empaque, a continuación se les hacen algunas recomendaciones sobre el manejo del empaque de cartón para un mejor aprovechamiento y correcta utilización en la gestión del almacenamiento:

- Arrume los paquetes sobre plataformas de madera o estanterías, separándolos del suelo.
- Al hacer arrumes más altos que el alcance manual, utilice en lo posible elementos o equipos de montacargas o escaleras tipo tijera, nunca utilice los paquetes como escalones para pisar directamente sobre ellos.
- Arrume hasta una altura máxima de 5 metros, trabando los paquetes en cada tendido, para obtener un arrume estable y evitar un derrumbamiento.
- Utilice primero los paquetes que más tiempo lleven en almacenamiento, manteniendo así una rotación de inventarios
- Abrir las cajas plegadas y formar el fondo sin forzar sus esquinas o quebrar sus caras.

- Al pegar, encintar o grapar las aletas del fondo, asegúrese de que las cajas queden bien cuadradas.
- Llenado de Cajas: Introducir el producto en forma ordenada, sin empujar o doblar hacia fuera las caras laterales, ni rasgar las esquinas de la caja.
- Cuando es necesario trasladar las cajas con producto y aun éstas no están cerradas, tómelas por la base, nunca de las aletas superiores.
- Cerrado de Cajas: Para cerrar o sellar las aletas de la caja, utilice en lo posible el engomado, ya que ofrece mejor desempeño durante la vida del embalaje.
- El encintado ocupa el segundo lugar, y el grapado o cosido ocupa el tercer lugar.
- Para cerrar temporalmente las cajas, no entrelace o trabe sus aletas. Exija y utilice en sus cajas el diseño de ranurado especial, que permite cerrarlas sin dañarlas.
- Almacene las cajas con producto en bodegas cubiertas, en ambientes secos y con buena ventilación.
- Utilice equipos de montacargas con plataformas de madera (estibas) o escaleras para conformar arrumes más altos de su alcance manual, no utilice las cajas como escalones.
- Almacene las cajas con producto en bodegas cubiertas, en ambientes secos y con buena ventilación.
- Arrume las cajas sobre plataformas de madera o superficies elevadas del piso para protegerlas de la humedad, el derrame de líquidos y las suciedades.

3. Apilamientos: Se trata de una variación de almacenamiento de cajas para aprovechar al máximo el espacio vertical. Las cajas o plataformas son apilados una sobre otras, obedeciendo a una distribución equitativa de cargas, es una técnica de almacenamiento que reduce la necesidad de divisiones en las estanterías, ya que en la práctica, forma un gran y único estante. El apilamiento favorece la utilización de las plataformas y en consecuencia de las pilas, que constituyen el equipo ideal para moverlos. La configuración del apilamiento es lo que define el número de entradas necesarias a las plataformas.

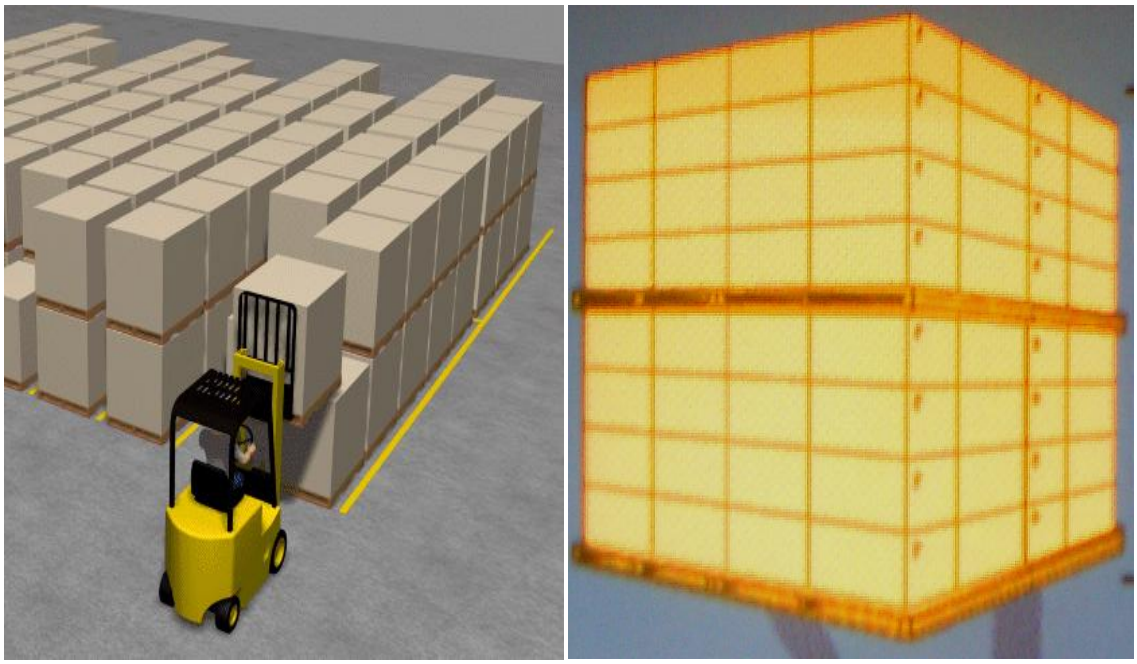


Grafico 67. Ejemplo de Apilamientos

4. Contenedores flexibles: Es una de las técnicas más recientes de almacenamiento, el contenedor flexible es una especie de saco hecho con tejido resistente y caucho vulcanizado, con un revestimiento interno que varía según su uso. Se utiliza para almacenamiento y movimiento de sólidos a granel y de líquidos, con capacidad que puede variar entre 500 a 1000 kilos. Su movimiento puede hacerse por medio de apiladoras o grúas.



Grafico 68. Ejemplo de contenedores flexibles

2.2.6 Revisión y/o validación física y documental de las mercancías recibidas

El registro oportuno de todas las operaciones diarias del almacén o bodega debe ser muy estricto,
Cuando se realizan movimientos de entrada o salida de productos es el momento en el que se tiene que hacer la verificación de cantidades, referencias y especificaciones del material a movilizar, los registros deben ser en tiempo real y deben estar asentados manual o sistémicamente, el movimiento debe ser en estricto apego a los términos contemplados en el documento de salida o entrada, es un procedimiento que no tienen mucha información disponible, la información se genera en el momento de elaborar el respectivo registro inmediatamente anterior al movimiento físico, considero que este es uno de los factores más importantes para una buena gestión de almacenamiento ya que de la información disponible (generada por los registros de los movimientos) depende en un gran porcentaje el diseño de estrategias de:

Venta: ofertas o promociones para evacuar producto.
Compras*:* disponibilidad de espacio para negociar cantidades más grandes y obtener descuentos.
Control de inventarios: un programa de inventarios cíclicos o aleatorios tendrá mejor resultados.
Financieros: Tendremos los estados financieros actualizados y reales.
Ejemplo de un documento sencillo para registrar cualquier movimiento físico en el almacén:

Entrada y la Salida de almacén

Recibimos de		**Fecha Actual**		**Consecutivo**	

Factura Nº		**Fecha de Factura**		**Remisión**		**Fecha**	

Código	**Descripción**	**Lote**	**Fecha Venc.**	**Cantidad**

Observaciones	**Concepto**	**Recibido por**	**Entregado a**

2.3 Sistemas de almacenamiento

2.3.1 Clasificación general

Aunque ordinariamente no se reconoce así, a menudo el equipo de almacenaje es tan importante para el costo total y para el éxito de las operaciones de almacenamiento. Normalmente las compañías darían más atención a la forma en que se manejan sus artículos que la forma en que se almacenan.

Es probable que la mejor utilización del espacio sea la razón principal para utilizar estanterías para el almacenamiento, hay otras dos razones muy importantes, que son el mejoramiento de la eficiencia de manejo y evitar daños en las mercancías almacenadas. En algunas condiciones de almacenamiento, cualquiera de estas dos razones puede ser más importante que la mejor utilización del espacio. En cualquier valoración de la utilización de estanterías para almacenamiento, es muy importante considerar los tres factores: la utilización del espacio, la eficiencia de manejo, y los daños a las mercancías. En algunos casos se afectaran favorablemente los tres factores, mientras que es posible que en otro, solo uno o dos de ellos se afecten positivamente, y que el tercero se afecte negativamente. Por ejemplo, muchas veces habrá que sacrificar cierta eficiencia de manejo para lograr ahorros más significativos de espacio, para la reducción de daños en las mercancías. El almacenamiento en estantería debe basarse en el mejoramiento neto de las operaciones.

Los componentes normales de una estantería son:

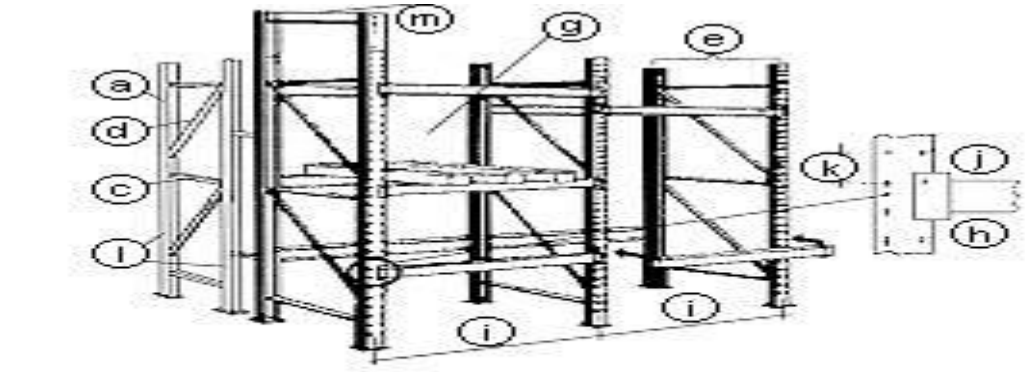


Grafico 69. Ejemplo de los componentes normales de una estantería

2.3.2 Tipos de Sistemas de almacenamiento

Los tipos principales de estantería para almacenamiento que se utilizan son:

1. **APILADO A PISO**



Grafico 70. Mix de ejemplos de Apilados al piso

#	Nombre	Descripción	Aplicación
1	Apilado a piso	Las estibas con producto se colocan unas encima de otras sin estantería, normalmente se operan con montacargas contrabalanceados para alta productividad	Cementeras – Embotelladoras – Materias primas importadas – Productos minerales.

Tabla 4. Descripción y Aplicación del Apilado al Piso



Grafico 71. Ejemplos de Estanterías Selectivas

2. SELECTIVO

Simple: para lotes pequeños donde se requiere alta selectividad.

#	Nombre	Descripción	Aplicación
2	Selectivo	Acceso directo y unitario a una estiba. Alta variedad de referencias y baja cantidad de estibas por referencia.	La más amplia gama de sectores productores y comercializadores, materias primas y productos terminados.

Tabla 5. Descripción y Aplicación de Estanterías Selectivas

3. DOBLE PROFUNDIDAD

Doble: para lotes grandes donde se requiere alta densidad de almacenamiento.

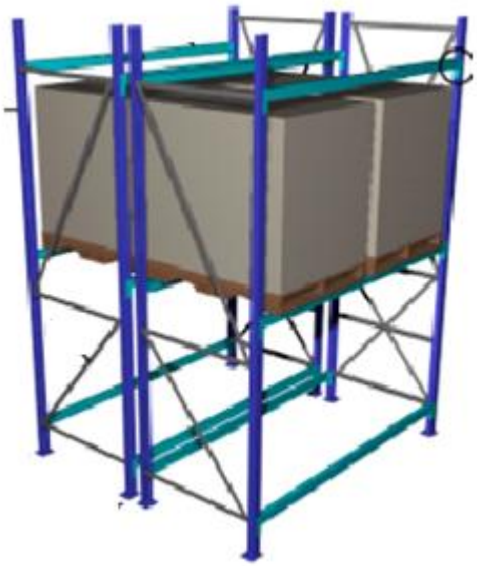






Grafico 72. Ejemplo de Estantería de doble profundidad

#	Nombre	Descripción	Aplicación
3	Doble profundidad	Acceso a dos estibas por cada frente de pasillo. Menor variedad de referencias que el anterior y mayor cantidad de estibas por referencia. Aumenta capacidad de almacenamiento a 33% con respecto a la anterior. Normalmente se requiere la primera viga de la estantería a nivel de piso para entrada inferior de las ruedas delanteras de un montacargas tipo doble reach	Aplicaciones generalizadas para materias primas, productos terminados y artículos en comercialización. Empresas papeleras, cárnicos, fertilizantes.

Tabla 6. Descripción y Aplicación de Estanterías de Doble Profundidad

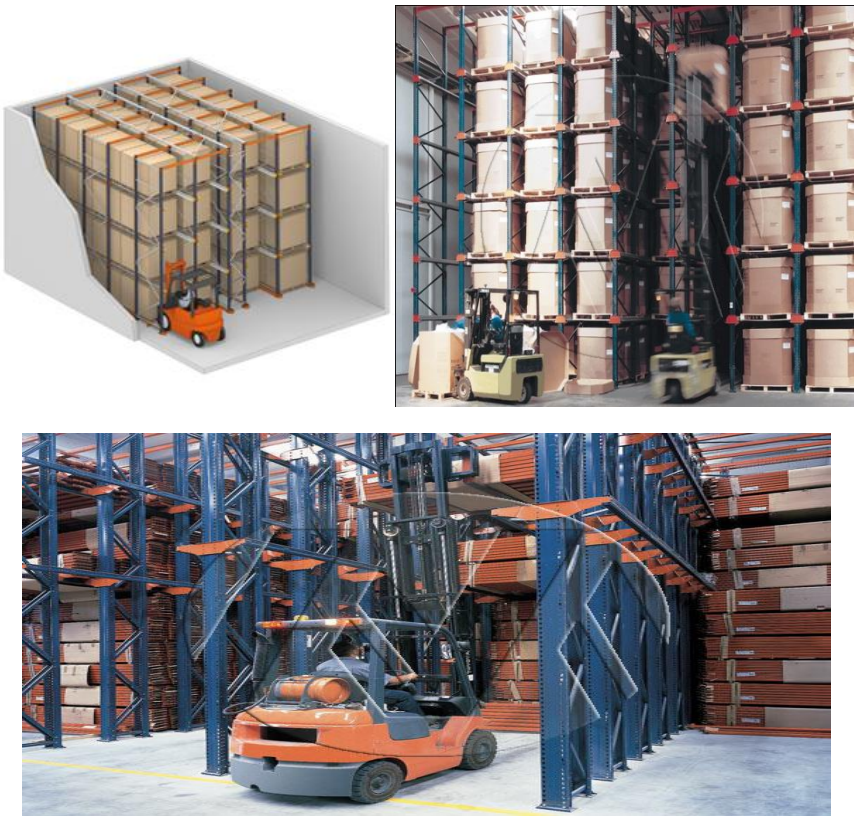


Grafico 73. Ejemplos de Estantería de Doble Profundidad

4. COMPACTO

#	Nombre	Descripción	Aplicación
4	Compacto	Almacenaje por acumulación que facilita la máxima utilización del espacio disponible, tanto en superficie como en altura. Estanterías adecuadas para productos homogéneos con baja rotación y gran cantidad de estibas por referencia. **Ventajas** Rentabilidad máxima del espacio disponible (hasta un 85%). Eliminación de los pasillos entre las estanterías. Riguroso control de entradas y salidas. Admite tantas referencias como calles de carga haya. Existen dos sistemas de gestión de la carga: el sistema drive-in, con un único pasillo de acceso, y el sistema drive-thru con dos accesos a la carga, uno a cada lado de la estantería.	Productos masivos que entran a cuarentena, materias primas para empresas que trabajen con minerales. El sistema compacto es muy utilizado en cámaras frigoríficas, tanto de refrigeración como de congelación, que precisan aprovechar al máximo el espacio destinado al almacenaje de sus productos a temperatura controlada.

Tabla 7. Descripción y Aplicación de Estanterías Compacta



Grafico 74. Ejemplo de Estantería Push Back

5. SISTEMA PUSH BACK

Push back: para lotes de un mismo producto que sean mayores a 3 estibas.

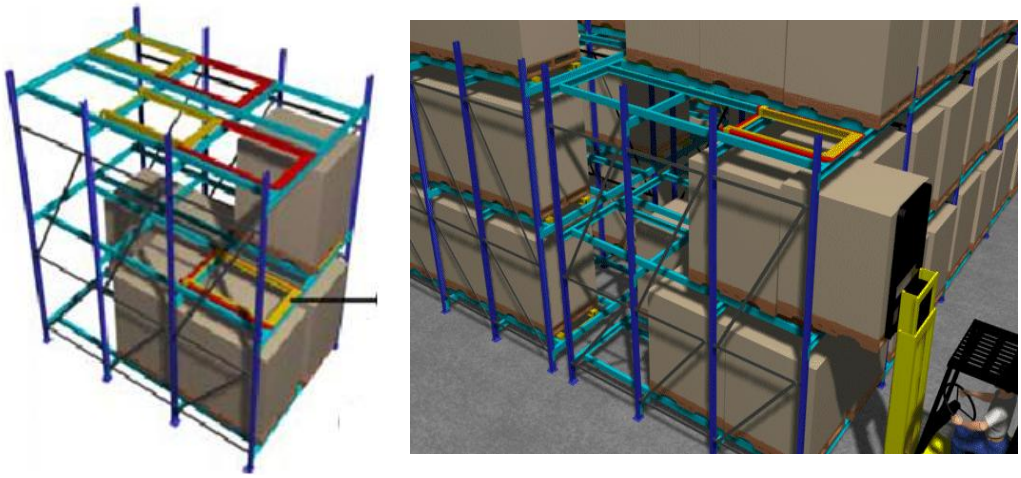


Grafico 75. Ejemplo de Estantería Push Back

#	Nombre	Descripción	Aplicación
5	Push back	Sistema de almacenaje por acumulación que permite almacenar hasta cuatro estibas en fondo por cada nivel. Todas las estibas de un mismo nivel, a excepción de la última, se asientan sobre un conjunto de carros que se desplazan, por empuje, sobre los carriles de rodadura. Ideal para el almacenaje de productos de media rotación, con dos o más paletas por referencia (sistema LIFO, última paleta que entra, primera que sale). **Ventajas** Óptimo aprovechamiento del espacio. Mínima pérdida de espacio en altura Cada nivel puede almacenar una referencia distinta.	Embotelladoras, cuartos frios

Tabla 8. Descripción y Aplicación de Estanterías Push Back



Grafico 76. Ejemplos de Estantería Dinámica

6. SISTEMA DINÁMICO

Estantería de flujo: para lotes grandes de un mismo producto y para acumulación de estibas y manejo de FIFO.

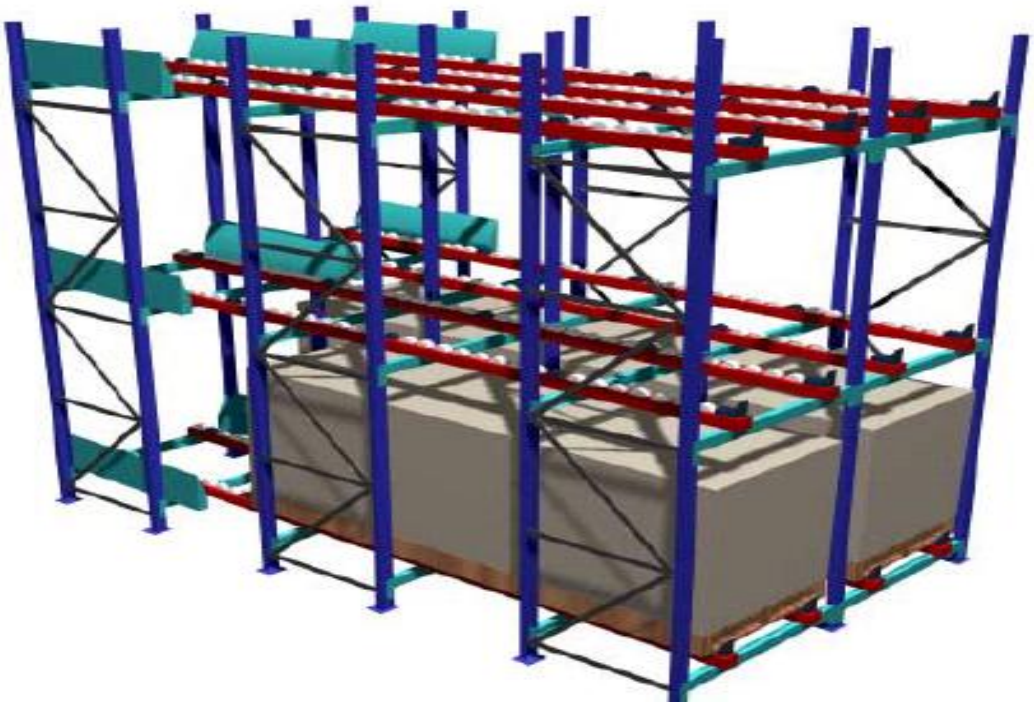


Grafico 77. Ejemplo de Estantería Drive In

Drive In: para lotes de un mismo producto que sean mayores a 6 estibas o para acumulación de estibas ya preparadas.



Grafico 78. Ejemplo de Estantería Drive In

#	Nombre	Descripción	Aplicación
6	Dinámico	Las estanterías incorporan caminos de rodillos con una ligera pendiente que permite el deslizamiento de las estibas, por gravedad y a velocidad controlada, hasta el extremo contrario. Perfecta rotación de las paletas (sistema FIFO). Ahorro de espacio y tiempo en la manipulación de las estibas Eliminación de interferencias en la preparación de pedidos. Excelente control del stock	Es un sistema idóneo para almacenes de productos perecederos, aunque es aplicable a cualquier sector de la industria o la distribución (alimentación, automoción, industria farmacéutica, química, etc.).

Tabla 9. Descripción y Aplicación de Estanterías Dinamicas



Grafico 79. Ejemplo de Estantería Cantilever

5. CANTILÉVER

Estantería en Cantiliver: Para almacenamiento de tuberías, en general, productos muy largos.

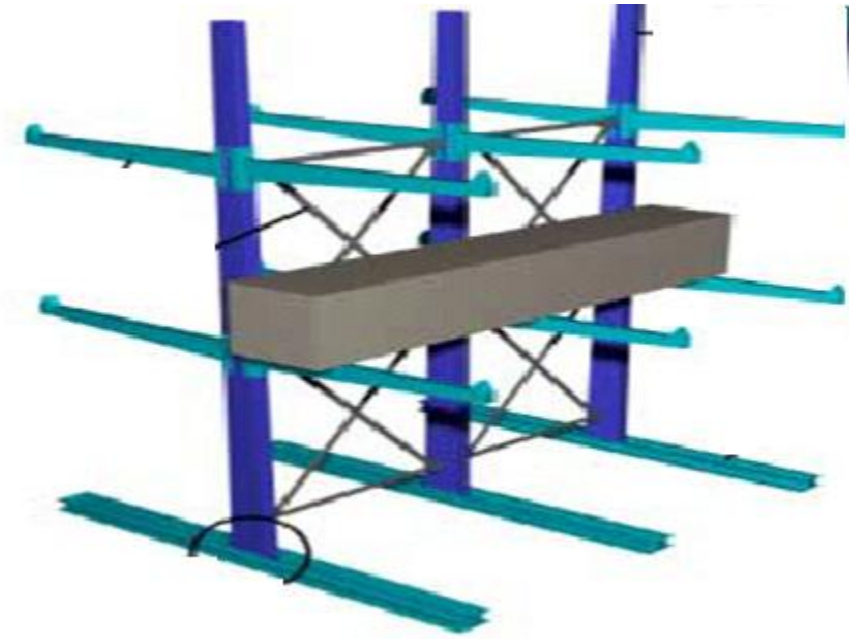


Grafico 80. Ejemplo de Estantería Cantilever

#	Nombre	Descripción	Aplicación
7	Cantiliver	Sistema que permite almacenamiento de artículos largos y pesados. Tiene un frente libre para la facilidad del manejo	Ferreterías, Muebles.

Tabla 10. Descripción y Aplicación de Estanterías Cantiliver

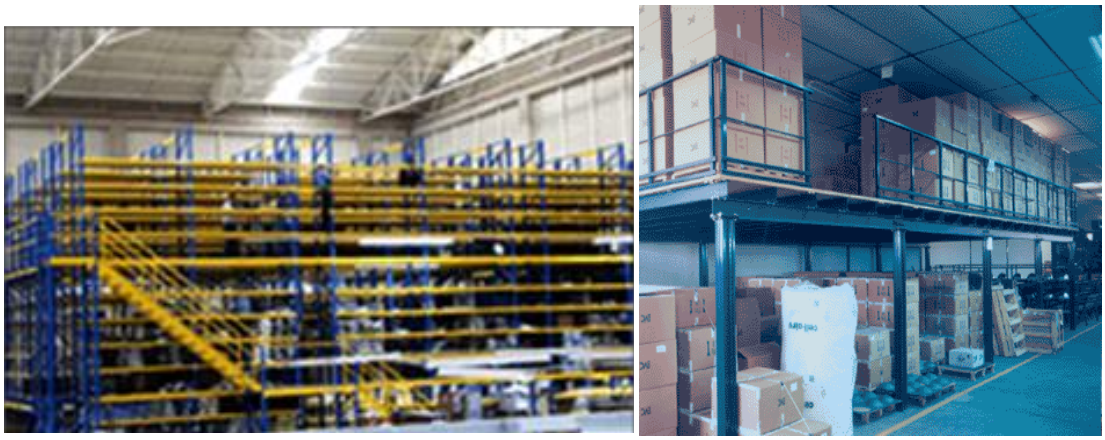


Grafico 81. Ejemplo de Estantería Entrepisos

8. ENTREPISOS Y MEZZANINES

#	Nombre	Descripción	Aplicación
8	Entrepisos	Sistemas en varios niveles para recorrido de los operadores de picking cuando se tienen una alta cantidad de referencias, de pedidos y baja cantidad de la referencia por pedido. Se combinan con conveyorsó con carritos de transporte.	Comercializadores y Distribuidores. Ventas por catálogo, repuestos.

Tabla 11. Descripción y Aplicación de Entrepisos y Mezzanines

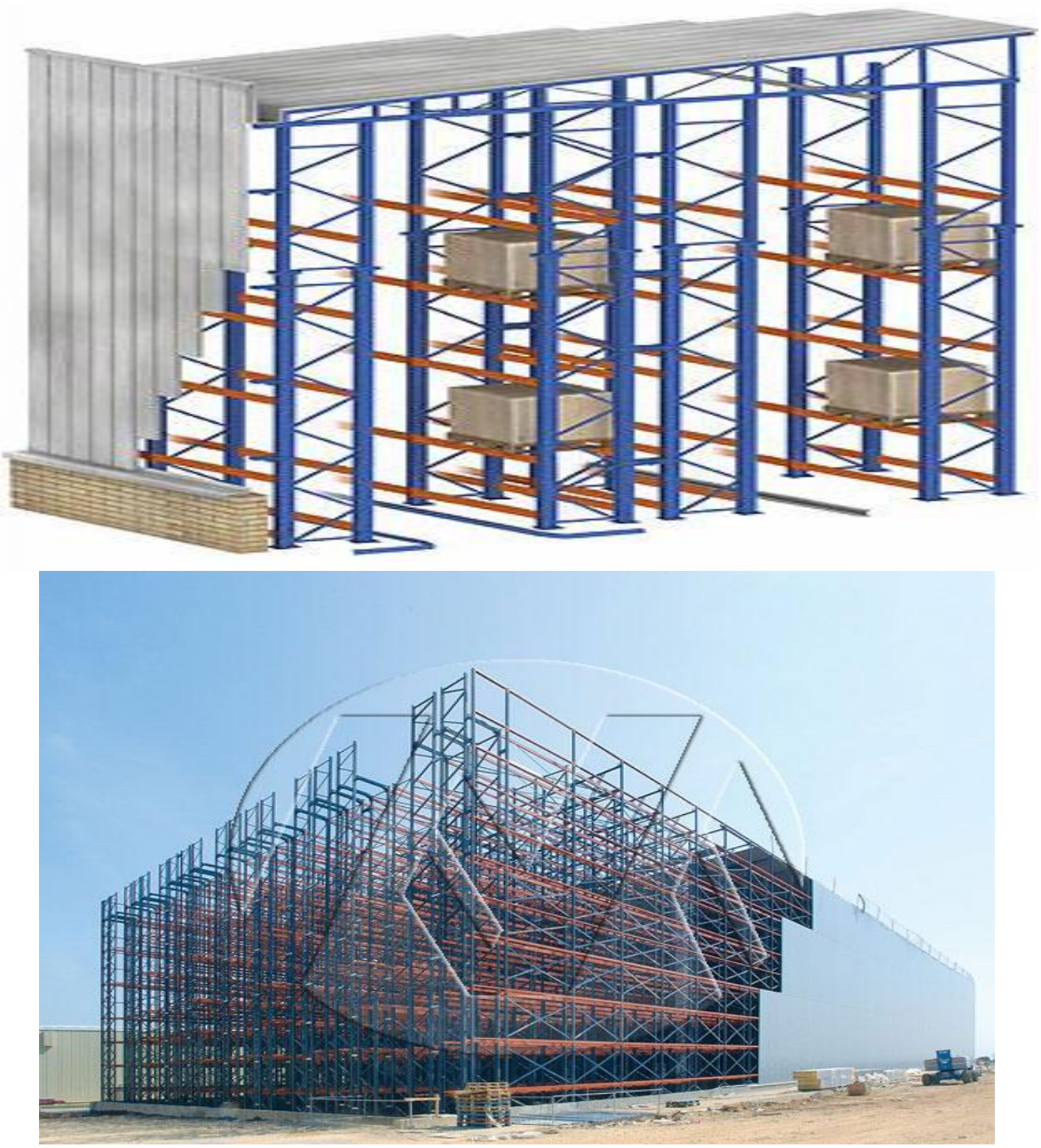


Grafico 82. Ejemplo de Estanterías de Autoportantes

9. AUTOPORTANTE

#	Nombre	Descripción	Aplicación
9	Autoportante	Grandes obras de ingeniería en las que las propias estanterías forman parte del sistema constructivo del edificio junto con los laterales y las cubiertas. Las estanterías soportan no sólo las cargas propias de las mercancías y de los diversos elementos de la construcción sino también los empujes de los medios de manipulación y los agentes externos: fuerza del viento, sobrecarga de la nieve, movimientos sísmicos, etc. Además, la altura de estos almacenes sólo está limitada por las normativas locales o por la altura de elevación de las carretillas o transelevadores. Se pueden construir almacenes de más de 30 m de altura. Posibilidad de utilizar sistemas convencionales o automáticos.	Almacenaje a gran altura, máximo aprovechamiento de la superficie disponible. Posibilitan el almacenaje de mercancía de diversa índole.

Tabla 12. Descripción y Aplicación de Estanterías Autoportantes



Grafico 83. Ejemplo de Contenedores Metálicos

10. CONTENEDORES METÁLICOS

#	Nombre	Descripción	Aplicación
10	Contenedores	Sistemas metálicos que permiten un volumen de almacenamiento para artículos que no están empacados en cajas. Pueden ser abatibles (apertura de una ventana), colapsibles (mínimo volumen si no tienen carga), y autoapilables (aprovechamiento del espacio).	Para material en proceso, autopartes, plásticos

Tabla 13. Descripción y Aplicación de Contenedores Metálicos



Grafico 84. Ejemplo de Estibas Apilables

11. ESTIBAS APILABLES

#	Nombre	Descripción	Aplicación
11	Estibas apilables	Con este sistema de almacenamiento se logra un correcto funcionamiento de los inventarios que poseen geometrías difíciles de almacenar mediante otros sistemas. Se diseñan especialmente para el tipo de carga que se requiera. Una de sus principales ventajes consiste en su práctico almacenamiento cuando no están siendo utilizadas, disminuyendo el espacio necesario para este fin.	Aplicable a llantas, material de empaque, rollos de tela.

Tabla 14. Descripción y Aplicación de Estibas Apilables



Grafico 85. Ejemplo de Sistemas Automaticos MINI LOAD

12. SISTEMAS AUTOMÁTICOS (MINI LOAD)

#	Nombre	Descripción	Aplicación
12	Sistemas automáticos	Estos sistemas se caracterizan porque el producto va hacia los operadores de selección y preparación de pedidos con conducción a través de conveyors. Para movimiento de cajas se utilizan los mini load y cuando se trata de estibas los sistemas AS / RS	Empresas con alto grado de referencias, cantidad de pedidos y altas exigencias de nivel de entrega.

Tabla 15. Descripción y Aplicación de Sistemas Automaticos

12.SISTEMAS CARRUSELES



Grafico 86. Ejemplo de Sistemas de Carruseles

	Nombre	Descripción	Aplicación
12	Sistemas Carruseles	Es decir, estanterías que rotan alrededor de un eje horizontal; tiene el acceso del operador desde el frente del carrusel y las unidades están cubiertas, suministrando un almacenamiento seguro, se caracterizan porque se almacenan las unidades sueltas que generalmente son pedidas en pequeñas cantidades y requieren de embalajes posterior y son gavetas rotativas con el fin de que los operarios puedan maniobrar su picking y maximizar las unidades a almacenar	Empresas con alto grado de referencias, cantidad de pedidos pequeños y unidades sueltas en su manejo y múltiples pedidos para su entrega.

Tabla 16. Descripción y Aplicación de Sistemas de Carruseles

2.3.3 Análisis comparativo de sistemas de almacenamiento para estibas

Tipo	Selectividad	Densidad	Rotación
Selectivo pasillo 4,3 metros	Alta	Baja	FIFO
Selectivo pasillo 3 metros	Alta	Baja	FIFO
Selectivo pasillo 1,8 metros	Alta	Baja	FIFO
Doble profundidad	Media Alta	Media Baja	FIFO
Drive in	Baja	Alta	LIFO
Drive Thru	Baja	Alta	FIFO
Push Back	Media	Alta	LIFO
Dinámica	Media	Alta	FIFO

Tabla 17. Análisis comparativo de sistemas de almacenamiento

2.3.4 Procedimiento general de selección del sistema de almacenamiento

Tabla 18. Procedimiento general de selección del sistema de almacenamiento

#	Aspectos generales	Componentes específicos
1	Evaluar requerimiento ó no de estantería	• Si los productos estibados se pueden apilar unos encima de otros por efecto de capacidad, no se deterioran, lo permiten las normas de calidad de la empresa y se presentan con altos inventarios de lote con bajas referencias, se puede almacenar sin estantería en el sistema apilado a piso. • Si no se cumple al menos una de las condiciones referidas se requiere un sistema físico de almacenamiento (estanterías metálicas para almacenamiento) • Si el caso es de ampliación ó requerimiento de mayor almacenamiento, evaluar primero que tanta capacidad se puede aumentar con mejoramiento del proceso sin inversión en sistema físico: dar mas flujo continuo desde producción a distribución, aplicar crossdocking, diferenciar comportamientos masivos y selectivos de los movimientos de producto.
2	Analizar el tamaño y comportamiento del inventario	• Analizar si el inventario tiene un comportamiento selectivo (baja cantidad de muchas referencias ó mucha cantidad de pocas referencias). Esto define si el sistema va a ser selectivo ó compacto. • Analizar la cobertura del inventario, es decir para cuántos días se espera tener el nivel de inventario a diseñar. Esto es por dos razones: Riesgos del abastecimiento y método de producción que emplea la empresa. La cobertura del inventario es un concepto muy importante, puesto que ayuda a analizar porqué están altos los niveles de inventario (que implican altos costos financieros): por baja rotación de las referencias que se tienen y por falta de implementación de métodos de producción y abastecimiento jalonados por la demanda.
3	Analizar la conformación de los pedidos	• Se debe analizar que proporción de los pedidos se manifiesta con alto picking (es decir una alta cantidad de pedidos que llevan la misma referencia y cantidades unitarias. Esto determinará un método de selección de pedidos por pedido unitario ó por consolidación de referencias de varios pedidos.
4	Analizar el volumen, forma y peso de las	• Volumes altos y bajo peso de las referencias proporcionaran sistemas de almacenamientos con mezanines para colocar producto arriba.

	referencias	• Productos largos y pesados como varillas y tubería se ubican con sistemas cantiliver. Productos de una misma forma como llantas se pueden almacenar en estibas apilables que facilita el movimiento masivo.
5	Analizar condicionamiento de los productos	• Productos que deben ir en cuartos fríos requieren sistemas de alta capacidad como los compactos ó el push back puesto que el costo del volumen de almacenamiento más alto es el refrigerado. • Productos que deben ser manejados con operaciones a prueba de explosión deben considerar el diseño del sistema de almacenamiento adecuado en relación a la altura, y los equipos adecuados con motores a prueba de explosión
6	Analizar las tecnologías que tiene incorporadas la empresa y las que va a implentar	• Cuando el proyecto integral de la empresa tienda a comunicación vía voz / radiofrecuencia / wms, se debe considerar un sistema de almacenamiento que ya de por sí maneje organizado y optimizadamente el inventario.
7	Analizar valor del terreno (compra órenting) donde se va a colocar el sistema de almacenamiento	• Valores altos de este aspecto propiciarían tener sistemas de máxima utilización de la altura, mínimo ancho de pasillos.
8	Evaluar alternativas de varios sistemas	• Seleccionar 3 sistemas probables de almacenamiento y hacer una comparación de capacidad de almacenamiento y de costo por posición. • Identificar el horizonte de duración para el cual se quiere el Proyecto. • Evaluar la operación con un Operador Logístico que a parte del sistema de almacenamiento también pueda hacer la operación en outsourcing. • Establecer acuerdo técnico y comercial para todo el proceso de negociación, entrega, instalación, puesta en marcha y posventa con el proveedor seleccionado.
9	Puesta en marcha y operación	• Establecer planes de mantenimiento preventivo, identificando golpes generados por equipos de manejo y hacer las modificaciones requeridas
10	Optimización	Evaluar continuamente conformación del inventario y de los pedidos para hacer relocalizaciones de los productos, y trabajar de la mano con el sistema de información para tener un control total de la operación

PROYECTO OPERADOR LOGISTICO

ESTIMADO DE VALOR DE ADQUISICION (RACKS Y EQUIPOS) Y CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO

Area Primer nivel	3.675
Area Segundo nivel	4.462
Total Area	8.137

Tasa de cambio
2.160

Nivel	Estantería	Descripción	Estibas/mt2	Mt2/estiba	Valor Zona Franca US / posición	Estibas	Mt2	US	US/mt2
1	Selectiva	8 x Módulo	1	1	78	1824	1824	142.272	
1	Drive in	4 Fondo x 4 A	2	0,5	160	1600	800	256.000	
2	Selectiva	8 x Módulo	1	1	78	2688	2688	209.664	
						6112	5312	**607.936**	
							0,65		**114**

Nivel	Equipo		Cantidad	US
1	Montacargas	29.000	2	58.000
1	Estibadores	6.000	1	6.000
1	Plataforma Niveladora	3.000	4	12.000
2	Stackers	12.000	2	24.000
				100.000

Valor inversion total	**707.936**
Valor racks por posición US	**99**
Valor total por posición US	**116**

Grafico 87. Modelo de cálculo para sistemas de almacenamiento

2.3.5Distribución del espacio para el almacenamiento.

En la mayor parte de las operaciones de bodegas, la utilización del espacio es tan importante para el total de los costos de operación, como la utilización de la mano de obra. En el establecimiento de la utilización óptima del espacio, es muy importante determinar primero la mejor disposición posible de almacenaje en la bodega. La disposición debe servir para proporcionar el equilibrio óptimo entre la utilización del espacio y la eficiencia de manejo, y luego habrá que prescribir métodos para almacenar cada artículo, para determinar también las medidas cubicas, se establecerán los componentes necesarios para establecer las normas.

Un ejemplo para establecer las normas o distribución del espacio son:

- Espacio total disponible.
- Espacio destinado a pasillos.
- Espacio destinado para estanterías.
- Otros espacio no utilizables.



Grafico 88. Ejemplo de normas de Distribución del Espacio en un Almacén.

Después de tener definidas las normas de distribución del espacio es importante siempre tener en cuenta lo siguiente:

- Área total de Almacenamiento suficiente para épocas pico
- Layout que aproveche el total del cubo del edificio
- Zona para manejo de mercancía de alto costo
- Zona para manejo de mercancía peligrosa
- Zona para productos en cuarentena
- Zona para el manejo de la reversa
- Zona para el manejo de residuos líquidos y sólidos.

2.3.6Factores claves en infraestructura, procesos, organización.

A continuación les damos unas pautas para una gestión de almacenamiento eficiente:

- Mantener libres las zonas de circulación interna y externa
- Demarcación de todas las zonas del Centro de Distribución
- Manejar una unidad de almacenamiento estándar
- Mayor número de recipientes uniformes en el almacenamiento
- Manejar la mercancía aislada del contacto directo del piso
- Apilar los recipientes según las normas de seguridad y protección del contenido del mismo.
- Asignar los equipos adecuados y suficientes para el manejo de producto
- Manejar un programa de mantenimiento preventivo para cada equipo
- Hardware suficiente para captura de información
- Documentación pertinente a la descripción del cargo, funciones y responsabilidades de cada empleado.
- Documentación clara y disponible del proceso de almacenamiento
- Procedimiento para manejo de productos especiales.
- Procedimiento de control para detectar errores en datos digitados.
- Procedimiento para la evacuación de productos obsoletos

- Procedimiento para manejo de inventario en poder de terceros
- Trazabilidad en las transacciones del sistema (entradas, salidas y transferencias)
- Sistema para el control de inventarios a nivel de:
- Conteos selectivos
- Inventarios cíclicos
- Inventario físico total
- Las transacciones del sistema deben ser en tiempo real
- Cada ubicación con su relación de inventario; cada producto con su detalle de las ubicaciones donde se encuentra.
- Programa de inducción a personal nuevo
- Reentrenamiento a personal antiguo en nuevos procesos
- Plan de capacitación permanente al personal
- Rotación del personal por los cargos del Centro de Distribución
- Metas, objetivos y promesas de servicio en cada área.
- Evaluación periódica de resultados a todo nivel
- Plan de incentivos
- Programa de control de desperdicios
- Programa de control de plagas
- Programa de control de vencimientos
- Horarios definidos para los procesos
- Productos zonificados dentro del Centro de Distribución
- Sistema que controle el consumo (LIFO ó FIFO)
- Equipo autónomo y responsable por la gestión del inventario
- Aplicación de los procedimientos tal como se definen
- Definición de políticas de calidad.
- Seguimiento a las políticas de calidad.

CAPITULO III. SISTEMAS DE SEPARACION, ALISTAMIENTO Y DESPACHO

3.1 SEPARACIÓN, ALISTAMIENTO Y EMBALAJE DE LAS MERCANCÍAS

1. **Preparación de Pedidos**
2. **Sistemas de recogida (Picking)**

Actualmente los sistemas de recogida de mercancías para despacho a los clientes se enfocan más en acumular pedidos para recoger en forma consolidada y utilizar solamente un viaje a las posiciones de almacenamiento con el fin de reducir desplazamientos y costos.

Se ha convertido en una de las actividades en que más se incurren en costos por la intensa cantidad de personal y de recursos que se necesitan para cumplir esa labor.

Estos sub-procesos del despacho, tienen una gran importancia dentro de las operaciones del centro de distribución por su impacto en la calidad del servicio prestado por la compañía y por la utilización eficiente de recursos de mano de obra, equipos y tecnologías de información.

Para llevar a cabo estos sub-procesos de forma adecuada, se deben tener en cuenta los siguientes elementos:

1. **Clasificación de los pedidos a enviar**, estos se pueden clasificar por:

    a. Clientes
    b. Rutas de reparto
    c. Transportistas
    d. Despachos nacionales o de exportaciones

2. **Cantidad de pedidos a despachar**, este elemento tiene en cuenta:

    a. Organización del transporte
    b. Frecuencia de las entregas
    c. Tiempos de entrega ofrecidos
    d. Planificación de los recursos de personal, equipos y de información

3. **Organización de los desplazamientos,** existen dos métodos principales:

    a. Desplazamiento del auxiliar, aplica para las siguientes condiciones:

        - Almacén con muchas referencias
        - Preparación de un pedido a la vez
        - Cada referencia tiene una ubicación fija
        - Se requieren de mínimos desplazamientos
        - Existen dos zonas en el almacenamiento: Picking y Reabastecimiento

    b. Desplazamiento del producto, se emplea para:

        - Almacén con pocas referencias
        - Preparación de varios pedidos al mismo tiempo
        - El auxiliar no tiene desplazamientos por propia cuenta
        - La zona de preparación es aledaña (muy cercana) a la zona de almacenamiento

El Picking por lotes (también conocido como preparación de varios pedidos) se caracteriza por agrupar la demanda de productos de varios pedidos en una sola serie de separación, es decir, en una sola ruta del auxiliar.

Este método tiene las siguientes características y beneficios:

- Optimiza la eficacia de la preparación maximizando las cantidades correspondientes y minimizando las distancias de desplazamiento de los operadores.
- Evita las aglomeraciones en los pasillos que se producen con la preparación de pedidos tradicional cuando varios operarios desean coger un mismo producto a la vez. Los pedidos se clasifican y consolidan por pedido/destino automáticamente, lo que reduce el trabajo manual.

- El Picking por Lotes aumenta la productividad del operario, ya que su estrategia se basa en colocar varios pedidos en un carro (equipo especializado para la separación) de modo que el operario sólo tiene que caminar por las ubicaciones de stock de cada producto una vez por cada lote de pedidos. Esto funciona especialmente bien cuando se trabaja con

productos de tamaño reducido, ya que, los equipos pueden albergar un mayor número de pedidos de manera simultánea.

3.1.1 Procesos de Separación y Preparación de Pedidos

Dentro del proceso de despacho, las dos actividades o sub-procesos principales son la separación y la preparación de los pedidos, ya que tienen el mayor componente de mano de obra y porque es donde se pueden producir la mayor cantidad de errores en cuanto a las referencias y cantidades separadas y preparadas.

3.1.1.1 Separación de Pedidos

La separación de pedidos o picking, consiste en seleccionar la mercancía de las estanterías para posteriormente conformar los envíos a los clientes. Entonces, el picking es el conjunto de operaciones destinadas a extraer productos solicitados por lo clientes y que se manifiestan a través de los pedidos.

El Picking es un proceso básico en la preparación de pedidos en los almacenes que afecta en gran medida a la productividad de toda la cadena logística ya que en muchos casos es el cuello de botella de la misma, esto debido a la alta participación de la mano de obra, recurso que es el más propenso a los errores. Para minimizar tales errores es necesar
ioeliminar las partes menos productivas del proceso.

La parte más improductiva suele estar relacionada con el desplazamiento de los auxiliares de despacho entre las distintas ubicaciones donde se va a efectuar el proceso de picking de los diferentes productos.

Para eliminar o reducir dichos desplazamientos, se puede optar por dos estrategias:

1. Modificarlos procedimientos para disminuir los desplazamientos (agrupar por zonas la separación de los pedidos), esta estrategia es denominada Picking por Oleadas.
2. Automatizar con maquinaria el transporte de los productos a través de las zonas de almacenamiento de donde se extraerán los productos, el cual se conoce como Consolidación del Picking.

La primera de las opciones, picking por oleadas, basa su eficacia en el concepto estadístico de ruta óptima; esta ruta recorre de forma óptima (bajo el concepto

definido en el problema del cartero chino, nunca pasar dos veces por el mismo sitio) las distintas posiciones de recogida de producto y que empieza a tener relevancia a partir de un cierto número de posiciones diferentes a recorrer.

Esta agrupación tiene como límite los condicionantes físicos de llenado de los contenedores, estibas o cajasempleados de forma temporal para la extracción del producto, por lo que aparecen varias soluciones para aumentar el número de pedidos agrupados, a aplicar en función de las características de rotación de los productos. Básicamente se pueden reducir a dos, BatchPicking y Pick toBox.

El Batchpicking, o extracción por lotes, es el más tradicional y se basa en una extracción conjunta del material de todos los pedidos agrupados y una separación posterior de las cantidades de cada referencia que van en cada pedido.

El Pick toBox, o extracción directa a unidades de empaque,es un procedimiento que se basa en una extracción del material agrupado y una introducción directa del mismo en las cajas de envío en el mismo punto de extracción del material, eliminando así el proceso de separación posterior.

Ambos procedimientos no son incompatibles, sino que debe ser posible combinarlos en el mismo almacén, ya que cada uno tiene un campo de aplicación determinado en función de la rotación y de las dimensiones (volumen) de los productos.

Existen otros métodos que han aportado una mayor velocidad y precisión en la velocidad del proceso, uno de estoselPickTo Light ó picking por orientación de luces o colores; el otro es el Pick ToVoice, o picking guiado por voz. Ambos sistemas mejoran la eficacia de los operarios y reducen los errores, el primero de ellos guía al auxiliar hasta las ubicaciones y le marca la mercancía que debe tomar en la ubicación. El Pick ToVoice, le guía mediante instrucciones simples de voz, que optimizan, entre otras cosas, la eficacia del operario en tanto que actúa con las manos libres.

La siguiente imagen es una ejemplificación del pickingto light, donde el operario sigue una secuencia de colores que le indican la ruta a seguir y los productos a extraer de acuerdo a las necesidades del pedido.



Grafico 89. Ejemplo de Operación de Pickingto Light

De otro lado el picking por voz, se constituye en una herramienta que permite enviar información al auxiliar de separación de forma inmediata y confiable, guiándolo a través de la ruta de picking que debe seguir sin recurrir al uso de papeles.



Grafico 90. Ejemplo de Operación de Picking por voz

Principios dela Separación de Pedidos (Picking)

1. Operatividad: Se trata de alcanzar la máxima productividad del personal y el adecuado aprovechamiento de las instalaciones (estanterías, montacargas, informática, etc.)
2. Minimización de recorridos con una adecuada zonificación ABC (segmentación) de líneas de pedido
3. Mínimas manipulaciones, conciliando las unidades de compra y de distribución.
4. Rotación del stock controlando algún sistema de almacenamiento y entrega, tales como, FIFO (primeras en entrar primeras en salir), LIFO (últimas en entrar primeras en salir)
5. Información en tiempo real por medio del uso de códigos de barras y de tecnologías de terminales portátiles por radio frecuencia

6. Cero errores en cuanto a la exactitud de las cantidades y referencias separadas.

3.1.1.2 Preparación de Pedidos

La preparación de pedidos inicia a partir del transporte de los productos separados a zonas de consolidación con el fin de realizar el acondicionamiento, empaque y embalaje del pedido efectuado por el cliente. Este proceso consiste en la agrupación de dicho pedido en uno o varios embalajes para su envío.

La preparación de pedidos trata de lograr:

1. La coordinación de las estanterías, montacargas, los métodos organizativos de las tareas a realizar, el manejo sistematizado de la información y el uso las nuevas tecnologías para mejorar la productividad.
2. Realizar la tarea sin errores, con la calidad requerida por el cliente, donde la separación adquiere dos grandes objetivos: MÁXIMA CALIDAD con el MÍNIMO COSTO.

Es de reiterar que este proceso es la actividad más costosa que se desarrolla dentro de un almacén. Debido a que su desarrollo depende completamente de la mano de obra del recurso humano ya que incluye llevar a cabo actividades como:

- Colocación de etiquetas de precios y marquillas especiales
- Agrupación por empaques individuales de las unidades sueltas
- Armado de kits
- Cambio de empaques originales a unos más pequeños, por ejemplo, el producto viene originalmente empacado en una caja por 24 unidades, pero el cliente las vende en cajas por 12 unidades.
- Colocación de ganchos u otros aditamentos para la exhibición en puntos de venta, caso de las confecciones.



Grafico 91. Ejemplo de Operación de preparación de pedidos

3.1.2Tipos de rutas de separación

Para el diseño de las rutas de separación se deben tener en cuenta los siguientes elementos:

1. El número de pedidos que hay que preparar en un tiempo determinado.
2. El número de líneas de pedido.
3. El número de empaques diferentes, zonas diferentes de almacenado y líneas diferentes.
4. El número de artículos por zona y línea

La Línea de Pedido se entiende como la agrupación de artículos que tienen lamisma referencia.

A la hora de seleccionar las rutas de preparación de pedidos deberemos tener en cuenta:

a. Cada pedido podrá necesitar una consolidación, si las diferentes referencias y los diferentes empaques que lo componen, están almacenados en lugares alejados unos de otros, y no podrán por

tanto ser tratados por un solo operador y/o por un solo medio de manipulación.

b. Cada línea de pedido provocará el desplazamiento del operador hacia el artículo o del artículo hacia el operador.

c. Cada artículo precisará de una operación de carga, por eso la importancia de los empaques colectivos (por ejemplo estibas). Tomar un paquete con diez artículos, si no son demasiado pesados, no requiere mucho más tiempo que cargar un solo artículo. Esto quiere decir que se debe buscar agrupar la mayor cantidad de mercancías en una sola unidad de manejo.

d. El tiempo de entrega acordado entre la recepción de una orden de compra por parte del cliente y el envío de dicha orden desde el centro de distribución

Los desplazamientos pueden consumir hasta un 80% del tiempo del que disponen los auxiliares para realizar todo el proceso de separación, los desplazamientos más habituales son:

- Desde la zona de operaciones hasta el punto de ubicación de la mercancía.
- Desde el punto de ubicación al siguiente y así sucesivamente
- Regreso a la base de operación desde la última posición.

Estos desplazamientos deben ser los mínimos posibles y para ello se deben tener en cuenta las rutas que se pueden establecer de acuerdo a la configuración de los pedidos y de la disponibilidad de auxiliares para ello. Se pueden identificar cuatro estrategias de rutas principalmente.

1. **Por pedido,** un preparador por pedido, para cada pedido, es el mismo preparador quien va a recolectar en los diferentes lugares los artículos seleccionados y que los devuelve en la zona de preparación para empacarlos y embalarlos.



Grafico 92. Ejemplo de una operación por pedido

2. **Sectorial,** varios preparadores por pedido, para cada pedido, son preparadores diferentes repartidos por zona de picking quienes van a recolectar en los diferentes lugares los artículos seleccionados y que les devuelven a la zona de preparación donde uno o varios preparadores les embalarán.



Grafico 93. Ejemplo de una operación sectorial

3. **Múltiple,** un preparador para varios pedidos es el mismo preparador quien va a recolectar en los diferentes lugares los artículos seleccionados de varios pedidos al mismo tiempo.



Grafico 94. Ejemplo de una operación múltiple

4. **Por Referencias**, varios preparadores para varios pedidos, en este caso un grupo de auxiliares se encarga de separar la mercancía correspondiente a varios pedidos al tiempo



Grafico 95. Ejemplo de una operación por referencias

En los casos donde el auxiliar no tiene ningún desplazamiento, este toma los artículos sacados de un transelevador o traídos por vehículos filoguiados (industria automóvil), los acondiciona en un nuevo embalaje (paquete, paleta, caja de plástico) y lo reenvía con la ayuda del transelevador o de los vehículos filoguiados.

En la siguiente imagen se ilustra una operación de separación con transelevador, donde el producto es extraído de las posiciones de almacenamiento por un elevador automático que tiene incorporado unas uñas de extracción para tomar canastas o estibas las cuales son trasladadas por un sistema de rodillos o bandas transportadoras hasta la estación de trabajo donde se encuentra el auxiliar, quien a su vez extraes el artículo que necesita para permitir que la canasta o estiba siga el circuito de transporte y vuelva a la zona de almacenamiento donde el transelevador la ubica nuevamente en su respectiva ubicación.



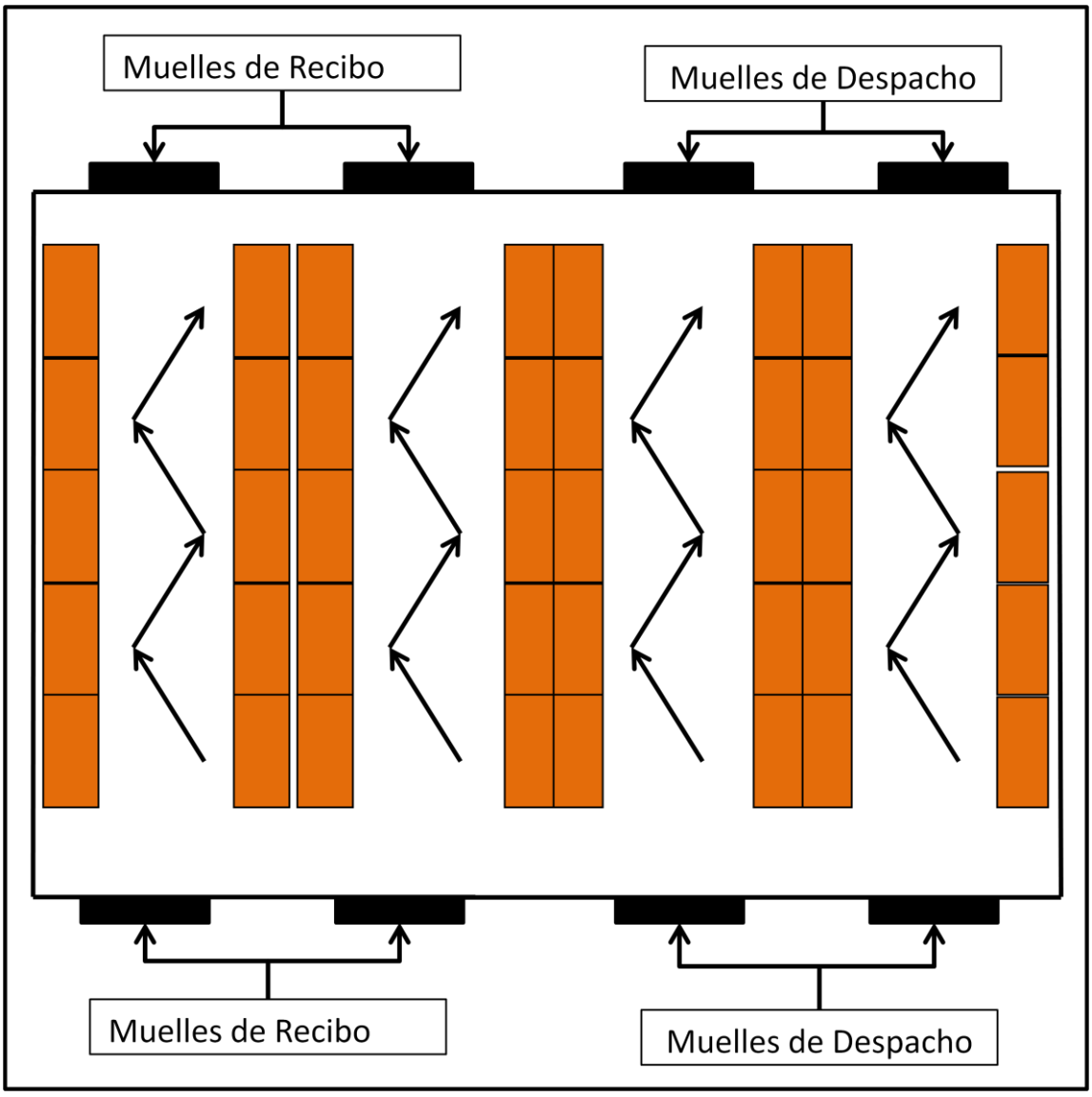
Grafica 96. Ejemplo de una operación de separación con Transelevador

En la siguiente imagen se ilustra una separación con vehículos filoguiados, que llevan el producto hasta la ubicación donde se encuentra el auxiliar, esto vehículos son guiados por una fibra óptica que los direcciona desde las zonas de almacenamiento hasta las zonas de preparación de los pedidos.



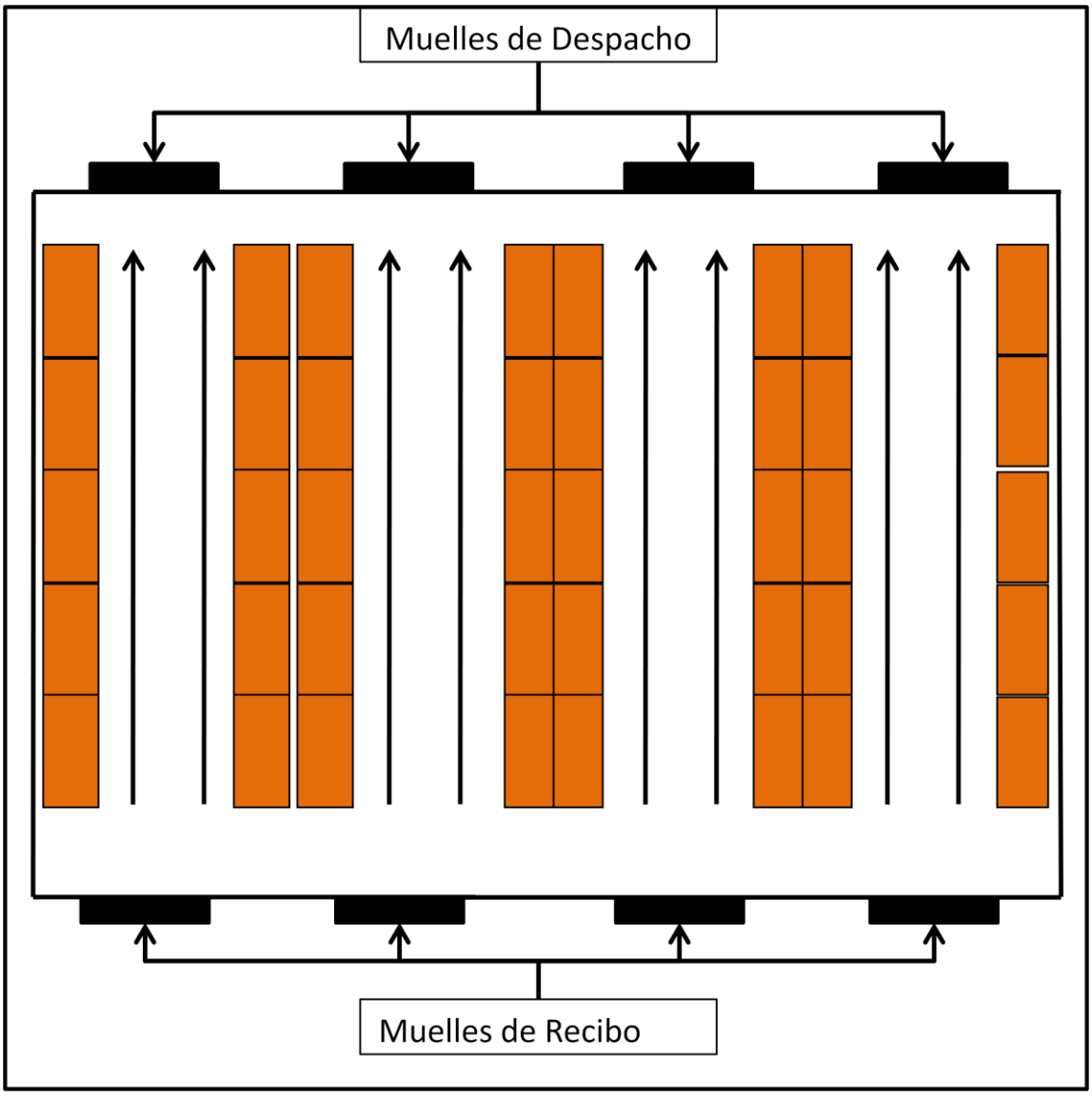
Grafica 97. Ejemplo de una operación de separación con vehículos filoguiados

5. En zigzag, este tipo de recorridos se dan cuando los artículos que componen un pedido se encuentra a lado y lado del pasillo de tránsito, por lo que el auxiliar debe ir de una estantería a la otra para completar su recorrido.



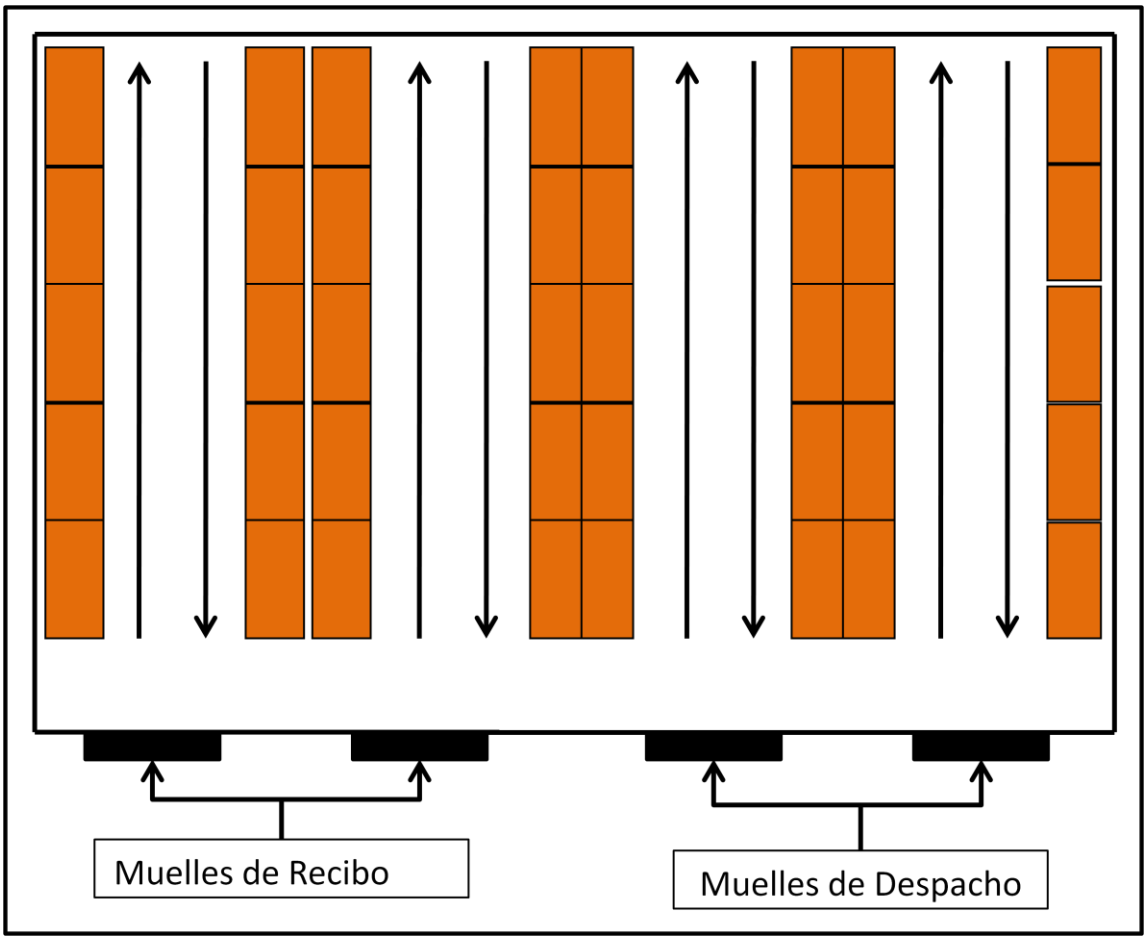
Grafica 98. Ejemplo de una ruta de separación en Zigzag

6. Lineal, los recorridos lineales aplican cuando existen dos plataformas de recibo, una en la cual se reciben las mercancías y otra, ubicada en el extremo opuesto de la primera, para el despacho de los pedidos.



Grafica 99. Ejemplo de una ruta de separación lineal

7. En U, el recorrido en U debe emplearse cuando los muelles de salida de los productos están ubicados de forma contigua a los muelles de recibo, por lo que el centro de distribución tienen una sola plataforma de cargue y descargue.



Grafica 100. Ejemplo de una ruta de separación en U

3.1.3 Elementos de preparación de pedidos

La preparación de pedidos, o adecuación de productos de acuerdo a unas necesidades específicas de los clientes, tiene como principios de operación los siguientes aspectos:

1. **Realizar elMínimo Número de Manipulaciones,** este principio está planteado en función de la conservación de los productos y mercancías manteniendo los estándares de calidad exigidos por el medio, los clientes y los organismos de control, esto se refleja en un menor costo por averías y se requiere que cada manipulación agregue valor al producto a al servicio ofrecido, lo que implica:

    - Menores tiempos en los procesos
    - Mayor continuidad en el flujo de los materiales
    - Altos estándares de procesos

2. **Agrupar y Recolectar,** este principio significa el manejo conjunto de productos y procesos similares, en el que se crean grupos diferenciados de productos y zonas específicas de procesos, permitiendo una reducción de costos debido a la disminución de tiempos muertos por búsquedas innecesarias de productos en esquemas de almacenamiento generalizado, se deben tener en cuenta las siguientes variables para la mencionada agrupación:

   - Condiciones similares de conservación de productos
   - Rangos iguales o similares (en alto grado) de peso y/o dimensiones
   - Productos de características especiales (de alto valor)



Grafico 101. Ejemplo de una operación de preparación de pedidos

La preparación de pedidos es probablemente la actividad más compleja de un centro distribución y uno de los factores determinantes del nivel de servicio a los clientes, es decir, en el grado de eficiencia de las entregas hechas.

Si bien hay diferentes tecnologías y niveles de automatización a utilizar, la preparación de pedidos es punto del proceso donde es más fácil cometer errores que son síntoma de una variada combinación de causas entre las que encontramos:

- El grado de manualidad de los procesos

- La calidad del diseño del proceso y el grado de control que reviste
- El sistema informático aplicado
- Cuanto más alto es el componente manual del proceso mayor es la probabilidad de error y más importante el contexto en el que se desarrollan las tareas, considerando:
- La distribución física de espacios (layout) del almacén y del sector de preparación de pedidos, incluyendo la ubicación de los productos para lograr una secuencia de su ubicación que facilite la agilidad del proceso y la rotación de los productos.
- El contexto operativo incluyendo, climatización, iluminación, nivel de ruido, alcance de los productos, postura que se requiere a los operarios.
- La claridad y facilidad en la identificación de los productos que componen un pedido determinado.
- La capacitación del personal.
- El tratamiento de las urgencias.

3. Empaque Final del Pedido

En esta actividad se debe tener en cuenta los parámetros de empaque que se han acordado por el cliente, tales parámetros son entregados a los auxiliares de preparación por medio de un documento llamado Lista de Empaque, el cual es un documento que proporciona datos sobre la forma de embalaje de las mercancías, el contenido de los diferentes envases, y especifica los pesos y dimensiones.

En la siguiente imagen se ilustra a un grupo de auxiliares realizando el empaque del producto en cajas, las cuales son selladas para garantizar la seguridad del envío durante la operación de transporte.



Grafico 102. Ejemplo de una operación de empaque en cajas

3.1.4 Métodos de Separación de Pedidos

La separación o extracción de las referencias que componen un pedido se caracteriza por tener una alta participación de la mano de obra del personal del centro de distribución, sin embargo a lo largo del tiempo se han incorporado tecnologías que han hecho de esta labor un proceso más rápido y eficiente. A continuación se describen los distintos métodos de separación de pedidos de acuerdo al grado de utilización de tecnologías y equipos de apoyo.

3.1.4.1 Separación Manual

Se clasifica de esta forma ya que la extracción de los productos de sus posiciones de almacenamiento, se ejecuta con el empleo de las manos del auxiliar del centro de distribución tal cual como se ilustra en la siguiente imagen. Este método no se emplea necesariamente por la falta de inversión en equipos especializados, sino por las características del producto.



Grafico 103. Ejemplo de concepto de Zona de Oro del Picking

En la separación manual es importante tomar en cuenta el concepto de la Zona de Oro del Picking, el cual consiste en la ubicación de las referencias según la facilidad para accesar a ellas por parte del operario, para aplicar este concepto es necesario dividir las posiciones de almacenamiento en tres zonas, dividiendo verticalmente dichas posiciones, así:

- Zona de Oro, se ubican las referencias de mayor rotación en la parte de media de la estantería.
- Zona de Plata, las referencias de rotación media se ubican en la parte baja de la estantería
- Zona de Bronce, las referencias de menor rotación se ubican en la parte alta de la estantería.

Esta división se hace a partir del principio de que las referencias de mayor rotación, son las que más movimiento y manipulaciones tienen, por lo tanto necesitan de una mayor inversión de tiempo y de recursos de personal, lo que lleva a buscar la forma de tales movimientos y manipulaciones sean las mínimas, esto se logra implementando el concepto de la Zona de Oro del Picking.

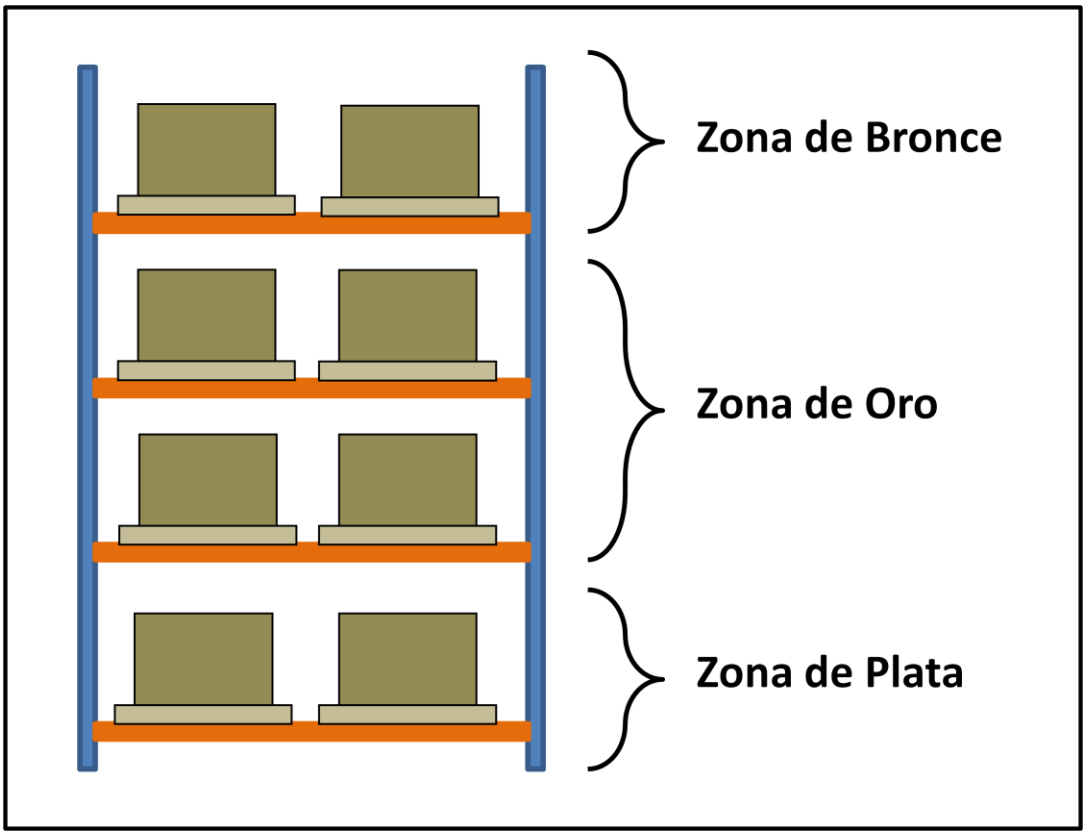


Grafico 104. Ejemplo de concepto de Zona de Oro del Picking

3.1.4.2 Picking con Terminales de Radio Frecuencia

Este método es el más frecuentemente usado por las compañías cuando incorporan el uso de tecnologías de información a sus procesos en el centro de distribución y consta de los siguientes pasos:

- Recepción del pedido en almacén y Transformación del pedido en orden de preparación.
- Despliegue y envío de la lista de picking sobre el terminal del auxiliar.
- Toma de los artículos a preparar
- Actualización de las existencias por lectura código de barras de los artículos tomados y de las zonas de picking.
- Reagrupación de los artículos en la zona de preparación.
- Impresión y encolado de las etiquetas de las embalajes donde los artículos van a ser puestos.
- Preparación y reagrupación de los artículos.

- Actualización del sistema relacionando cada nuevo embalaje con los artículos que contiene por lectura código de barras.
- Validación final de la línea de pedido y actualización del sistema.



Grafico 105. Ejemplo de utilización de Picking con terminales de Radiofrecuencia

3.1.4.3 Pick To Light

El Pick to Light es un método de separación que se basa en guiar por señales ópticas a los operarios a través de las zonas de almacenamiento para separar los productos de una forma ágil, rápida y precisa, reduciendo también el uso de papeles.



Grafico 106. Ejemplo de operación realizada mediante Pickingto Light

Las soluciones Pick-to-Light se utilizan en sistemas donde son cruciales la velocidad del picking y una baja tasa de error. Los displays (ayudas ópticas) situados en las estanterías dirigen al operario hacia la ubicación donde debe realizar el picking y le indican en pantalla (por medio de una terminal portátil) la cantidad de producto a extraer.

Después de la extracción, el auxiliar confirma la tarea pulsando un botón y el indicador se apaga. Toda la información se intercambia en tiempo real con el sistema de gestión del almacén.

Cada ubicación de stock (producto disponible) tiene asignado un display con una codificación numérica o alfanumérica, un botón de confirmación y el indicador digital para mostrar la cantidad de producto a extraer. Existen diversas configuraciones de displays dependiendo de la estrategia de cada almacén de modo que se pueda simplificar y reducir el costo total del picking.

Para el caso general de un sistema Pick-to-Light, la secuencia de picking comienza cuando el operario escanea un código de barras de una caja de embalaje o de pedido. La pantalla le indica al operario dónde extraer los productos y la cantidad. El operario confirma cada extracción pulsando el botón del display.

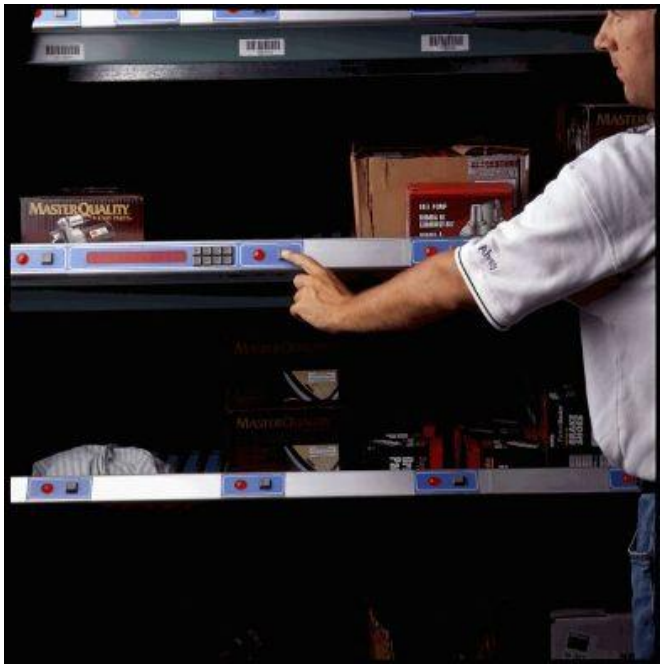


Grafico 107. Ejemplo de operación realizada mediante Pickingto Light

Beneficios del Pick-to-Light:

- Elimina los errores del picking
- Aumenta la productividad en un 50% o más
- Feed-back (realimentación de la información manejada alrededor del pedido) a tiempo real sobre el estado del picking y el ratio de productividad

3.1.4.4 Picking por Voz



Grafico 108. Ejemplo de uso de Picking por Voz

Los sistemas de voz dejan a los auxiliares comunicarse directamente con el WMS (sistema de gestión de almacenes), para escoger órdenes rápida y eficazmente sin usar ningún papel o dispositivos de mano para registrar el Picking.

La experiencia con esta tecnología demuestra aumentos de la productividad en el picking de hasta un 35%, con una precisión del 99,9%. Los sistemas de picking por voz son una elección económica para las operaciones donde hay un gran número de referencias, debido a que su inversión inicial es bastante elevada.

Debido a que los operarios trabajan con las manos y el campo visual “libres”, son capaces de escuchar las instrucciones y realizar tareas sin tener que estar mirando un terminal o una hoja de papel. En un sistema de picking por voz, el terminal interactúa inalámbricamente y en tiempo real con el sistema de gestión

del almacén. Las tareas son transmitidas al operario a través de comandos audibles, y el operario confirma o solicita tareas verbalmente.

Beneficios Picking por Voz

- Picking con manos y campo visual “libres”
- Aumento de la productividad en el picking de hasta un 35%
- Precisión en el picking de hasta un 99.9%
- Mínima formación al operario
- Interfaz (enlace y envío de información) directo con el Sistema de Gestión del Almacén

Las soluciones de almacenes dirigidas por voz, le permiten a las compañías lograr eficiencias que se traducen en ganancias operativas mensurables respecto de soluciones tradicionales de captura de datos.

En la siguiente imagen se ilustra una terminal portátil para el picking por voz, se puede identificar que consta de dos componentes principales: la terminal portátil para procesar los pedidos y los auriculares y micrófono para la transmisión de la información que pasa por la terminal.



Grafico 109. Ejemplo de uso de Picking por Voz

3.1.4.5 Picking con Radiofrecuencias (RFID)

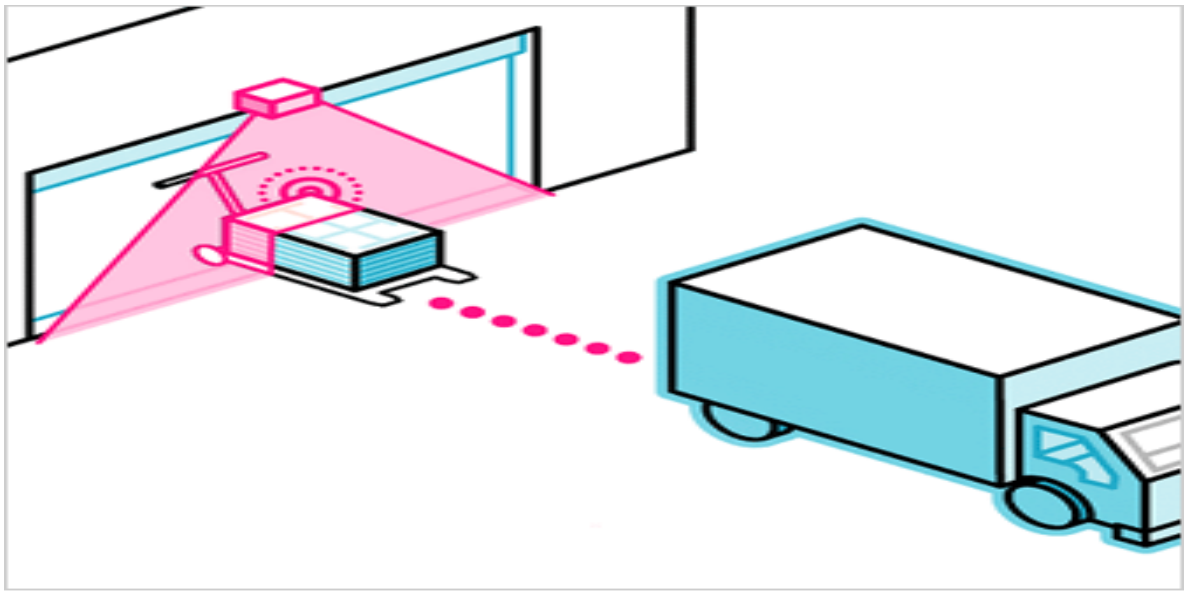


Grafico 110. Ejemplo de uso de Picking por Radiofrecuencias

El picking se realiza con la utilización de etiquetas de radiofrecuencias en las cajas y estibas a ser despachadas que al spar por el muelle que está habilitado con un sensor que le permite identificar al información del despacho para ser descargado del sistema de inventarios y así notificar al cliente final sobre la mercancía despachada del centro de distribución y certificando su salida , es mas radio y ágil y reduce los tiempo de despacho y mano de obra en los embarques y y exige que todos los producto almacenados tengan etiquetas RFID y un software para su manejo interno,

3.1.5 Uso de Equipos para la Separación

Los equipos para realizar el proceso de separación tienen una serie de configuraciones especiales que los hacen exclusivos para realizar esta operación.

3.1.5.1 Carros de Picking

El primer tipo de equipos, son los manejados de forma manual, estos son conocidos como Carros para Picking y su configuración puede variar de acuerdo a

las necesidades de separación y traslado de los productos. Estos carros de picking son empleados para artículos de bajo peso y dimensiones, así como para almacenes en los cuales las distancias son cortas.



Grafico 111. Ejemplo de uso de Carros para Picking

Este primer ejemplo es un tipo de carro sencillo, que consta solo de dos niveles para acumular el producto separado, es empleado para hacer extracciones de ubicaciones a baja altura (inferior a 1.8 metros).



Grafico 112. Ejemplo de uso de Carros para Picking con escalera incorporada

Este tipo de carro de picking tiene incorporada una escalera para facilitar el acceso a productos que se localizan a alturas cercanas a los 2,5 metros, y cuenta de igual forma con varios niveles para la colocación de los productos que van siendo recolectados de las posiciones de almacenamiento.

3.1.5.2 Equipos Eléctricos para el Picking

La principal característica de esta categoría de equipos es que su propulsión es propia y su fuente de energía es eléctrica, además de esto su uso por lo general es exclusivo para los interiores del almacén, pues sufren de muchos daños en superficies del exterior como el asfalto.

En la siguiente imagen se ilustra un equipo llamado Stock Picker o Recolector de Inventario, está diseñado para alcanzar grandes alturas (hasta 11 metros) y extraer artículos de las posiciones más altas de la estantería. En este equipo el auxiliar puede subir a la misma altura que las horquillas que sostienen la estiba o canasta donde se efectúa la acumulación del pedido.



Grafico 113. Ejemplo de equipo Stock Picker

Otro tipo de equipos eléctricos son los de Picking Horizontal, estos equipos no tienen la capacidad de elevar una carga como el caso del anterior equipo, su principal atributo es permitir el traslado ágil del auxiliar y del producto que va separando por los distintos espacios de tránsito del almacén. Estos equipos son empleados en los casos en donde las posiciones habilitadas para la extracción del producto se encuentran a una baja altura (inferior a dos metros)



Grafico 114. Ejemplo de equipos usados para el Picking Horizontal

El siguiente equipo ilustrado es conocido como WAV, es un equipo con una capacidad de elevación y de carga menor al primer equipo ilustrado, por ejemplo, no supera los cuatro metros de elevación y los 100 kilos de carga. Se emplea en almacenes con pasillos muy angostos y de poca elevación de los techos, así mismo los artículos que son extraídos son de poco peso y de dimensiones pequeñas.



Grafico 115. Ejemplo de equipos WAV

3.1.5.3Vehículos de picking auto guiados (AGV)

AGV se corresponden con las siglas de AutomaticGuidedVehicle, o lo que es lo mismo, vehículos de guiado automático. Los sistemas de AGV tienen sus comienzos en 1953 cuando se pensó en hacer realidad un “sueño” un camión remolque sin conductor. Este primer vehículo precisaba de cable que enterrado en el suelo de la fábrica creaba un campo magnético que servía de guía al vehículo.

El AGV es entonces un equipo para el transporte interno y la recolección de mercancías que no tiene un auxiliar a bordo que lo controle. Estos equipos pueden ser guiados por rieles impulsados por cadenas mecánicas, por placas magnéticas ubicadas en el piso del almacén, por fibra óptica o por láser.

En la siguiente imagen se ilustra un AGV de tipo contrabalanceado, es decir, para retirar productos almacenados a grandes alturas, y que son a su vez, de gran peso. Este equipo es guiado por medio de láser,



Grafico 116. Ejemplo de equipos AGV

El siguiente es un carro también autoguiado, pero su característica principal es que emplea rieles magnéticos adheridos al piso.



Grafico 117. Ejemplo de equipos autoguiados

3.1.6Embalaje de mercancías

El embalaje de las mercancías es la última operación realizada en el proceso de despachos que implica una manipulación de las mercancías. Este comprende todos los materiales, procedimientos y métodos que sirven para acondicionar, presentar, manipular, almacenar, conservar y transportar una mercancía. El embalaje debe satisfacer tres requisitos:

1. Ser resistente
2. Proteger el producto
3. Conservar el producto

El embalaje debe informar sobre las condiciones de manejo, requisitos legales, composición, ingredientes, etc. Toda esta información del producto es consignada en etiquetas que son adheridas al embalaje obtenido.

El embalaje puede darse de barias formas, en estiba, como se ilustra en la siguiente imagen.



Grafico 118. Ejemplo de embalaje en Estiba

En cajas, donde estas son reforzadas con cintas y protectores que se ubican en sus esquinas para garantizar la uniformidad y resistencia del empaque.



Grafico 119. Ejemplo de embalaje en Cajas

En guacales, es decir, en empaques de madera que se emplean para proteger artículos delicados, como los electrodomésticos de cualquier golpe o avería que puedan sufrir durante el transporte.



Grafico 120. Ejemplo de embalaje en Guacales

3.2 SISTEMAS DE DESPACHO Y CARGUE DE CAMIONES

3.2.1 Principios y Conceptos

De acuerdo con la oportunidad en la entrega de mercancías a los clientes finales , el proceso de embalaje y despacho de mercancías se convirtió en una área critica para el funcionamiento de los centros de distribución ya que la mercancía se debe embalar en forma diferente y precisa de acuerdo con el tipo de canal o cliente a tender, tales como, hipermercados, distribuidores, canal tienda, exportaciones, etc., e implica el momento de la verdad donde se deben usar técnicas que permitan un despacho y cargue de camiones en forma eficiente y efectiva .

El despacho de mercancías, es decir, la salida de productos terminados hacia los clientes se constituye como el último proceso ejecutado en el centro distribución, esto en términos del flujo de materiales. Este proceso tiene como usuario a los clientes, por lo que es fundamental que se desarrolle con la mayor eficiencia posible para cumplir con las condiciones de entrega pactadas con tales clientes.

Por lo anterior, cualquier equivocación o falla que se presente al momento de despachar un producto, repercutirá directamente en la calidad del servicio prestado por la empresa y puede poner en riesgo la continuidad de un cliente, así como la estabilidad económica de la empresa.

De igual forma, el proceso de despacho también un impacto importante en la gestión de los inventarios de una empresa, ya que es el último control para asegurar que no se presenten diferencias entre las existencias físicas y los registros del software de gestión de inventarios, es decir, es donde se hace una validación final de que todos los procesos previos en el centro de distribución, estuvieron ejecutados con base a una buenas prácticas y de acuerdo a los procedimientos de la compañía.

Dentro del proceso de despacho el producto puede o no sufrir manipulaciones menores que son realizadas al interior del almacén de forma previa a su salida, tales como:

II. Individualización del producto y paletizado,
III. Empacado en unidades sueltas,
IV. Armado de Kits,
V. Re empaque,
VI. Etiquetado,

Estas manipulaciones o preparación del producto, generalmente se presentan para acomodar el producto a las necesidades de los consumidores finales. Tales actividades pueden tener lugar de formas:

- La primera, en el almacén del fabricante del producto, quien a su vez puede tener puntos de venta propios donde exhibe su producto, o que hace esta preparación para un cliente determinado que puede distribuidor minorista, como por ejemplo un hipermercado.
- La segunda, en las instalaciones del cliente, quien recibe el producto del fabricante y realiza las preparaciones al producto de forma directa para su distribución final al consumidor.

A partir de esto, se puede establecer que el proceso de despacho consta de varios sub-procesos:

a. La separación de pedidos, que consiste en la extracción del producto de las zonas de almacenamiento para ser despachados. La separación de pedidos se identifica usualmente en el ámbito logístico como el Picking, término que proviene del inglés y que significa Separar.
b. La preparación de pedidos, proceso que se encarga de ajustar los productos a las condiciones de empaque y presentación exigidas por el cliente.

c. Embalaje del producto, en esta parte del proceso se agrupan los empaques primarios en unidades de manejo como estibas, también se puede dar que se tomen tales empaques primarios (como por ejemplo cajas) y se les dé la adecuación necesaria para el transporte (sellado, marcación, etc.), esto de acuerdo a las políticas de manejo de materiales fijadas a partir del tipo de producto y de los acuerdos con los clientes.

d. Programación del transporte, una vez se tiene el producto empacado, se procede a generar la guía o requerimiento de transporte (según si este e propio o sub-contratado), para ello se deben relacionar las cantidades a despachar, las dimensiones del producto, su peso y su destino.

e. Validación y facturación, consiste en la verificación del cumplimiento de las condiciones pactadas en el pedido para liberar del producto ya empacado y proceder a generar la factura de venta correspondiente.

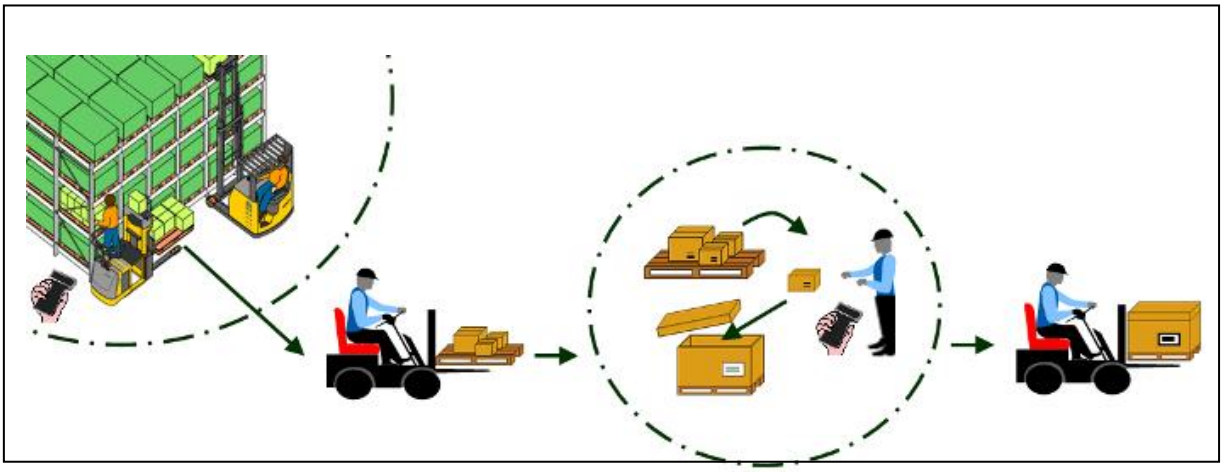


Grafico 121. Ejemplo de Operación de Despacho de Mercancías

3.2.1.1 Función y Objetivos del despacho

El proceso de despachos tiene como función asegurar la correcta entrega del producto terminado a los clientes de acuerdo a las condiciones pactadas con estos, para así mantener en un nivel óptimo la satisfacción percibida en el mercado hacia la empresa. Tales condiciones son:

- Exactitud en las cantidades
- Envío de las referencias correctas
- Cumplimiento de los tiempos y lugar de entrega

- Documentación completa y acorde a la negociación
- La mejor calidad del producto

El despacho de mercancías siempre estará sometido al riesgo y a los errores, así como cualquier otro proceso de cualquier empresa, y es meta de todo el personal del centro de distribución, mantener los posibles errores al mínimo. Dentro de los errores más comunes se encuentran:

- Deterioro en el empaque de las mercancías, este factor se presenta por lo general en el transporte o en el proceso de cargue de vehículos, y es responsabilidad de la empresa ya que el producto se encuentra bajo su potestad hasta que este es entregado físicamente al cliente.

- Inconsistencias en la documentación, como por ejemplo enviar una factura que no coincide con las cantidades enviadas, que tienen los precios equivocados, etc.

- Diferencias en las cantidades despachadas, este es tal vez el error más frecuente debido a la alta participación de mano de obra operativa que tiene el proceso en las tareas de separación y en especial de preparación de pedidos.

- Salidas de producto fuera del tiempo pactado, cuando la entrega del pedido sufre retrasos respecto del acuerdo previo hecho con el cliente.

i. Objetivos del Proceso de Despacho

El proceso de despacho tiene los siguientes objetivos:

I. Asegurar que la mercancía despachada cumpla con las especificaciones de cantidad, calidad, oportunidad (tiempo de entrega) y de documentación, exigidas por el cliente.

II. Identificar a tiempo las no conformidades que puedan atentar contra la calidad del servicio prestado por la empresa.

III. Servir de filtro para mantener la consistencia de los inventarios manejados en el centro de distribución.

IV. Dar salida a las mercancías de forma fluida, manteniendo la organización secuencial de todos los procesos del almacén, evitando así acumulaciones de producto en zonas no habilitadas para ello (pasillos de tránsito).

3.2.1.2 Paso del Despacho Manual al Despacho Automatizado

La evolución del proceso de despacho se puede analizar a partir del mejoramiento de las tecnologías de apoyo, para realizar el registro de información y la validación del proceso.

Este mejoramiento se ha producido debido a la necesidad constante de las empresas por ser más rápidas en la ejecución de sus operaciones y principalmente por hacerlas al menor costo posible, beneficios que el uso de las tecnologías permite alcanzar en razón al reemplazo de actividades manuales por automáticas.

En el centro de distribución, la separación y la preparación de los pedidos puede consumir hasta un 50% del costo operativo y del tiempo de los recursos de personal del que se dispone, esto sin incluir las tareas específicas del despacho como el empaque final, la programación del transporte y la validación del pedido, tal como se ilustra en el siguiente gráfico.

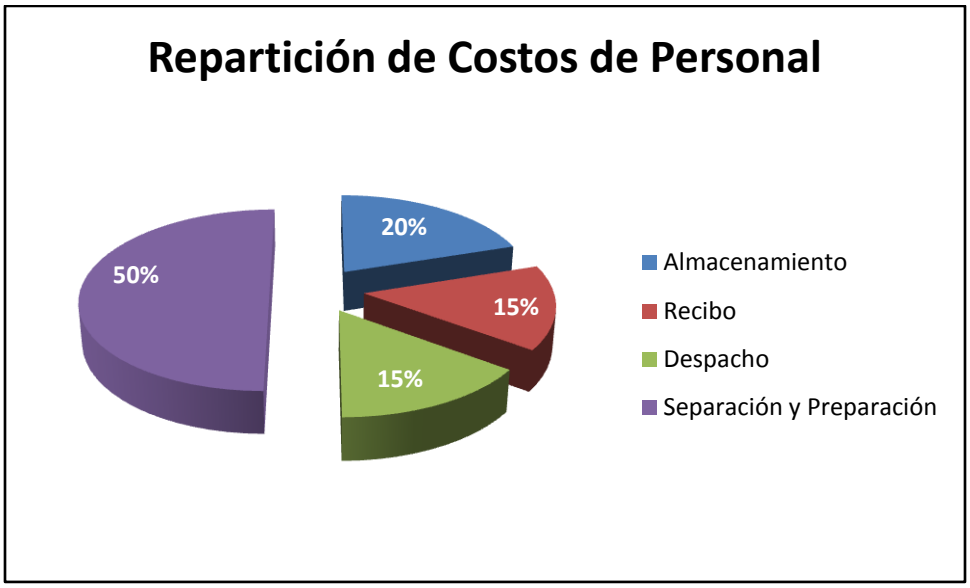


Grafico 122. Repartición de Costos de Personal

Esta evolución se segmenta en dos etapas básicas:

1. El ingreso manual de la información
2. El ingreso automático de la información

3.2.1.2.1 Ingreso Manual de la Información

A pesar de que existan hoy en día una gran cantidad de tecnologías para el registro y la manipulación de la información en el campo logístico, aún son muchas las empresas que delegan toda la responsabilidad de la calidad de la información en los auxiliares del centro de distribución, ya que estos deben hacer registros manuales en documentos físicos para luego ser ingresados a un sistema de gestión e inclusive a archivos manejados en tablas de Excel.

En la siguiente imagen se observa, como el auxiliar de separación lleva en sus manos una tabla donde se encuentra la planilla en la cual registra que artículos está retirando de las distintas posiciones de almacenamiento, si este auxiliar

escribe un número equivocado, de igual forma la información de inventarios y del pedidos estará equivocada.



Grafico 123. Ejemplo de Operación de Separación Manual

3.2.1.2.2 Ingreso Automático de la Información

El ingreso automático de la información se caracteriza por agrupar los siguientes elementos:

1. El uso de códigos de barras
2. La aplicación de escáner láser para la lectura de los códigos de barras
3. El uso de terminales portátiles con transmisión de información en tiempo real por medio de la radio frecuencia (ondas de radio)

En la siguiente imagen se puede identificar que la auxiliar de separación realiza una lectura de código de barras con su terminal portátil, la cual transmite de forma automática e inmediata la información al sistema de gestión del centro de distribución, el cual valida que la operación que se está realizando esté conforme a las especificaciones del pedido, asegurando así la confiabilidad final del despacho.



Grafico 124. Ejemplo de Operación de Separación Automática mediante lectura de código de barras

3.2.1.3 Elementos y Pasos para el Despacho de Mercancías

Las actividades principales realizadas dentro del proceso de despacho corresponden a los sub-procesos anteriormente definidos, los cuales a su vez constan de unas actividades específicas, las cuales son descritas a continuación.

3.2.1.3.1 Separación de Pedidos

- Extracción del producto, también identificado como Picking, consiste en retirar de las posiciones de almacenamiento los artículos que componen un pedido. Esta extracción puede ser realizada manualmente o con la ayuda de equipos especializados (montacargas).
- Traslado a zona de preparación, generalmente las zonas de preparación de los pedidos se encuentran por fuera de las zonas de almacenamiento, por lo que es necesario contar con métodos de transporte interno en el centro de distribución, los cuales pueden ir desde el traslado a pie del producto hasta el uso de equipos de transporte horizontal. Esto dependerá de las distancias a recorrer y de las dimensiones y pesos de los productos a preparar.



Grafico 125. Ejemplo de una Operación de Separación de Pedidos

3.2.1.3.2 Preparación de Pedidos

- Selección y agrupación, estas actividades se ejecutan de acuerdo a las especificaciones de los pedidos que se estén procesando, donde se tienen en cuenta variables como: unidades a empacar por caja; localización de los clientes, donde se agrupan los pedidos inicialmente según la ruta de transporte a utilizar para la entrega del producto; despachos nacionales o exportaciones, estas últimas siempre tienen un trato diferencial para su despacho debido a exigencias particulares del país de destino en relación a la marcación e identificación de los productos, tipos de empaque, etc.; requerimientos de acondicionamiento a los productos, esto hace referencia, por ejemplo, a la colocación de etiquetas de precio para la exhibición en puntos de venta, de marquillas promocionales, etc.

- Empaque de mercancías, esta actividad contempla la ubicación de los productos preparados en unidades de empaque según las características de los artículos, sus dimensiones y pesos, y los tipos de empaque que se manejen en el centro de distribución.

3.2.1.3.3 Embalaje de Mercancías

- Paletizado, sellado y marcación. Esta actividad consiste en la agrupación de los empaques primarios (cajas, paquetes, etc.) en empaques secundarios y su respectivo acondicionamiento (estibado, sellado, uso de películas protectoras)



Grafico 126. Ejemplo de Paletizado

3.2.1.3.4 Programación del Transporte

- Elaboración de guías de transporte, este paso implica la elaboración de un documento en el cuál se remisione al transportador, las mercancías despachadas especificando el destino, el peso y el volumen de los productos a transportar. Para ello se debe hacer un pesaje final de las unidades a transportar (cajas, estibas, etc.).



Grafico 127. Ejemplo de Bascula para la operación de pesaje final

3.2.1.3.5 Validación del Despacho

- Auditoría al pedido preparado, esta actividad equivale al control final que se realiza de las cantidades, referencias, documentación y especificaciones del pedido para garantizar que los productos que salgan del centro de distribución cumplan con las expectativas y exigencias de los clientes.
- Facturación, consiste en generar la factura de venta una vez se realiza todo el proceso de embalaje y validación del despacho. Este es el último paso antes de ubicar las mercancías en las zonas de despacho aledañas a los muelles de cargue de vehículos

En la siguiente figura se muestra la secuencia de las operaciones ya descritas que toman lugar dentro del proceso de despacho de mercancías en el centro de distribución.

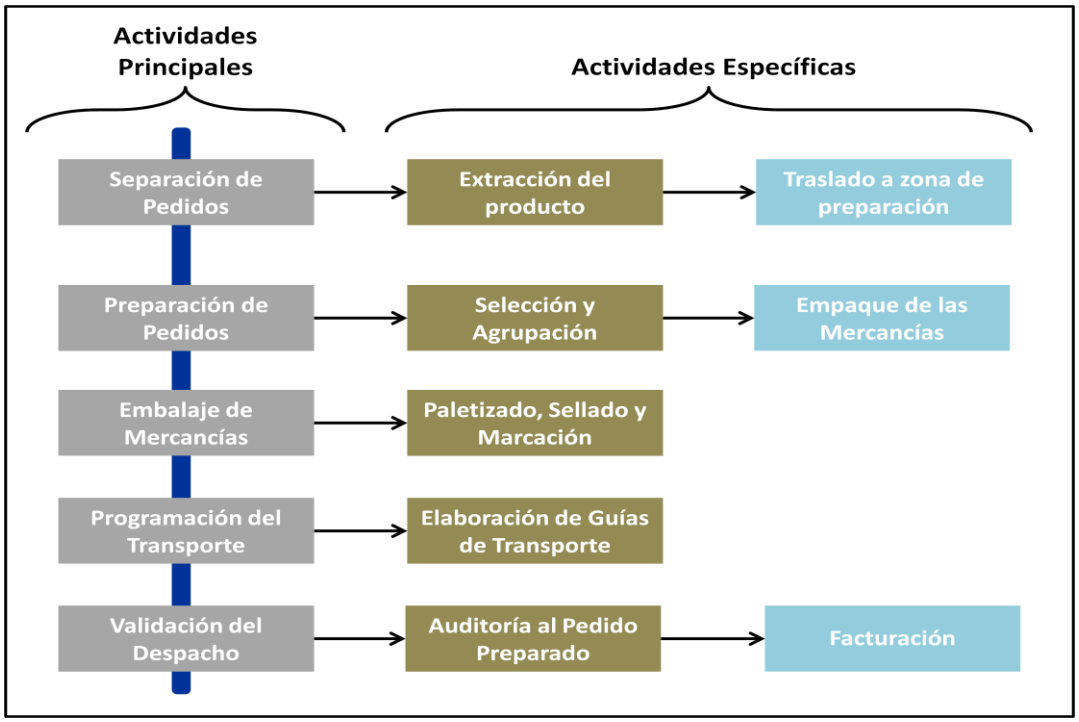


Grafico 128. Pasos para el Despacho de Mercancías

El proceso de despachos no solamente se realiza para el envío de productos que se puedan empacar en cajas o estibas, también se realizan las mismas actividades ya descritas para productos perecederos, químicos, etc. Por ello es importante identificar las características de cada producto para mantener todo el proceso de separación, preparación y despacho independizado según las composiciones químicas de los productos.

El no realizar esta clasificación de los artículos, previo a su transporte, puede generar contaminaciones cruzadas, las cuales surgen cuando un producto altera las condiciones de otro.

3.2.2 Áreas para el Despacho y Uso de Equipos

Conocer las variables de la infraestructura física como un recurso indispensable para realizar el proceso de despacho, es clave para poder tener un conocimiento amplio y suficiente de todas las variables que intervienen en la práctica del mismo. A seguir, se mostraran las distintas posibilidades en cuanto a las áreas de despacho y los equipos normalmente empleados para la separación o Picking de las mercancías.

3.2.2.1 Plataformas de despacho

Las plataformas que se pueden emplear para el despacho no difieren de las empleadas para el recibo de las mercancías, sin embargo, a continuación se ejemplifican algunas de ellas.



Grafico 129. Ejemplo de Operaciones de cargue de vehículos

Esta imagen muestra un proceso de cargue de vehículos a nivel de piso, donde no existe el uso de ninguna plataforma, por lo general estas operaciones son efectuadas por montacargas de combustión (propulsados por gasolina, gas o a.c.p.m.), ya que estos equipo pueden transitar en el asfalto común sin sufrir ningún daño, esto debido a que emplean llantas de materiales similares a los de los vehículos comunes.



Grafico 130. Ejemplo de Utilización de muelles para el Despacho

La anterior imagen ilustra el uso de muelles para el despacho de las mercancías, muelles que se elevan a una altura determinada del piso para nivelarse fácilmente con el piso de los vehículos y permitir así un acceso más rápido de los equipos o auxiliares con el producto a despachar para su respectivo acomodo en el vehículo.



Grafico 131. Ejemplo de uso de una plataforma niveladora

Esta imagen es un ejemplo de una plataforma niveladora, usada para alinear las diferencias en las alturas del piso del centro de distribución y la altura al piso de los vehículos. Esta plataforma tiene como característica principal que va empotrada al piso del almacén.



Grafico 132. Ejemplo de una plataforma niveladora que no se encuentra empotrada al piso del almacén.

En esta imagen se muestra como un montacargas está ingresando a un vehículo de carga empleado una plataforma niveladora que no se encuentra empotrada al piso del almacén.

3.2.2.2 Distribución Física del Área de Preparación y Despacho

Para configurar el área de preparación y despacho, se debe tener en cuenta los siguientes factores.

1. Cantidad de pedidos preparados por día.
2. Cantidad de personas que trabajan en la preparación y el despacho.
3. Dimensiones de las mesas o puestos de trabajo donde se preparan los pedidos.
4. Pico máximo de operaciones por día.
5. Dimensiones de los productos y de las unidades de empaque y embalaje.
6. Accesos desde la zona de alistamiento y salidas hacia la zona de despachos.

En la siguiente figura, se ilustra una configuración tradicional de una zona de preparación y despachos.

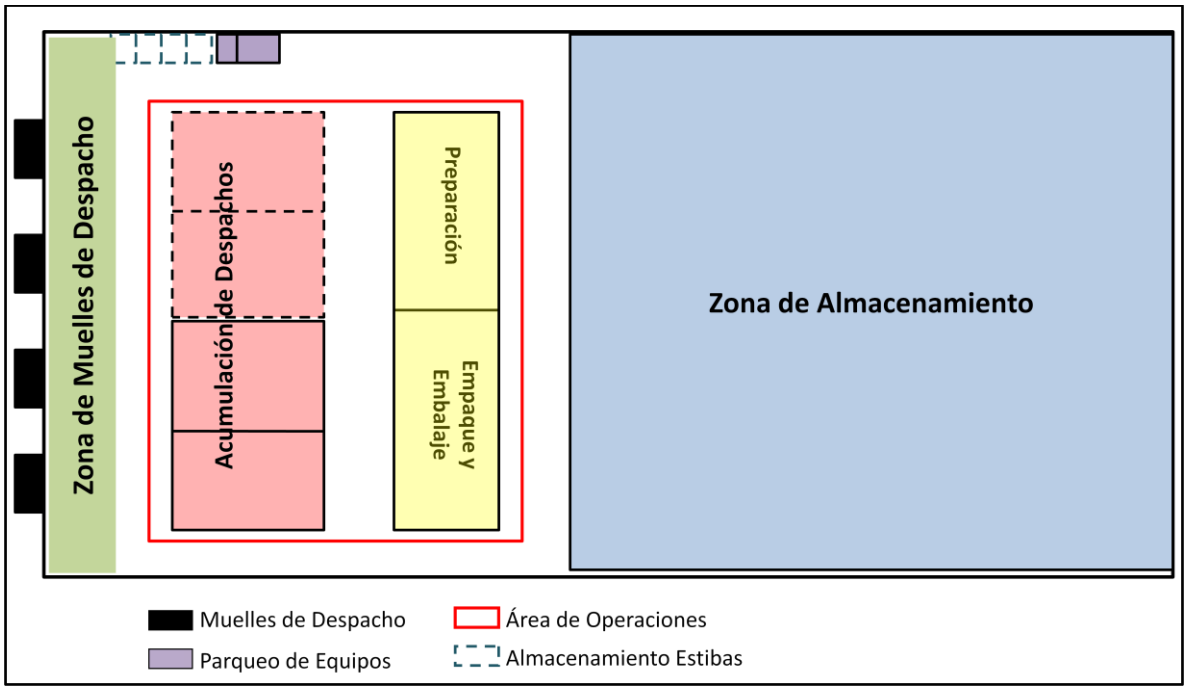


Grafico 133. Configuración tradicional de una zona de preparación y despachos

Zonas de Acumulación de Despachos y Despachos

La zona de acumulación de mercancías para el despacho, se emplea para tener un espacio en el cual, todos aquellos productos que han sido validados y facturados, puedan acumularse a la espera de que sean enviados a su destino final por medio de un transportador.

3.2.2.3 Validación del Despacho y Programación del Transporte

La validación del despacho es un procedimiento administrativo que tiene como finalidad garantizar el cumplimiento de las siguientes variables del pedido

- Que las cantidades despachadas sean las requeridas por el cliente y coincidan con las unidades separadas y preparadas, esto a fin de evitar que se presenten extravíos de productos al interior del almacén.
- Que las referencias solicitadas sean efectivamente las que se encuentran relacionadas en la factura o documento de remisión.
- Que el pedido esté acompañado de la documentación necesaria, facturas, certificados de origen (para el caso de las exportaciones), certificados de calidad, aprobaciones de instituciones del estado para el transporte de mercancías peligrosas (combustibles) y de productos restringidos (químicos).
- Que se esté cumpliendo con las condiciones de entrega en cuanto al tiempo y lugar de la misma.
- Que la información del cliente, como dirección, teléfono, Nit (número de identificación tributaria) coincidan con la base de datos de la empresa y así evitar devoluciones por inconsistencias en los documentos,

El proceso de validación culmina con la generación de la factura de venta que acompañará a las mercancías durante su recorrido hasta el cliente final, y da paso a la programación del transporte y la ubicación de las mercancías en las zonas de despacho cercanas a los muelles de cargue de vehículos.

En la siguiente imagen se ejemplifica la creación de una factura en el sistema de administración de almacenes.

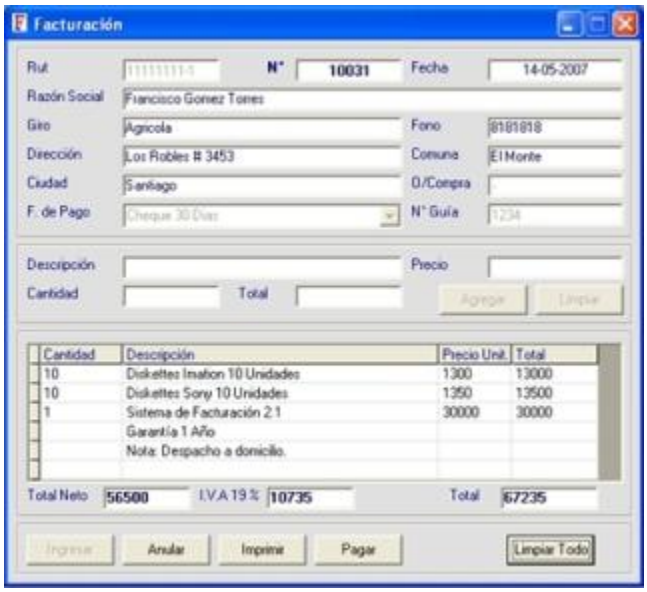


Grafico 134. Ejemplo de factura en un sistema de administración de almacenes

Programación de las Necesidades de Transporte

La programación de las necesidades de transporte se compone de los siguientes pasos:

1. **Selección del Transportador,** este paso implica revisar la base de proveedores de servicios de transporte con los cuales la empresa tiene contratos para elegir el más adecuado teniendo en cuenta las siguientes variables:

   I. Cubrimiento territorial del transportador, que consiste en la capacidad para llegar a las ciudades o regiones donde se localizan los clientes.
   II. Promesa de entrega, es decir, los tiempos en los cuales el transportador puede hacer efectiva la entrega de la mercancía.
   III. Precios de fletes, el flete es la tarifa que cobra el transportador por prestar su servicio, se debe escoger la que resulte más beneficiosa para la empresa.
   IV. Confiabilidad en la entrega, aquí se tiene en cuenta la eficiencia del transportador para garantizar que los productos enviados van a llegar en el mejor estado posible y que no habrán faltantes de mercancías.

2. **Preparar las Guías de Transporte,** en este paso se genera el documento donde se le remisionan al transportador seleccionado, las mercancías a despachar y en la cual se relaciona el peso, las dimensiones y la cantidad

de productos a enviar, así como la información del destinario, en este caso, del cliente.

3.2.2 Aplicación de Tecnologías al Despacho

Para el despacho, el uso de tecnologías es fundamental, ya que como se relacionaba anteriormente, se constituye en el último filtro del proceso para controlar que las mercancías que han sido movidas a través de los distintos procesos de la compañía, cumplan con las condiciones de confiabilidad en la información y de conservación necesarias para satisfacer al cliente.

3.2.3.1 Documentos EDI para la Entrega de Mercancías

Para el caso del despacho, se emplean una serie de documentos adicionales a los vistos en el módulo de Recepción de Mercancías, estos son:

- **IFTMIN:**Instrucciones de Transporte. Este mensaje permite al proveedor solicitar el transporte de mercancías a uno de sus proveedores de servicios de transporte.

- **IFTMBC:**Confirmación de Transporte. Este mensaje permite al proveedor del servicio de transporte confirmar si podrá o no realizar el servicio solicitado.

- **IFTSTA:**Estatus de Transporte. Se utiliza para transmitir información sobre el estado de la carga, esta información puede ser consultada directamente por el cliente del transportador (dueño de la carga) para conocer momento a momento cualquier novedad en el proceso de transporte y de entrega a su destinatario final.

- **INSDES:**Instrucciones de Transporte. Este mensaje permite solicitar a un operador logístico el despacho de la mercancía, esta solicitud la hace la compañía a partir del pedido de uno o de varios de sus clientes. Este documento se usa cuando todo el proceso del almacén es administrado y ejecutado por un tercero (operador logístico).

La siguiente ilustración muestra como fluyen estos documentos entre las partes involucradas: compañía dueña de la carga, transportador, operador logístico y cliente.

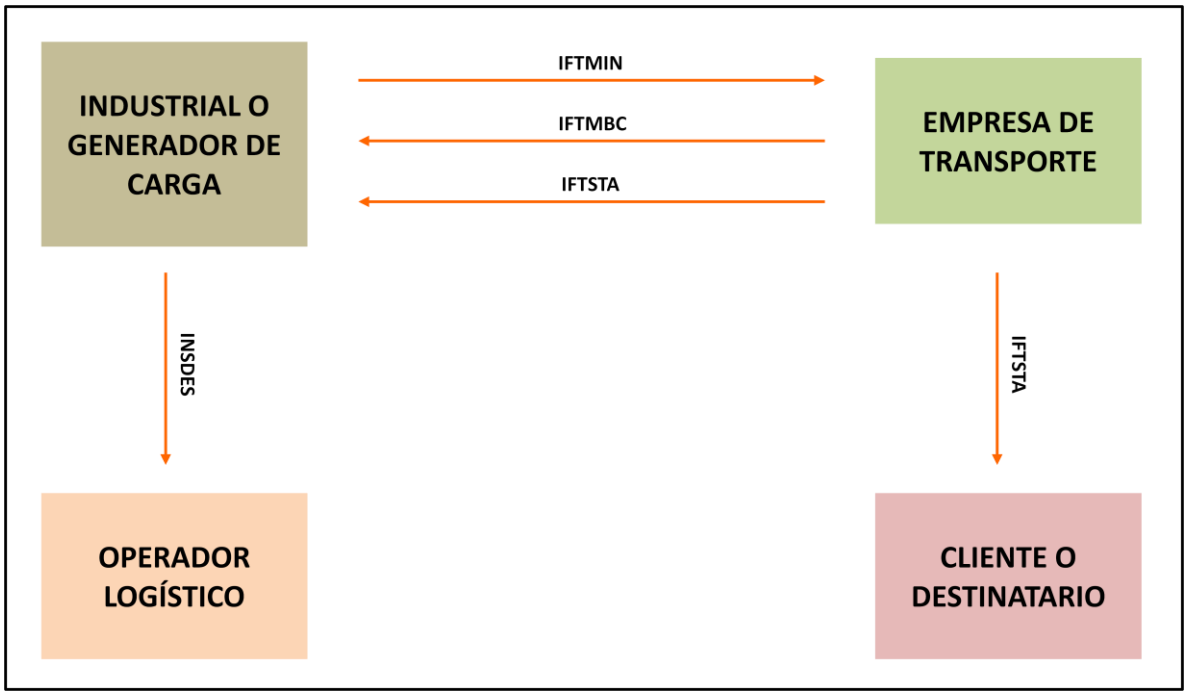


Grafico 135. Documentos EDI para la Entrega de Mercancías

3.2.3.2 Registro y Control del despacho por medio de Código de Barras

La evolución en la preparación de pedidos por medio del usodel escaneo de códigos de barras, ha sido clave para las compañías para poder lograr una mayor productividad y eficiencia en sus procesos operativos. El despacho y todos sus componentes (separación, preparación, validación, empaque y embalaje) no son la excepción a esto.

Una gran cantidad de dispositivos basados en pantallas y que utilizan un scanner láser tienen hoy un papel protagónico en los almacenes.

Estos dispositivos se emplean para escoger un producto de la posición, donde un auxiliar es dirigido a una posición mirando el indicador en el dispositivo de que lleva en su mano o terminal portátil; después, el auxiliar apunta su terminal portátil hacia el código de barras del producto ubicado en la caja y el código de barras ubicado en la posición de almacenamiento donde se encuentra dicho producto como una confirmación que el auxiliar escoge el producto correcto de la posición correcta.

El auxiliar pasa a escogerel artículo listado, y confirma la cantidad entrando tal cantidad en el teclado de su terminal portátil. Una vez completada esta operación, el auxiliar coloca los productos encima de unaestiba, en una caja de cartón o en una canasta para su posterior traslado a las zonas de preparación y despacho.

El Scanner de código de barras a menudo produce tasas de exactitud de datos de hasta 99 %. Esta tecnología supera por mucho la entrada de datos manuales, mejorando el impactonegativo que le genera al almacén y en general a toda la compañía el uso de métodos manuales de consulta, registro y transmisión de la información



Grafico 136. Ejemplo de Uso de Scanner de código de barras

3.2.3.3 Aplicación de Sistemas de Administración de Almacenes para el Despacho

El sistema de administración de almacenes o WMS, se encarga de realizar las siguientes funciones y operaciones en el marco del proceso de despacho:

- Ingresa un pedido.
- El sistema asigna tareas a los operarios del Centro de Distribución según las actividades que cada uno esté realizando en el momento en el que debe prepararse el pedido y tiene en cuenta además la ubicación actual del

operario en base a las zonas que correspondan a su última asignación y eltiempo de ejecución de ésta.

- Envía a la Terminal de operario las tareas a ejecutar, indicando los productos y cantidades a despachar. parece y le dice vaya y agarre 15 cajas, agarre 12 cajas de la posición, esto permite exactitud en el despacho de pedidos que reduce notablemente las devoluciones y pedidos pendientes.
- Al igual que en la recepción el sistema autoriza la salida de productos sólo si cumple con las cantidades programadas al momento de efectuar la lectura final en el punto de despacho.
- Realiza una gestión de la carga de trabajo de los auxiliares en tiempo real.
- Realiza la programación y consolidación de los despachos de despachos.
- Envía alertas por diferencias entre las especificaciones originales del pedido y las operaciones de separación realizadas.
- Efectúa un control de la rotación de los productos, indicando cuales deben ser extraídos primero de las posiciones de almacenamiento de acuerdo a fechas de ingreso al almacén y fechas de vencimiento.

CAPITULO IV. SISTEMAS DE EQUIPOS Y MANEJO DE MATERIALES

4.1 Equipos de manejo y movimiento de materiales

4.1.1 Gestión de materiales

El manejo de los materiales puede llegar a ser en realidad el mayor problema de las empresas, porque agrega muy poco valor al producto. Pero consume una parte del presupuesto. El manejo de materiales incluye consideraciones de movimiento, tiempo, lugar, cantidad y espacio. El eficaz manejo de materiales asegura que los materiales serán entregados en el momento y lugar adecuado, así como en la cantidad correcta. Por último el manejo de materiales debe de considerar y estudiar el espacio para el almacenamiento.

4.1.1.1 Riesgos de un manejo ineficiente de materiales

- Sobrestadías.
- Lento movimiento de los materiales por la bodega y/o almacén.
- Perdida de materiales.
- Un mal sistema de manejo de materiales puede ser la causa de serios daños a los artículos.
- Desde el punto de vista de la mercadotecnia, un mal manejo de materiales puede significarclientes inconformes. Puesto que el éxito de un negocio radica en satisfacer necesidades de los clientes, es indispensable que haya un buen manejo de materiales para evitar las causas de las inconformidades.

- Falta de seguridad para los trabajadores: Desde el punto de vista de las relaciones con lostrabajadores se deben de eliminar las situaciones de peligro para el trabajador a través de un buen manejo de los artículos en las bodegas.
- Elevado costo. El manejo de materiales, en sí, representa un costo que no es recuperable. Si un producto se daña en la producción, puede recuperarse algo de su valor volviéndolo hacer; pero el dinero gastado en el manejo de materiales no puede ser recuperado.

4.1.1.2 Principios del Manejo de Materiales.

Los principios deben de tratarse como una guía o como razonamientos que pueden conducir a una mayor eficiencia.

1. Eliminar. Si no es posible, se deben hacer las distancias del transporte tan cortas como sea posible, debido a que los movimientos más cortos requieren de menos tiempo y dinero que los movimientos largos.

2. Mantener el movimiento. Si no es posible se debe de reducir el tiempo de permanencia en las terminales de una ruta tanto como se pueda.

3. Emplear patrones simples. Si no es posible, se deben de reducir los cruces y otros patrones que conducen a una congestión, tanto como lo permitan las instalaciones.

4. Transportar cargas en ambos sentidos. Si no es posible, se debe de minimizar el tiempo que se emplea en "transporte vacío". Pueden lograrse sustanciales ahorros si se pueden diseñar sistemas para el manejo de materiales que solucionen el problema de ir o regresar sin una carga útil.

5. Transportar cargas completas. Si no es posible, se debe de considerar un aumento en la magnitud de las cargas unitarias disminuyendo la capacidad de carga, reduciendo la velocidad o adquiriendo un equipo más versátil.

6. Emplear la gravedad. Si no es posible tratar de encontrar otra fuente de potencia que sea igualmente confiable y barata.

7. Evítese el manejo manual. Cuando se disponga de medios mecánicos que puedan nacer el trabajo en formas más efectiva.

8. Un último principio es que los materiales deberán estar marcados con claridad o etiquetados. Sin esto es fácil colocar mal o perder los artículos. Además otros principios del manejo de materiales son: Orientación, Planificación, Sistema, Unidad de carga, Estandarización, normalización, Ergonomía, Energía, Ecología, Flexibilidad, Simplificación, Gravedad, Seguridad, Automatización, Flujo del sistema, Distribución de planta, Costo, Mantenimiento, Obsolescencia.

Existen aspectos muy importantes del manejo de materiales, además de la geometría y herramientas. Entre estas consideraciones se incluyen el movimiento de hombres, maquinas, herramientas e información. El sistema de flujo debe de apoyar los objetivos de la recepción, la selección, la inspección, el inventario, la contabilidad, el empaque, el ensamble y otras funciones de la producción. Se necesita una decisión muy juiciosa acerca del sistema, seguida por una diplomacia adecuada, paraestablecer un plan del movimiento de materiales que se ajuste a las necesidades del servicio sin subordinar la seguridad y la economía.



Grafico 137. Gestión de Materiales

4.1.2 Clasificación general de equipos y manejo de materiales

En el siguiente cuadro se muestra la clasificación general de equipos de acuerdo al proceso específico en el Centro de Distribución.

Tabla 19. Clasificación general de equipos de acuerdo al proceso específico en el Centro de Distribución

Proceso	Sistema y Equipos
RECEPCION	Terminales de Computador. Captura automática RFID Plataformas Niveladoras de muelle. Básculas.

	Estibadores y montacargas. Bandas transportadoras.
ALMACENAMIENTO	Sistemas de almacenamiento. Montacargas Mezanines Contenedores autoapilables
PREPARACION PEDIDOS	Sistemas manuales picking Sistemas automáticos picking
EMPAQUE	Estaciones de empaque manuales Estaciones de empaque automatizadas
DESPACHOS	Equipos de traslado
TRANSPORTE	Espacios de almacenamiento en el vehiculo. Equipos refrigerados Bolsas de aire Inspección sin apertura de puerta GPS TMS
INTEGRAL	Warehouse management system. Código de barras Chips Radiofrecuencia Sistemas de refrigeración (cuartos fríos). Sistemas de ventilación Iluminación Protección contra incendios Sistemas corta fuego Plataformas aéreas

4.1.2.1 Conceptos y Definiciones de los diferentes equipos de manejo de Materiales.

Se denominan montacargas o carretillas automotoras de manutención o elevadoras, todas las máquinas que se desplazan por el suelo, de tracción motorizada, destinadas fundamentalmente a transportar, empujar, tirar o levantar cargas. Para cumplir esta función es necesaria una adecuación entre el aparejo de trabajo de la carretilla (implemento) y el tipo de carga.

El montacargas es un aparato autónomo apto para llevar cargas en voladizo. Se asienta sobre dos ejes: motriz, el delantero y directriz, el trasero. Pueden ser eléctricas o con motor de combustión interna.



Grafico 138. Ejemplos de Equipos de Manejo de Materiales (Montacargas)



Grafico 139. Ejemplos de Equipos de Manejo de Materiales (Elevadores)

4.1.2.2 Procedimiento general para la Selección de Montacargas

Tabla 20. Procedimiento general para la Selección de Montacargas

#	Aspectos generales	Componentes específicos
1	Características físicas de los artículos a manejar	Dimensiones de la carga (frente x fondo x altura) Altura de la carga incluida estiba Carga no estibada Peso promedio y peso máximo de la carga Centro de carga de la carga Altura máxima de elevación requerida Peso a máxima altura de elevación Condicionamientos de los artículos: Productos con solventes que tienen riesgo de explosión • Dimensiones de la carga (frente x fondo x altura): El frente se refiere al lado de la estiba por donde el montacargas la toma • Altura de la carga incluida la estiba • Carga no estibada: Formas irregulares de cargas que no van estibadas. • Peso promedio y peso máximo de la carga • Centro de carga de la carga • Altura máxima de elevación requerida: Se debe tener en cuenta una holgura adicional de 20 centímetros para levantar la carga por encima del nivel en que se encuentre.
2	Características de la instalación donde opera el equipo	Instalación cerrada Patios Cuarto frio • Dimensiones de la carga (frente x fondo x altura): El frente se refiere al lado de la estiba por donde el montacargas la toma • Altura de la carga incluida la estiba • Carga no estibada: Formas irregulares de cargas que no van estibadas. • Peso promedio y peso máximo de la carga • Centro de carga de la carga • Altura máxima de elevación requerida: Se debe tener en cuenta una holgura adicional de 20 centímetros para levantar la carga por encima del nivel en que se encuentre.

		• Peso a máxima altura de elevación: Se recomienda cuando haya diversidad de pesos de las cargas colocar las de mayor peso en los niveles inferiores. • Condicionamientos de los artículos: Condiciones especiales de los artículos ó productos a manejar: Productos con solventes que tienen riesgo de explosión – Productos que requieren estar refrigerados en cuartos frios • Instalación cerrada ó bodega • Trabajo del equipo en patios de maniobra • Cuarto frio • Piso de la instalación • Iluminación (Tipo y posición de las luminarias)
3	Tipo de operación	Apilado sobre piso Almacenamiento en estanterías Equipos de traslado Equipos de elevación • Apilado sobre piso. Se refiere a cargas estibadas unas encima de otras sin estanterías que se utiliza cuando las cargas lo permiten y es un almacenamiento masivo con pocas referencias. • Almacenamiento en estanterías. Se debe calcular la altura de la última viga del sistema de almacenamiento y sumar 20 centímetros más • Equipos de traslado • Equipos de elevación • Operación de almacenamiento selectivo para equipo con un reach sencillo ó mástil retráctil. • Operación de almacenamiento en doble profundidad para equipo con doble reach • Operación de picking de cajas con operador subiendo en el equipo.
4	Rendimiento requerido	Tiempo de operación por turno – por día Número de equipos requerido Potencia requerida • Tiempo de operación por turno • Número de turnos por día

		• Número de equipos requerido • Número de baterías adicionales • Potencia requerida (Voltaje x Amperios hora)
5	Valores agregados	Tecnología Servicio – Mantenimiento proveedor Valor de adquisición Renting Leasing Equipo nuevo – usado • Tecnología incorporada en mecanismos electrónicos y dispositivos mecánicos. Los avances de los diferentes proveedores están basados en ahorro de energía – nuevos materiales – ergonomía – comunicación inteligente • Servicio – Mantenimiento que ofrece el proveedor del equipo. • Valor de adquisición. Análisis comparativo de diferentes marcas • Renting. Valor aproximado mensual de un equipo típico de 2 Toneladas eléctrico : U.S. 1500 • Leasing • Equipo nuevo – usado. Los equipos remanufacturados pueden obtenerse hasta por un 60% del valor de un equipo nuevo

4.1.3 Tipos de equipos de manejo de materiales

4.1.3.1 Estibadores



Grafico 140. Ejemplo de estibadores manuales y eléctricos.

Manuales (1): Capacidad 2 y 3 toneladas. Valor aproximado US 420. Aplicaciones generales de traslado y movimiento de artículos sobre piso

Eléctricos (2): Capacidad de 2 a 3,6 toneladas. Valores de US 10000 a US 16000. Aplicaciones de traslado de cargas pesadas y distancias largas.

Estibadores Eléctricos



Grafico 141. *Ride:* Para descarga de camiones, y recorridos largos.

Elevación/walkie: Para elevación en lugares confinados o pequeños, acceso en distancias limitadas.

4.1.3.2 Elevadores:



Grafico 142. Ejemplo de Carretillas Elevadoras

- Manuales (3): Capacidad 1 tonelada, Elevación 3 metros. Valor aproximado US 1000. Elevación de artículos livianos, baja frecuencia de uso,
- Semieléctricos: Capacidad 1,5 toneladas, Elevación 3,5 metros. Valor aproximado US 6300. Traslado manual y elevación eléctrica
- Eléctricos (4): Capacidad 2 toneladas, Elevación 6 metros. Valor aproximado US 15000. Traslado y elevación eléctrica, trabajo semipesado.



Grafico 143.*Stock pickers:* selección en altura

4.1.3.3 Montacargas contrabalanceados:



Grafico 144. Ejemplo de Montacargas Contrabalanceados

- Diesel: Capacidades hasta 10 toneladas
- Duales: Capacidades hasta 4 toneladas. Gas LPG / Gasolina
- Eléctricos: Capacidades hasta 3 toneladas



Grafico 145.*Contrabalanceados*: para mayor estabilidad, para superficies desiguales, para sitios de acceso estrecho (estantería “drive-in”).

4.1.3.4 Montacargas pasillo angosto:



Grafico 146. Ejemplo de Montacargas de Pasillo Angosto

- **Orderpicker:** Capacidad 1,5 toneladas, Elevación 12 metros.
- **Reach sencillo**: Capacidad 2 toneladas, Elevación 12 metros.
- **Doble reach**: Capacidad 2 toneladas, Elevación 10 metros.

Valores para los 3 tipos entre US 40.000 y US 65.000



Grafico 147.*Reach:* para pisos muy planos, elevación de cargas, pasillos estrechos.

4.1.3.5Montacargas pasillo Superangosto



Grafico 148. Ejemplo de Montacargas pasillo superangosto

- **Trilaterales**: Capacidad 2 toneladas, Elevación 20 metros
- **Articulados**: Capacidad 2 toneladas, Elevación 10 metros.
- **Sideload:** Capacidad hasta 5 toneladas, piezas de 8 metros de largo





Grafico 149.*Sideloader:* Elevación en pasillos muy estrechos.

4.1.3.6 Aditamentos para Montacargas



Grafico 150. Ejemplo de uso aditamentos en Montacargas

Se refiere a diferentes tipos de aditamentos que se le colocan al montacargas para el manejo de diferentes tipos de carga. En el cálculo de la capacidad de carga del equipo hay que tener en cuenta el peso del aditamento como parte de la carga a manejar.

4.1.3.7 Montacargas LGV (Equipos guiados por láser sin operador)



Grafico 151. Ejemplo de Montacargas LGV

4.1.4 Características generales de los montacargas

Se denominan carretillas de manejo ó montacargas todas las máquinas que se desplazan por el suelo, de tracción motorizada, destinadas fundamentalmente a transportar, empujar, tirar o levantar cargas. Para cumplir esta función es necesaria una adecuación de aditamentos especiales cuando la forma, dimensiones y peso de las cargas si así lo requieran.

El montacargas es un aparato autónomo apto para llevar cargas en voladizo. Se asienta sobre dos ejes: motriz, el delantero y directriz, el trasero. Pueden ser eléctricas o con motor de combustión interna.

Los diversos componentes de la carretilla se expresan en la siguiente figura:

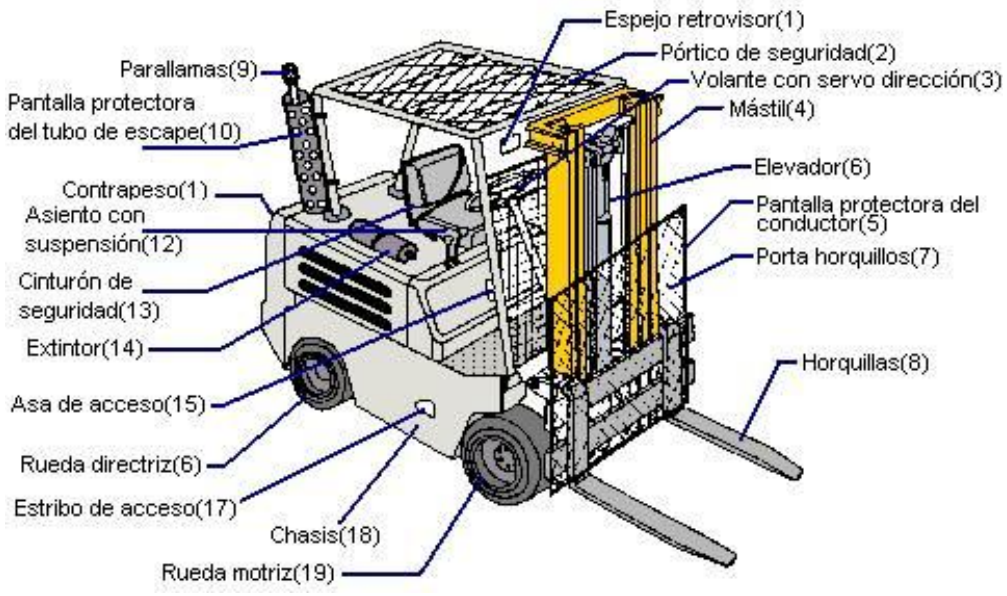
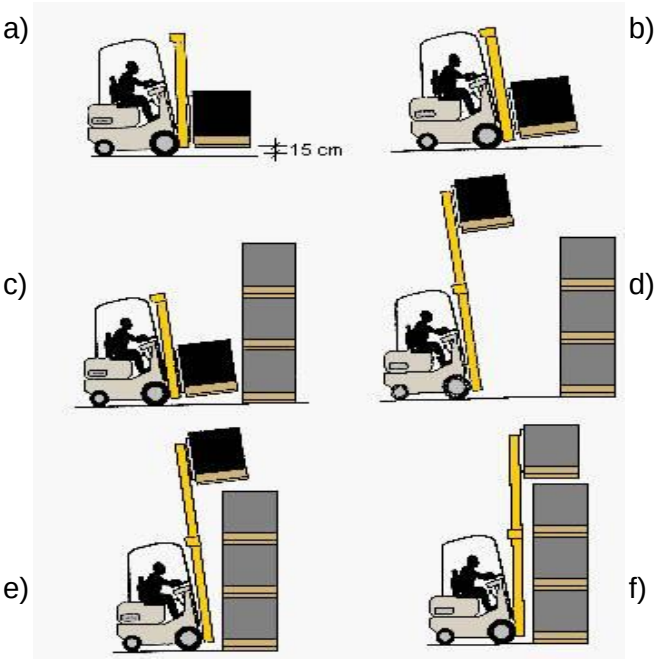


Grafico 152. Componentes generales de un Montacargas

4.1.4.1 Manipulación de cargas

La manipulación de cargas debería efectuarse guardando siempre la relación dada por el fabricante entre la carga máxima y la altura a la que se ha de transportar y descargar, bajo los siguientes criterios, en las diferentes fases del transporte: (Ver Gráfico 153. 2 Fases a, b, c, d, ,e y f)

Grafico 153. Fases en Proceso de Manipulación de Cargas



a. Recoger la carga y elevarla unos 15 cms. sobre el suelo.
b. Circular llevando el mástil inclinado el máximo hacia atrás.
c. Situar la carretilla frente al lugar previsto y en posición precisa para depositar la carga.
d. Elevar la carga hasta la altura necesaria manteniendo el montacargas frenado. Para alturas superiores a 4 mts. programar las alturas de descarga y carga con un sistema automatizado que compense la limitación visual que se produce a distancias altas.
e. Avanzar la carretilla hasta que la carga se encuentre sobre el lugar de descarga.
f. Situar las horquillas en posición horizontal y depositar la carga, separándose luego lentamente.

Las mismas operaciones se efectuarán a la inversa en caso de desapilado.

La circulación sin carga se deberá hacer con las horquillas bajas.

4.1.4.2 Circulación por rampas

La circulación por rampas o pendientes deberá seguir una serie de medidas que se describen a continuación:



Grafico 154. Medida de circulación por rampas

- Si la pendiente tiene una inclinación inferior a la máxima de la horquilla (α < ß) se podrá circular de frente en el sentido de descenso, con la precaución de llevar el mástil en su inclinación máxima.
- Si el descenso se ha de realizar por pendientes superiores a la inclinación máxima de la horquilla (α > ß), el mismo se ha de realizar necesariamente marcha atrás.
- El ascenso se deberá hacer siempre marcha adelante.

4.1.4.3 Estabilidad de las cargas

La estabilidad o equilibrio del montacargas está condicionada por la posición del centro de gravedad, el cual varía en función de la diversidad de trabajos y los distintos volúmenes que se manejan.

El equilibrio de un Montacargas se mantendrá siempre que se cumpla la ecuación:

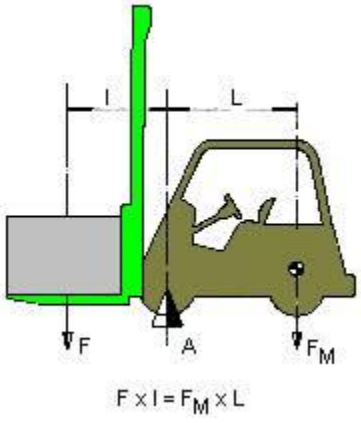


Grafico 155. Ejemplo de Equilibrio de Montacargas. En posición estática la máquina está en equilibrio

$$F \times I = F_M \, L$$

F: Peso de la carga

F_M : Peso de la máquina y contrapesos

I: Brazo de palanca de la carga

L: Brazo de palanca del peso de la carretilla

Los valores del montacargas son fijos por lo que el peso de la carga y su distancia al eje que pasa por las ruedas delanteras son las variables que deberán conocerse previamente a la ejecución de los movimientos, para asegurar el equilibrio. Para ello, existe una relación entre capacidad nominal y distancia del c.d.g. al talón (extremo interior) de la horquilla según la siguiente Tabla:

Capacidad nominal	Distancia del c.d.g. a talón de horquilla
< 1.000 kg	0,4 m
1.000 + 5.000 kg	0,5 m
5.000 + 10.000 kg	0,6 m

Tabla 21. Relación entre capacidad nominal y distancia c.d.g

Lo anterior se deberá complementar con la utilización de contenedores, paletas con la carga flejada, etc. que impidan la caída total o parcial de las cargas transportadas.

4.1.4.4Compatibilidad del Montacargas a locales de trabajo

El montacargas debe adaptarse a los locales en los que va a trabajar y a su vez el diseño de los ámbitos donde deba moverse este se ajustará a las características de dichos ingenios. Así pues, se deberán tomar en cada caso las siguientes medidas:

Locales.

Se debe utilizar unmontacargas compatible con el local donde debe operar. Así en función de si debe trabajar al aire libre, en locales cubiertos pero bien ventilados o

en locales cerrados de ventilación limitada, se elegirá la fuerza motriz de la máquina y depuradores de gases de escape. Además según lo mismo, la carretilla deberá estar provista de iluminación propia a no ser que sólo trabaje en locales al aire libre y en horas diurnas. Es necesario prever un lugar para guardar los montacargas así como para efectuar labores de mantenimiento.

Suelos.

Los suelos deben ser resistentes al paso de los montacargas en el caso de máxima carga y antiderrapantes de acuerdo con el tipo de rueda o llanta utilizada.

Deberán eliminarse cualquier tipo de agujeros, salientes o cualquier otro obstáculo en zonas de circulación de carretillas.

Pasillos de circulación

El diseño de los pasillos de circulación debe cumplir las siguientes normas:

- La anchura de los pasillos no debe ser inferior en sentido único a la anchura del vehículo o a la de la carga incrementada en 1 metro.
- La anchura, para el caso de circular en dos sentidos de forma permanente, no debe ser inferior a dos veces la anchura de los vehículos o cargas incrementado en 1,40 metros.

Puertas u otros obstáculos fijos.

Las puertas deben cumplir lo indicado en el apartado de pasillos y su altura ser superior en 50 cm a la mayor del Montacargas o de la carga a transportar. La utilización de puertas batientes exigirá la existencia de una zona transparente que posibilite una visibilidad adecuada.

Habrá que tener en cuenta la existencia de entramados, canalizaciones aéreas, etc. en los lugares de paso de los Montacargas.

4.1.4.5Clasificación General de Montacargas

De acuerdo al sistema de accionamiento	
Tipo	**Accionamiento**
Combustión interna	Accionadas por gasolina Accionadas por diesel Accionadas por gas Duales gas - gasolina
Eléctricos	Baterías Corriente directa

Tabla 22. Clasificación General de Montacargas de acuerdo al sistema de accionamiento

4.1.5 Calculo del pasillo para almacenamiento

La fórmula para calcular el mínimo pasillo requerido para el almacenamiento en ángulo recto es:

A = Mínimo pasillo requerido para almacenamiento en ángulo recto

R1 = Radio de giro del equipo

F = Distancia entre el eje central de las ruedas de carga delanteras y la cara frontal de la carga.

L = Longitud de la carga

B = Holgura para una operación confiable

A = R1 + F + L + B

4.1.6 Evaluacióneconómica de montacargas a combustión vs eléctricos

CENTRO DE DISTRIBUCION		
ANALISIS COMPARATIVO DE MONTACARGAS		
CONTRABALANCEADO COMBUSTION VS PASILLO ANGOSTO ELECTRICO		
Criterio: Costos mensuales de operación del Centro de Distribución		
Componentes: 1) Area utilizada		
2) Costo mensual de operación de los equipos		
1) Area utilizada		
Estantería selectiva		
Equipo	Combustión	Eléctrico
Pasillo	4,5	3
Altura elevación	4,7	8
Posiciones / módulo	8	12
Posiciones / mt2	0,92	1,77
Mt2 / posición	1,1	0,6
Módulos	16	16
Posiciones	128	192
Diferencia posiciones	64	
Mt2 adicionales requeridos	70	
Mezanine		
Módulos	112	128
Area	382	432
Módulos / mt2	0,29	0,30
Mt2 / módulo	3,4	3,4
Módulos adicionales	16	
Mt2 adicionales requeridos	55	
Total mt2 adicionales requeridos	124	
Costo construcción mt2	1.700.000	
Amortización	10	
Costo construcción mt2 año	170.000	
Costo construcción mt2 mes	14.167	
Costo area adicional requerida mes	1.758.602	
2) Costos operación equipos		
Tipo	Combustión	Eléctrico
Versión	Gas propano	48 V - 500 Ah
Valor $	60.000.000	120.000.000
Valor equipo $	60.000.000	106.000.000
Vida útil años	9	14
Valor anual	6.666.667	7.571.429
Valor batería		10.000.000
Vida útil años		5,5
Valor anual		1.818.182
Valor cargador		4.000.000
Vida útil años		10
Valor anual		400.000
Costo de propiedad año	6.666.667	9.789.610
Turnos /día	1	1
Horas / año	2000	2000
Consumo energía / hora (Lb/hra, KWHH	3	2,8
Eficiencia		50%
Valor energía / hora	1500	250
Valor energía año	9.000.000	2.800.000
Valor mantto / hora	1.000	730
Valor mantto / año	2.000.000	1.460.000
Valor repuestos / hora	1.000	500
Valor repuestos / año	2000000	1000000
Costo anual	17.666.667	15.049.610
Costo mensual operación	1.472.222	1.254.134
Diferencia Costo mensual de operación	218.088	
Diferencia total costo operación mes	1.976.691	
Valor montacargas a combustión	60.000.000	
Valor montacargas eléctrico	120.000.000	
Inversión asociada	60.000.000	
Recuperación de la inversión meses	**30**	

Tabla 23. Evaluación económica de montacargas a combustión vs eléctricos

4.2 Sistemas de manejo diferentes a los montacargas

4.2.1 Transportadores de rodillos

Un sistema que se sigue perfeccionando para el transporte interno de estibas es el de rodillos. Son caminos preestablecidos constituidos por una serie de bastidores y construidos a base de perfiles metálicos electrosoldados que soportan en su parte superior unos rodillos —de ahí su nombre— de acero sobre los cuales se deslizan las cargas. Dependiendo de cómo rueden, se clasifican en transportadores por gravedad y transportadores accionados o motorizados. Los primeros necesitan un cierto grado de inclinación (normalmente de 1,5 a 5º) para producir la pendiente indispensable con objeto de que se efectúe el movimiento. Los sistemas motorizados emplean un motor eléctrico que acciona la cadena y los piñones de transmisión.

Por regla general, estos transportadores tienen muy buenas aplicaciones para la realización de funciones como la clasificación, la acumulación o el embalaje, sobre todo cuando se trata del manejo de cargas que necesitan ser trasladadas con cierta rapidez. El principal inconveniente es que suponen una barrera para los demás medios móviles de la instalación. En esta línea, las empresa especializadas en fabricacion y automatización industrial, han desarrollado una gama completa de transportadores con elementos modulares integrados como mesas de giro (para cambios de dirección de forma rápida y precisa manteniendo el sentido de la marcha original de la carga), mesas elevadoras (cambios de nivel), transferidores y carros automotores, que aportan flexibilidad al procedimiento. Estos sistemas son gestionados por un software que controla la trazabilidad, permitiendo conocer las incidencias en tiempo real y, en caso necesario, facilitar la rápida actuación del personal de mantenimiento, evitando tiempos muertos en los procesos de producción. Los transportadores de rodillos soportan pesos de hasta 3.000 kg (alimentos, electrodomésticos, componentes mecánicos, medicamentos o bobinas de papel), con velocidades superiores a los 20 m/min, al igual que permiten la acumulación de estas sin que éstas lleguen a tocarse unas con otras.

4.2.2 Tow Line



Grafico 156. Ejemplo de un sistema de arrastre Town Line

El *tow line* es un sistema de arrastre de vehículos que recorre de forma continua la nave a través de un circuito de cadenas instalado bajo el suelo. Dicho circuito, que a simple vista se asemeja a un raíl, puede tener un trazado simple —en forma de U— o más complejo, con cambios de canal para rutas alternativas. El transportador admite el acoplamiento de diferentes vehículos de forma conjunta, facilitando el trabajo con flujos de materiales diversos. Para el transporte y manejo de paletas, el medio más utilizado es la transpaleta, que enganchada al raíl permite, entre otras funciones, el desplazamiento automático de las cargas hasta el transportador de rodillos, al muelle de carga, a la entrada de un almacén, etc.

Cada vez son más los operadores que optan por implementar este tipo de mecanismos en sus instalaciones. Una operación típica de este sistema dispone de un circuito de 2 km de *tow line* que recorre el centro logístico pasando por los muelles de entrada y salida; según van llegando las paletas de los clientes, los operarios las cargan en la transpaleta y la enganchan en la cadena. El sistema, que evita manipulaciones manuales, incorpora un mecanismo de pesaje y medición volumétrica de cada pieza, gracias al cual la compañía factura a sus clientes sin errores. En este mismo arco se realiza una lectura del código de barras de la paleta (que incluye información sobre el contenido, el peso y su dirección de envío) y el de la transpaleta para direccionar la carga. En puntos concretos del trazado hay detectores de proximidad que reconocen quétranspaleta debe salir en cada zona. Este dispositivo provoca un “cambio de agujas” una vez que la paleta llega a la dársena de salida correspondiente al muelle de carga, según la ruta del destinatario.

4.2.3 Vehículos de guiado automático (AGV)



Grafico 157. Ejemplo de un vehículo guiado automáticamente (AGV)

Los vehículos guiados automáticamente (AGV) son un pilar fundamental de la logística interna actual. Sin estas máquinas no es posible hablar con propiedad de un flujo automático de materiales integral. Hoy se pueden encontrar en configuraciones de todo tipo para cargas estibadas, bobinas, tubos o planchas, con capacidades que van desde los 900 kg hasta más de 5.000 kg, con múltiples sistemas de recogida y entrega, tales como rodillos, transferencia por cadenas u horquillas. Dependiendo de la solución elegida para su navegación, éstos pueden ser: filoguiados, ópticos, por láser o por sistemas inerciales de posicionamiento, siendo estos dos últimos los que más aceptación están encontrando en el mercado.

El sistema de navegación filoguiado ha sido el estándar durante muchos años y aún sigue vigente. Consiste en enterrar un hilo conductor en el pavimento a 2,5 cm de profundidad, cuyas frecuencias son seguidas por una antena, unida a su vez a un motor de precisión montado sobre una rueda direccional. La energía para mover la máquina no viene del suelo, sino de unas baterías internas que se cargan al finalizar su autonomía. Dicha técnica presenta el inconveniente de que no permite la precisión de posicionamiento necesaria, ya que el cálculo de la distancia recorrida desde un punto de partida se calcula en base a la medición del número de vueltas de la rueda delantera (odometría), perdiendo exactitud conforme aumenta la distancia.

Una alternativa a este tipo de navegación son las diferentes variantes de sistemas “optoguiados”. En lugar del hilo conductor enterrado en el suelo que es captado por una antena, el sistema de guiado óptico se basa en el seguimiento por parte de la rueda de dirección de una raya pintada en el suelo o de unas bandas

adhesivas de funcionamiento similar. Dentro de esta gama, existen soluciones basadas en códigos digitales marcados en el suelo sin una dirección concreta, que reorientan la máquina cuando pasa por ellos en función de las directrices señaladas por el software. Dichas técnicas, válidas en plantas muy extensas donde pequeñas variaciones en el recorrido de los carros no son muy significativas, no resultan operativas en las instalaciones de dimensiones ajustadas, teniendo en cuenta el importante radio de giro de una máquina de estas características.

Los AGV guiados por láser son hoy los más utilizados. Se basan en un sistema de medición por triangulación. Conocida la distancia con respecto a tres referencias desde el punto en el que se sitúa la máquina, se puede saber con detalle su posición, de ello se encarga un medidor de distancia por láser ubicado en un sistema rotatorio que “barre” permanentemente la estancia en busca de referencias de posición. Dichas referencias serán pequeños cuadrados adhesivos de material reflectante situados en las paredes y objetos en puntos concretos del recorrido. Frente al fíloguiado, el láser permite delimitar la ruta de la maquina con toda exactitud en base a pequeños ajustes de las referencias reflectantes. Otra gran ventaja radica en la capacidad de modificar los recorridos y los puntos de carga y descarga únicamente mediante modificaciones en el software.

Otra tecnología que compite con el láser es la del sensor inercial o giroscopio, que determina los cambios en la dirección del AGV, conjuntamente con una medida de la distancia recorrida por la rueda motriz. Los errores en el posicionamiento que se puedan producir son corregidos por pequeños imanes distribuidos a lo largo del recorrido que establecen puntos fijos de control. Este sistema tiene la ventaja, frente al guiado por láser, de que no depende de referencias externas para su funcionamiento, que puedan ser eventualmente obstruidas por otros vehículos o personas, aunque a cambio, obliga a perforar el pavimento para situar los imanes, además de requerir un perfecto calibrado del giroscopio de navegación.

4.2.4 Electrovías (Transporte aéreo)



Grafico 158. Ejemplo de una Electrovía (Transporte aéreo)

Estos equipos surgieron en los años ochenta como alternativa a los transportadores de suelo y están destinados a satisfacer las necesidades de transporte en zonas de producción, almacenamiento y envíos. El movimiento de las cargas se efectúa por medio de vehículos autopropulsados que circulan por un rail electrificado sujeto a una estructura aérea a partir de soportes de vigas y gobernados por mandos individuales. El hecho de estar implantados debajo del techo de la nave presenta la ventaja de dejar libre el pavimento para la circulación de otros equipos móviles como carretillas, transpaletas o carros filoguiados, y de poder instalarse en zonas de trabajo ya implantadas. Con el paso del tiempo, se han ido perfeccionando impulsados sobre todo por la demanda creciente en el mercado, ya que su bajo consumo y mantenimiento convierte a las electrovías en una opción muy apetecible para aquellas compañías que se deciden a implantar un sistema de manutención continúa. Además, presentan la ventaja de estar en funcionamiento únicamente cuando se está realizando el transporte o cuando los carros regresan a la zona de acumulación, lo que supone optimizar el consumo de energía y reducir el desgaste de las piezas de la instalación, así como las necesidades de mantenimiento.

4.3 SISTEMAS DE EMBALAJE Y EMPAQUE EN LA GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO

4.3.1 Paletización

Paletizar es agrupar sobre una estiba una cierta cantidad de objetos que individualmente son poco manejables, pesados y/o voluminosos; o bien objetos fáciles de desplazar pero numerosos, cuya manipulación y transporte requeriríande mucho tiempo y trabajo.



Grafico 159. Posiciones incorrectas de arrume de mercancia

El resultado de una paletización es una unidad de carga.

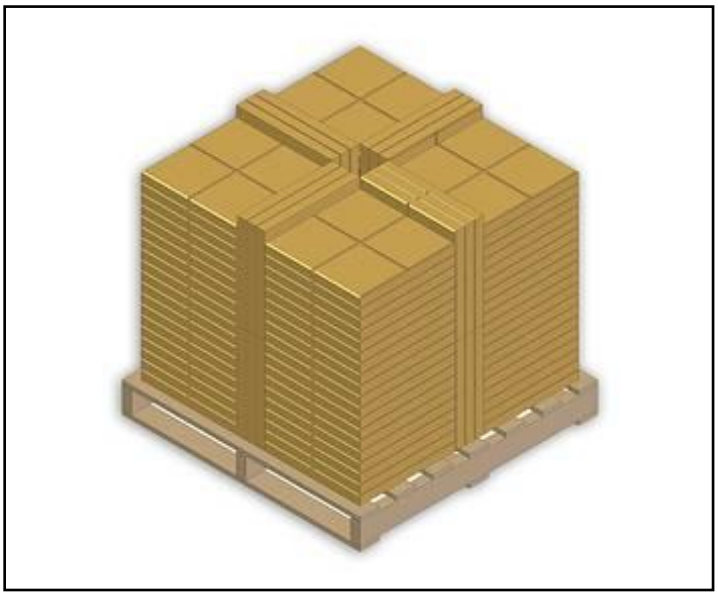


Grafico 160. Ejemplo de una Unidad de carga paletizada

Las ventajas de la paletización son entre otras:

- Facilidad de recepción y control de entregas
- Agilización de descarga y almacenamiento
- Simplificación en el manejo de los inventarios
- Reducción de daños de la mercancía
- Facilita el despeje de los muelles de carga y descarga
- Crecimiento de los flujos de mercancías



Grafico 161. Comparativo de una carga bien paletizada

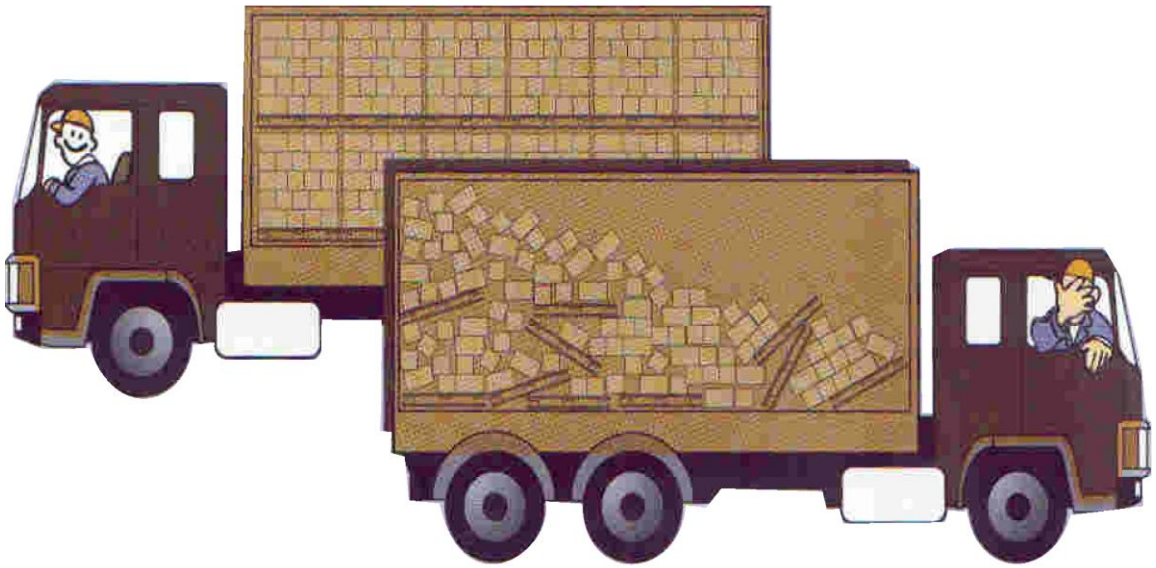


Grafico 162. Comparativo # 2 de una carga bien paletizada

4.3.1.1 Estibas

La estiba es una plataforma de almacenamiento, manutención y transporte. Soporta la mercancía y asegura todas las operaciones de la cadena de distribución. La estiba es usada para la paletización.



Grafico 163. Diferentes tipos de estibas usadas para la paletización

En la paletización deben considerarse los siguientes aspectos:

- Cada unidad de carga debe estar conformada por cajas, bultos, sacos, tambores o bidones de las mismas o cercanas dimensiones.
- La superficie de la estiba debe ser ocupada en su totalidad para obtener un peso óptimo.
- En las unidades de carga conformadas por cajas de cartón, estas deben alinearse preferiblemente en forma vertical, haciendo coincidir sus cuatro esquinas; es decir, sin trabarlas.
- Al elaborar el patrón de paletización sobre una estiba, los bordes de las cajas no deben sobrepasar los bordes de ésta para evitar que parte de cajas queden en voladizo.
- En las unidades de carga, las cajas deberán ir con su corrugación en disposición vertical y no exceder la altura máxima determinada por su diseño estructural.
- Los bultos o cajas que conforman un arrume o unidad de carga no deben formar espacios vacíos entre sí.
- El espacio entre las tablas que conforman la estiba debe guardar una relación con el tamaño de las cajas, de manera que dé continuidad al apoyo de las mismas sin lesionar la resistencia de las caras.
- La mercancía no debe quedar por fuera de la estiba, ni muy adentro las medidas de las cajas deben coincidir con las de la estiba.
- Es preciso hacer uso de los flejes metálicos o plásticos a modo zunchos complementados con películas plásticas retráctiles o con películas extensibles que consoliden la unidad y le den plena seguridad durante la manipulación.

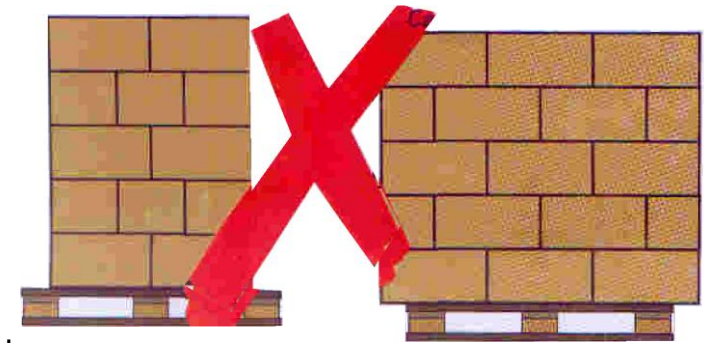


Grafico 164. Ejemplo de una carga mal paletizada

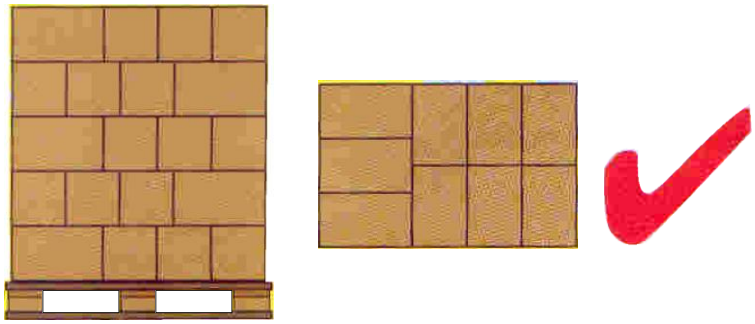


Grafico 165. Ejemplo de una carga bien paletizada

4.3.1.2 Materiales de las estibas

Madera
Es la principal materia prima en la fabricación de estibas. El 95% de las estibas utilizadas son de madera.

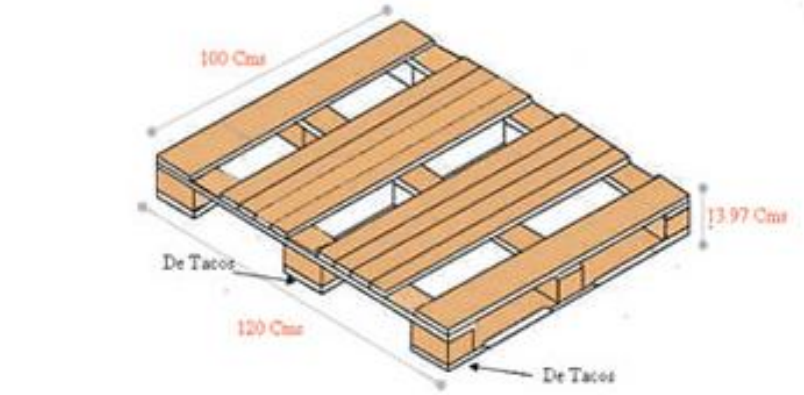
Metal
Se recomienda su utilización cuando las estibas van a ser sometidas a elevadas temperaturas.

Plástico
El uso de estibas plásticas se recomienda cuando se requiere resistencia a ácidos y sustancias corrosivas, cuando van a ser expuestas a la humedad en los casos en que durante el ciclo de distribución se pueden ver afectadas por plagas. Las estibas plásticas tienen la ventaja de ser lavables y reutilizables.

4.3.1.3 Tipos de estibas

4.3.1.3.1 Clasificación por su destino

- Estiba descartable o de exportación: elexportador no tiene interés en su recuperación y el importador puede disponer de ella.
- Estiba retornable: es aquella que debe ser devuelta a su sitio de origen. Vale anotar que existe una organización, la Commonwealth Handling and Equipment Pool, CHEPP, que alquila las estibas a sus clientes y se encarga de recogerlas.



Ficha Técnica

Tipo: : Tipo Europea
Sector : Industrial Y comercial
Uso Principal: : Exportación
Permite uso de: Montacargas o Estibador Manual
Mmateriales : Madera Pino Patula (De Reforestación)
Color : Madera
Dimensiones : Largo: 120 Cms, Ancho:100 Cms, Altura : 13,97 Cms
Cap. Dinámica: 1,200 :Kilogramos
Cap. Estática: 2,500 : Kilogramos
Carateristicas :Estiba diseñada para la exportación por ser mas económica. y cumplir con las normas internacionales exigidas tanto en USA como en Europa
Entradas: Por los Cuatro (4) Lados.

Grafico 166. Ficha técnica de Estiba tipo Europea

4.3.1.3.2 Clasificación por su uso y aspectos constructivos

- Por el número de entradas
- Estiba de dos entradas. *Estibas de dos entradas:* su construcción sólo permite el paso de las horquillas de los mecanismos de manipulación por los lados opuestos. Este tipo de estibas tienen el inconveniente de no ser accesibles desde cualquier lado, lo que puede dificultar su carga en vehículos cerrados.



Grafico 167. Ejemplo de Estiba de dos entradas

- Estiba de cuatro entradas. *Las entradas o ventanas permiten la penetración de las horquillas por los cuatro lados de la estiba, haciendo posible su carga en cualquier tipo de vehículo, ya que pueden colocarse tanto frontal como lateralmente.*



Grafico 168. Ejemplo de Estiba de cuatro entradas

- Por el número de caras.Normales: con una sola cara posterior.

- Reversibles: con las plataformas superioro inferior iguales que permiten tenersuperficie de apoyo para el apilamiento.

- *De acuerdo con el manejo*
  Con aletas: es aquella que el piso o los pisos sobresalen a un lado y otro de los largueros para facilitar además la suspensión de eslingas.

4.3.2 Etiquetado y marcado

4.3.2.1 Etiquetado

La función de la etiqueta va mucho más allá de comunicar la identidad de una marca de información esencial acerca del producto. En las etiquetas puede estar registrado los códigos de lote, fechas de caducidad, códigos de barras, información nutricional, condiciones de uso o manejo, almacenamiento, entre otros. Éstas pueden estar en uno o varios idiomas a la vez.

Las principales funciones de la etiqueta son:

- Fomentarlascompras (promociones).
- Ofrece al producto garantía de inviolabilidad.
- Protegen el producto de la luz.
- Multifuncionales (cupones, recetas).
- Imagen de la empresa.



Grafico 169. Ejemplo de Etiqueta con datos de nutrición

4.3.2.2 Marcado

Con este se puede identificar cada pieza de la carga, debe ser:

- Legible
- Indeleble
- Localización
- Suficiencia
- De acuerdo a normas Internacionales
- Debe contener: numero de embarque, nombre del consignatario, destino, peso, etc.

El marcado, al igual que el etiquetado y la codificación, reviste cada vez mayor importancia en la lucha contra el fraude y las violaciones. Existen tres tipos de marcas para el transporte de mercancías:

- Marcas estándar expedición: Contienen información sobre el importador, destino, dirección, número de referencia, número de unidades, etcétera.

- Marcas informativas: Es la información adicional que aparece en el empaque o embalaje como: País de origen, puerto de salida, puerto de entrada, peso bruto, peso neto, dimensiones de las cajas, entre otros.

- Marcas de manipulación: Es la información sobre el manejo y advertencias en el momento de manipular o transportar la carga, en este caso se utilizan símbolos pictóricos internacionalmente aceptados

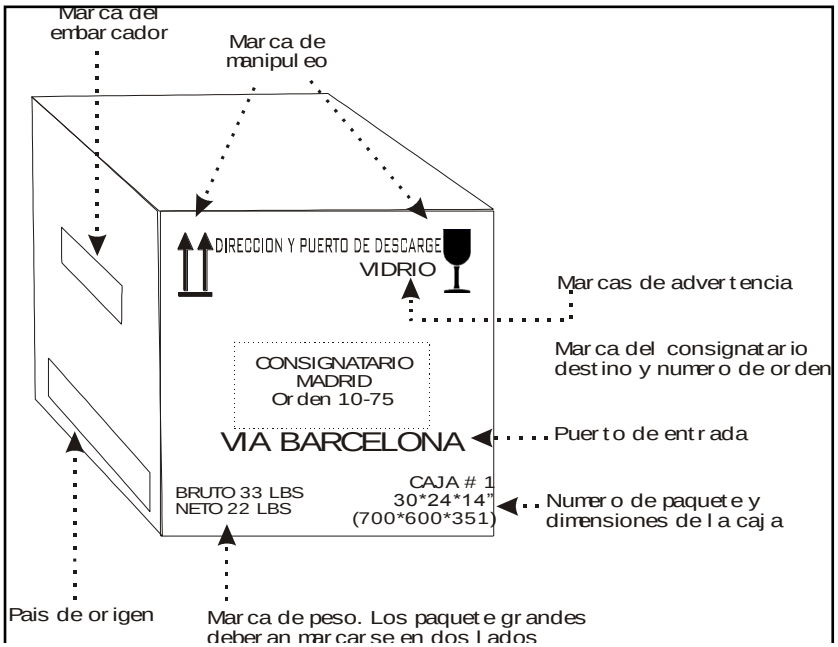


Grafico 170. Ejemplo de marcas para el transporte de mercancía

4.3.2.3 Procedimiento para mercancías peligrosas

Se considera MERCANCIA PELIGROSA a toda sustancia (gas, líquido o sólido) que seencuentre dentro de un recipiente, tanque portátil, contenedor o vehículo que debido a sus características físicas y propiedades químicas, representa un peligro capaz de causar daños a las personas, animales, las instalaciones y al medio ambiente.

4.3.2.4 Clasificación de las mercancías peligrosas:

De acuerdo al código internacional de mercancías peligrosas (código IMDG) las mercancías peligrosas se clasifican en nueve clases:

Grafico 171.CLASE 1. EXPLOSIVOS

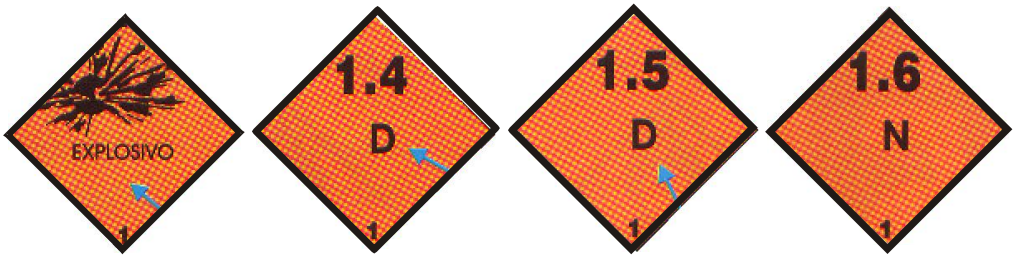


Grafico 172.CLASE 2. GASES



Grafico 173.CLASE 3. LÍQUIDOS INFLAMABLES



Grafico 174.CLASE 4. SÓLIDOS INFLAMABLES



Grafico 175.CLASE 5. SUSTANCIAS COMBURENTES Y PERÓXIDOS ORGÁNICOS.



Grafico 176.CLASE 6. SUSTANCIAS TÓXICAS E INFECCIOSAS.



Grafico 177.CLASE 7. MATERIALES RADIACTIVOS



4.3.2.5 Normatividad Internacional



Grafico 178. Leyes y Normas en Europa

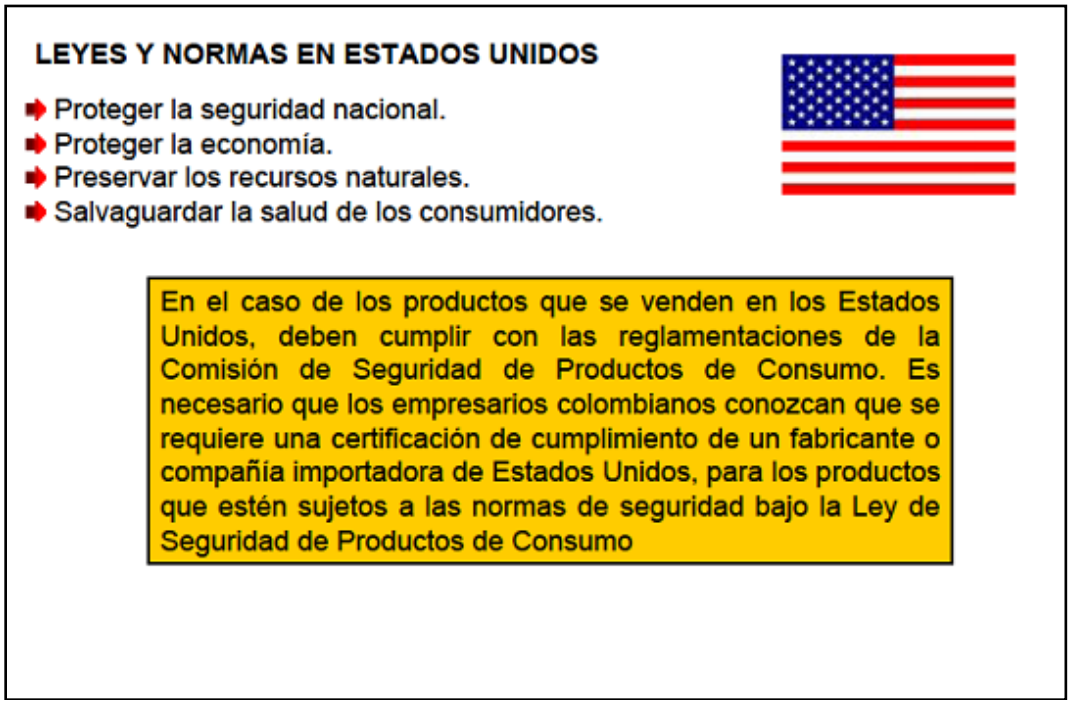


Grafico 179. Leyes y Normas en Estados Unidos #1



La ley en el tema es promovida por la Organización de Alimentos y Drogas (FDA por su sigla en inglés). Título 21 del Código Federal de Regulaciones, parte 101.



Nutritional Facts
Datos De Nutrición
Serving Size/Tamaño por porción 8 Oz (236 ml)
Servings per Container / Porciones por Envase 2

Amount Per Serving/Cantidad por Porción
Calories / Calorías 150

	% Daily Value* / % Valor Diario*
Total Fat / Grasa Total 0g	0%
Sodium / Sodio 0g	0%
Total Carb. / Carb. Total 40g	13%
Dietary Fiber 2g	8%
Sugars/ Azúcares 30g	
Protein/ Proteínas 0g	0%
Potassium/ Potasio	2%

*percent Daily Values are based on a 2,000 calorie diet
*Los Porcentajes de Valores Diarios están basados en una dieta de 2,000 calorías

INGREDIENTS: WATER, TAMARIND, SUGAR, XANTHAN GUM / AGUA, TAMARINDO, AZÚCAR, XANTHAN (GOMA NATURAL)

El Código Federal de Regulaciones de los Estados Unidos requiere que se señale claramente en el envase el **"lugar de origen"** del producto, con letras legibles y de igual tamaño de tal forma que no haya duda o confusión por parte del consumidor. Por esto si se han de utilizar abreviaciones deben aclarar el país exacto de procedencia, un ejemplo es U.E. (Unión Europea), demasiado general y no determina el país de origen. La declaración del origen del producto se puede localizar en cualquier lado del envase, excepto en su base.

Las etiquetas de los productos a comercializarse dentro de Estados Unidos deben ser en **inglés**. En particular sobre los productos alimenticios, el Código General de los Estados Unidos requiere que todo producto alimenticio contenga un nombre común o usual que los describa y que esté ubicado en el lado o cara principal del envase (frente del envase).

Grafico 180. Leyes y Normas en Estados Unidos #2

- El nombre y la dirección del productor, empacador o distribuidor deben cumplir los siguientes requisitos:

  - La declaración debe incluir la dirección, ciudad, país, código postal y código federal de regulaciones de la compañía encargada de distribuir el producto en el país.
  - La información del contacto en los Estados Unidos debe ser veridica y estar habilitada para que el consumidor se contacte, pregunte y comente acerca del producto o de la compañía.

Otros aspectos para tener en cuenta en el etiquetado son:

- Código de barras (*Universal Product Code* - UPC): El código de barras aceptado en los Estados Unidos tiene única y exclusivamente un propósito comercial (control de inventarios).
- Fecha de vencimiento: Es una norma sujeta a las decisiones de cada Estado, razón por la que no se considera un requisito dentro del etiquetado, sin embargo, para tranquilidad del consumidor se recomienda contenerla.
- Instrucciones de uso: Más que una consideración legal, el modo de empleo o instrucciones de uso sirve para darle la confianza al consumidor, para adquirir un producto y saber realmente las formas adecuadas y las no adecuadas de tratar un bien ya adquirido, y así asegurar la satisfacción total del comprador.

Grafico 181. Leyes y Normas en Estados Unidos #3

LEYES Y NORMAS EN ESTADOS UNIDOS (Etiquetado)



Nutrition Facts/Datos De Nutricion

Serving Size/Tamano por Racion 1 cup/1 taza (228g)

Servings Per Container/Raciones por Envase 2

Amount Per Serving/Cantidad por Racion

Calories/Calorias 260 Calories from Fat/Calorias de Grasa 120

	% Daily Value*/% Valor Diario*
Total Fat/Grasa Total 0g	20%
Saturated Fat/Grasa Saturada 6g	25%
Cholesterol/Colesterol 30mg	10%
Sodium/Sodio 660mg	28%
Total Carbohydrate/Carbohidrato Total 31g	11%
Dietary Fiber/Fibra Dietetica 0g	0%
Sugars/Azucares 5g	
Protein/Proteinas 5g	

Vitamin/Vitamina A 4% • Vitamin/Vitamina C 2%

Calcium/ Calcio 15% • Iron/ Hierro 4%

*Percent Daily Values are based on a 2,000 calorie diet. Your daily values may be higher or lower depending on your calorie needs:

*Los porcentajes de Valores Diarios estan basados en una dieta de 2,000 calorias. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades calorias:

	Calories/Calorias:	2,000	2,500
Total Fat/ Grasa Total	Less than/Menos de	65g	80g
Saturated Fat/ Grasa Saturada	Less than/Menos de	20g	25g
Cholesterol/ Colesterol	Less than/Menos de	300mg	300mg
Sodium/ Sodio	Less than/Menos de	2,400mg	2,400mg
Total Carbohydrate/ Carbohidratos Total		300g	375g
Dietary Fiber/ Fibra Dietetica		25g	30g

- Idiomas: El código federal de regulaciones de los Estados Unidos exige que si alguno de los seis componentes principales del producto aparece en un segundo idioma (español, francés, italiano, etcétera.), todos los elementos deberán aparecer correctamente declarados en inglés y en el segundo idioma.

Grafico 182. Leyes y Normas en Estados Unidos #4

LEYES Y NORMAS EN LATINOAMERICA



- MERCOSUR

Ésta hace relación a los empaques y embalajes de los productos alimenticios, así como de los implementos y herramientas que participan en su proceso productivo las cuales deben estar sanitariamente aptas.

Empaques para alimentos:

- Materiales básicos (plásticos, elastómeros, metálicos, vidrio, cerámica)

Si el exportador tiene como objetivo, uno o varios países integrantes del Mercosur, es importante que se dirija al Grupo Mercado Común (GMC) para verificar las resoluciones que conciernen a cada tipo de producto.

Grafico 183. Leyes y Normas en Latinoamérica #1

Obligación de Etiquetado: Todos los envases deben contener en español, con letra legible y visible, un rótulo donde contenga como mínimo la siguiente información sin importar la existencia de otro idioma dentro del etiquetado:

- Nombre del producto.
- Origen del producto.
- Nombre y dirección del fabricante, importador o representante del producto dentro del país, junto con su razón social.
- Contenidos netos.
- Fecha de expiración.

Y si es el caso y se puede aplicar debe tener:

- Número de lote.
- Lista de ingredientes, si el producto tiene más de un ingrediente.
- Modo de empleo.
- Condiciones de almacenamiento.



Esta normatividad no es obligatoria para terceros,
sólo para los integrantes del bloque comercial.

Grafico 184. Leyes y Normas en Latinoamérica #2

4.3.2.6 Tendencias de los empaques

Si bien el factor visual y de diseño es una parte importante para que un empaque venda el producto que contiene, cada vez toma más importancia el aspecto práctico y ecológico que pueda brindar un empaque, preguntas sobre ¿cómo se usa?, ¿cómo se consume?, ¿qué contiene?, ¿cómo está hecho? toman cada vez más relevancia a la hora de elegir un producto de entre la gran variedad que hay a nuestra disposición.

Énfasis Packaging en un interesante artículo publicado en su revista online nos dice hacia donde se dirige el desarrollo del diseño de empaque y envase cuya base son tres demandas principales:

1. Conveniencia-practicidad
2. Salud-bienestar
3. Eco friendly-reciclabilidad

A continuación se hace mención de varios casos en donde el empaque presenta innovaciones, tanto en factores como practicidad y nuevas composiciones de sus materiales, como en las tecnologías que hoy lo vuelven inteligente:

I) Envases rígidos retornables. Actualmente ya ofrecen máximas garantías a propiedades como la larga conservación del producto y la barrera a la humedad y al oxígeno necesarias para preservar la estabilidad y el sabor de alimentos hasta 18 meses después del envasado; además de la protección contra el paso de la luz y los rayos UV que se obtiene gracias a la opacidad del material base. Las paredes con estrías dan resistencia durante el proceso de esterilización debido a su poca altura y gracias a la calidad y características del plástico. Además son 100% reciclables

II) Brick en el proceso productivo del queso. Es otra innovación de una compañía árabe que ha incorporado máquinas de envasado de este tipo. La principal novedad de este proceso es que el queso es introducido en un envase de cartón y el producto se coagula en su interior, después de que todos los ingredientes han sido añadidos

III) Esterilización de alimentos dentro de un envase de cartón. Esto es posible mediante un sistema de tratamiento y envasado en cartón, que gracias a un material especial y una nueva técnica para la formación y sellado es posible tratarlo en autoclaves para la esterilización de toda clase de sólidos, desde vegetales, frutas, sopas, salsas, hasta alimentos y comidas preparadas

IV) Tapas Pelables para envases metálicos. Otra empresa ha lanzado una nueva generación de este tipo de tapas, las cuales cuentan con un nuevo cierre para uso en procesos continuos. El cierre consiste en una membrana de aluminio sellada mediante calor sobre un anillo de metal que puede resistir diferencias de presión. Para soportar esta diferencia durante la esterilización, la membrana puede flexionarse. Es fácil de abrir y tiene las mismas propiedades que una tapa metálica tradicional

V) Grabado en Relieve sobre latas. Es una nueva técnica que aporta al producto un aspecto completamente diferente, creando un gran impacto en el estante y un estímulo visual que motiva directamente a los consumidores

VI) Conveniencia. Marca la innovación en el envasado de alimentos y bebidas. Las tendencias que encabezarán las preferencias del consumidor en alimentos y

bebidas envasados para este año son: productos probióticos y/o funcionales, nuevos sabores y bandejas fabricadas con material reciclado

Una de las principales tendencias en la evolución de la industria del empaque tiene que ver con el desarrollo de materiales biodegradables, debido —además de los factores de protección ambiental— al incremento y variabilidad de los costos del petróleo y a la reducción de las reservas de este recurso.

Científicos e industriales se han dado a la tarea de desarrollar materiales de empaque que sustituyan a las películas plásticas, mediante el uso de biopolímeros procedentes de recursos renovables. Los materiales pueden ser polisacáridos como el almidón y quitosano, así como de celulosa o sus derivados, o bien, elaborados con proteínas como la caseína, proteínas de suero de leche, colágeno, gluten y zeína.

La mayoría de la materia prima que compone la basura puede reciclarse, y uno de los desafíos más importantes de las sociedades actuales es la eliminación de los residuos que produce. Es posible salvar grandes cantidades de recursos naturales no renovables cuando se utilizan materiales reciclados. Así mismo, mediante el reciclaje, la búsqueda de la sustentabilidad y certificación el consumidor valora la responsabilidad social mostrada en muchas empresas a través de los empaques de sus productos.

Por ello, el diseño debe entenderse desde un punto de vista integral, es decir, no sólo estético, sino económico, funcional, ambiental y asociado a la cadena logística.

La SustainablePackagingCoalition lanzó una herramienta on line, que permite evaluar el impacto medioambiental de los productos. Puede medir el consumo de recursos, la emisión de gases de efecto invernadero, la utilización de materiales nuevos o reciclados y la generación de residuos sólidos relacionada con el proceso de producción de cada envase o embalaje.



Grafico 185. Logo del SustainablePackagingCoalition

En la Unión Europea existen ya una serie de etiquetas que agregan valor a los productos en términos del cuidado al ambiente, algunas son: la ecológica europea, de agricultura, de pesca sustentable, de compostabilidad. De hecho, algunas de ellas son obligatorias mostrando así una tendencia en productos de valor.

Por lo que se puede observar, el futuro de la investigación en plásticos está orientado a la búsqueda de materiales que no contaminen, a la utilización de componentes renovables y amigables con el ambiente, además de ser reciclables, biodegradables y compostables.

En la investigación en torno a materiales amigables con la naturaleza, existen novedades como: botellas eco-amigables CrushPak; el reemplazo de la etiqueta BOPP por una etiqueta thermostone (TM); PLA (Poliácido Láctico) que es un plástico obtenido 100% de la dextrosa del maíz, un azúcar vegetal, sencillo que no contamina, ya que es biodegradable bajo condiciones de composta; el plantic, que es una resina creada a partir de almidón; mangas contraíbles compostables y biodegradables fabricadas a partir de PLA; productos basados en almidón de maíz, papa y PLA; biopolímeros hechos de celulosa, derivados de recursos naturales sostenibles tales como árboles y algodón; Botellas de PET 100% biodegradables; así como ECO cups y papeles biodegradables para etiquetas.

4.3.3 Preparación de la carga para el transporte

4.3.3.1 Cajas de cartón corrugado

El cartón corrugado es el material más utilizado para la fabricación de embalajes de transporte de una amplia gama de productos que van desde las frutas y verduras frescas, los productos manufacturados presentados en empaques unitarios de consumo, los electrodomésticos, los equipos, la maquinaria industrial y hasta el transporte de productos a granel. Se adapta fácilmente y por igual, a todos los modos de transporte, ya sea por tierra, mar o aire. Esta versatilidad se debe, en gran medida, a la posibilidad de usar combinaciones de diferentes tipos de materias primas, con lo cual se puede adaptar la calidad, casi a la medida, de cada requerimiento específico y cada sistema de distribución en particular.

Las cajas de cartón corrugado permiten el agrupamiento de productos que tienen formas distintas frutas, botellas en una forma geométrica homogénea, paralelepípeda, estable, sencilla, manipulable, transportable y almacenable.



Grafico 186. Ejemplo de caja de cartón corrugado

Para sustituir largas y complicadas descripciones sobre la construcción de cajas de cartón corrugado, por símbolos internacionales entendidos por todos, independientemente de idiomas y otras diferencias, se ha introducido el Código Internacional de Cajas de Cartón, que ha sido aceptado por la mundialmente conocida Asociación Internacional de Fabricantes de Cajas de Cartón Corrugado. Dicho código puede ser solicitado a la FederationEuruopeenne des Fabricants de Cartón Ondulé, FEFCO, cuya dirección es: 37 Rue d' Amsterdam, 75008 Paris, Francia, u obtenido en las páginas Web que se relacionan al final de este capítulo.

A pesar de que el cartón corrugado es un material resistente y rígido en relación con su peso, deben seguirse ciertas reglas de manejo y utilización para aprovechar su resistencia potencial.

- Las cajas de cartón deben protegerse de la humedad.

- Se debe evitar el aplastamiento de las ondas de corrugación.

- Las caras y esquinas no se deben quebrar o doblar durante el proceso de empacado.

- Las cajas no deben cerrarse temporalmente trabando las aletas.

- Siempre se deben seguir las instrucciones impresas.

- Las cuatro esquinas deben quedar bien apoyadas sobre una superficie plana y firme. Manejo de los paquetes de cajas previo a su uso

- Tomar precauciones cuando los paquetes se transportan manualmente.

- Almacenar los paquetes con cajas en bodegas o almacenes cerrados y bien ventilados, evitando la humedad, el sol directo y el excesivo calor.

- Los paquetes de cajas se deben arrumar sobre estibas o plataformas, de tal forma que queden separados del suelo.

- Los paquetes se deben arrumar en posición horizontal, nunca vertical.

- Los paquetes se deben apilar hasta una altura máxima de cinco metros, trabándolos en cada tendido. De esta forma se obtiene un arrume estable y se evita la posibilidad de derrumbamiento.

- La rotación de material de empaques debe hacerse “FIFO”: primeras en entrar, primeras en salir. Al movilizar manualmente los paquetes, se deben tomar por los bordes, nunca de los zunchos utilizados para amarrarlos. Indicaciones para el armado de cajas

- Abrir las cajas plegadas y formar el fondo sin forzar sus esquinas o quebrar sus caras.

- Al pegar, encintar o grapar las aletas del fondo, se debe verificar que las cajas queden bien cuadradas.

Llenado de cajas

- Se debe introducir el producto en forma ordenada, sin empujar o doblar hacia fuera las caras laterales, ni rasgar las esquinas de la caja.

- Si es necesario trasladar las cajas con producto cuando estas aún no están cerradas, se deben tomar por la base, nunca de las aletas superiores. Para cerrar o sellar las aletas de la caja, se debe utilizar en lo posible el engomado,

ya que este ofrece el mejor desempeño durante la vida del embalaje. El encintado

ocupa el segundo lugar, y el grapado o cosido ocupa el tercer lugar.

4.3.3.2 Embalajes de madera

Son muy utilizados durante los procesos de exportación para el transporte de mercancía pesada como maquinaria, equipos industriales, electrodomésticos y mercancía muy frágil como los productos de vidrio y artesanías.

La mayoría de las estibas son fabricadas en madera.

Consideraciones técnicas sobre la madera para la fabricación de embalajes de madera



Grafico 187. Ejemplo de Estiba fabricada en madera

4.3.3.3 Sacos

Son embalajes fabricados básicamente a partir de una o más capas tubulares planas, de película plástica flexible, cerrados al menos por uno de sus extremos. Para su producción se combinan eventualmente con otros materiales flexibles conel objeto de cumplir con las características requeridas para el llenado y la cadena de distribución de productos.

Para evitar el deslizamiento de los sacos estibados que cuando están llenos adquieren forma de cojín, la superficie de los mismos debe ser áspera.

Los sacos se fabricaban tradicionalmente con fibra de yute o algún material natural semejante. Sin embargo, estas fibras han sido remplazadas para producir sacos hechos a partir de materiales sintéticos o de papel, debido a factores económicos, apariencia, propiedades mecánicas, y riesgo de infestación o propagación de insectos.

Entre las mercancías así empacadas se encuentran los abonos, productos químicos, y algunas frutas y hortalizas, que debido a sus características de resistencia pueden ser embaladas a granel, como es el caso de los cítricos y tubérculos.



Grafico 188. Ejemplo de embalaje en sacos

4.3.3.4 Contenedores flexibles para distribución a granel

Son embalajes flexibles que no pueden manejarse manualmente cuando están llenos. También son conocidos como *Bigs bags*. Han sido concebidospara la distribución a granel de materiales sólidos en forma de polvo, gránulos o pasta y diseñados para ser levantados desde la parte superior por sistemas integrales permanentes o desmontables, limitando su capacidad máxima. Los contenedores flexibles pueden guardar cargas de más de 1.000 Kg. de peso.

Están fabricados a partir de láminas o material plástico tejido. Pueden tener un forro de *film* plástico.



Grafico 189. Ejemplo de Contenedor flexibles para distribución a granel

Existen tres tipos de contenedores flexibles para distribución a granel:

- *De carga pesada:* Diseñados para utilizarse en gran número de cargas y descargas. Pueden ser reparables *in situ* y en fábrica.
- *De carga estándar:* Diseñados para utilizarse un número limitado de cargas y descargas, no son reparables. Se usan para el transporte de productos químicos mercancías peligrosas.

4.3.3.5 Garrafas

Son embalajes usualmente elaborados con vidrio, aunque también los hay en metal, cerámica o plástico. Cuando se utilizan como embalaje para transporte, deben protegerse con materiales de amortiguamiento.



Grafico 190. Ejemplo de embalaje en garrafa

4.3.3.6 Tambores o bidones

Son recipientes cilíndricos, generalmente con una capacidad entre 10 y 240 litros. Fabricados con acero, plástico o cartón, son utilizados para el transporte a granel.



Grafico 191. Ejemplo de tambor o bidon

4.3.3.7 *Jerry can* o cuñete

Son recipientes metálicos o plásticos, generalmente con una capacidad de 5 galones. Frecuentemente se usan para gasolina y líquidos similares.



Grafico 192. Ejemplo recipiente Jerry Can o cuñete

4.3.3.8 Toneles

Son recipientes cilíndricos fabricados con madera. Se utilizan para el almacenamiento y transporte de vino, *whisky*, cerveza y bebidas alcohólicas. La capacidad volumétrica de un tonel puede oscilar entre 5 y 5.000 litros



Grafico 193. Ejemplo Embalaje en Tonel

5.1 CONTROL DE INVENTARIOS

5.1.1 Importancia del Control en la Gestión de Inventarios

Es común encontrar dos conceptos que se mezclan y de hecho en ocasiones se confunden, y son estos la administración y el control de inventarios.

La relevancia del control y la gestión de inventarios son subestimadas en muchas organizaciones, tal vez por lo mecánicas que se pueden tornar las operaciones relacionadas con esta importante función.

El control de inventarios se refiere a la parte operacional de los inventarios, es decir, todas aquellas prácticas que se tienen en cuenta a la hora de almacenar el producto. Entre otras se encuentran: cómo se debe realizar el conteo de inventario, cada cuánto se debe realizar, cómo deben ser los registros en el manejo de inventarios (entradas, salidas, fechas, lotes), cómo se deben poner las órdenes de pedido, cómo se deben recibir las órdenes de despacho, cómo realizar la inspección de órdenes de recibo, cómo asegurar un adecuado almacenamiento (bodega, estantería, luz, ventilación).

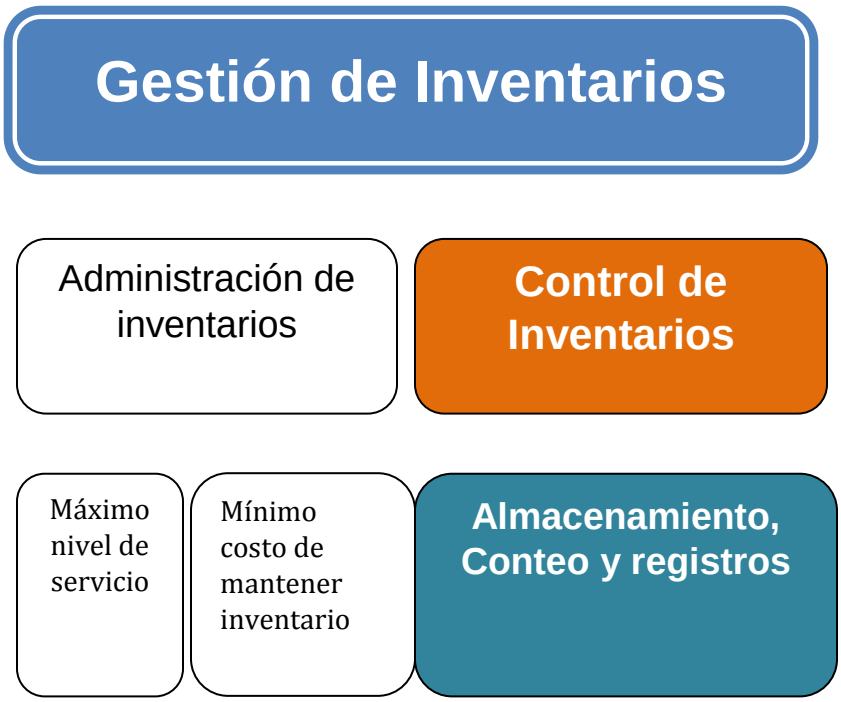


Grafico 194. Esquema de la Gestión de Inventarios

Veamos algunos elementos que destacan su necesidad:

- Establece medidas para corregir las actividades, de tal forma que se alcancen los planes exitosamente,
- Se aplica a todo: A las cosas, a las personas, y a los actos.
- Determina y analiza rápidamente las causas que pueden originar desviaciones, para que no vuelvan a presentarse en el futuro.
- Localiza a los sectores responsables de la administración, desde el momento en que se establecen medidas correctivas.
- Proporciona información acerca del estado de ejecución de los planes, sirviendo como fundamento al reiniciarse el proceso de planeación.
- Reduce costos y ahorra tiempo al evitar errores.
- Su aplicación incide directamente en la racionalidad de la administración y consecuentemente, en el logro de la productividad de todos los recursos de la empresa.

5.1.2 Principios de Planeación y Control de Inventarios

Los stocks suelen ser un elemento crítico en la gestión logística de las empresas, por lo que es fundamental basarse en una serie de principios tendientes a facilitar su accionar.

- **Equilibrio**

A cada grupo de trabajo debe proporcionársele el grado de control correspondiente. Al delegar autoridad es necesario establecer los mecanismos para verificar que se está cumpliendo con la responsabilidad conferida; y que la autoridad delegada está siendo debidamente ejercida.

- **De los objetivos**

Ningún control será válido si no se fundamenta en los objetivos y si mediante él, no se evalúa el logro de los mismos. Por lo tanto, es imprescindible establecer medidas específicas o estándares, que sirvan de patrón para la evaluación de lo definido.

- **De la oportunidad**

Para que sea eficaz, el control requiere ser oportuno, es decir, debe aplicarse antes de que se presente el error; de tal manera que sea posible tomar medidas correctivas con anticipación.

- **De las desviaciones**

Todas las variaciones o desviaciones que se presenten en relación con los planes deben ser analizadas detalladamente, de tal manera que sea factible conocer las causas que las originaron; a fin de tomar las medidas del caso para evitarlas en el futuro.

- **De excepción**

El control debe aplicarse, preferiblemente, a las actividades excepcionales o representativas, con el propósito de reducir costos y tiempo, delimitando adecuadamente cuáles funciones estratégicas requieren de inspección. Este principio se vale de métodos probabilísticos, estadísticos o aleatorios.

- **De la función controlada**

Por ningún motivo, la función controladora debe comprender a la controlada, ya que pierde efectividad el control. Este principio es básico, pues señala que la persona o área responsable de la inspección no debe estar involucrada con la actividad a controlar.

5.1.2.1 Características del control

Un buen control de inventarios debe posibilitar:

1. Reflejar la naturaleza de estructura organizacional.

Un sistema de control deberá ajustarse a las necesidades de la empresa y tipo de actividad que se desea controlar.

2. Oportunidad.

Un buen control debe manifestar inmediatamente las desviaciones, siendo lo ideal que las descubra antes que se produzcan.

3. Accesibilidad.

Todo control debe establecer medidas sencillas de entender para facilitar su aplicación. Las técnicas muy complicadas en lugar de ser útiles crean confusiones.

4. Ubicación estratégica.

Resulta imposible e incosteable implantar controles para todas las actividades de la compañía, por lo que es necesario implantarlos en ciertas áreas de valor estratégico.

5.1.2.2 Consideraciones para establecer un sistema de control

Al momento de implantar un sistema efectivo de control de inventarios, es común cometer errores ligados a la improvisación de las herramientas de seguimiento y gestión. Es por ello, que se presentan los siguientes factores como básicos para desarrollar la ejecución de dicho sistema.

- **Tipos de medición.**

Los tipos de medición se basan en algún tipo de norma o estándares establecidos, que pueden ser:

- **Estándares históricos.**

Pueden basarse en registros e información concernientes a las experiencias pasadas de una organización.

- **Estándares externos.**

Son los provenientes de otras organizaciones u otras unidades de la misma compañía.

- **Estándares de ingeniería.**

Se refiere a la capacidad de las máquinas; suelen venir especificadas por los fabricantes.

El número de mediciones

El número de mediciones puede ser reducido. Conforme se eleva la cantidad de controles que se aplican a un trabajo, el individuo pierde autonomía y la libertad respecto a cómo y cuándo ejecutarlo.

Codificación

Es importante tener una política de codificación de materiales clara, ya que un artículo siendo igual físicamente, puede ser diferente en su peso, lo que requiere un código diferente, si esto no se tiene bien definido y claro presentara inconsistencias en la información generada por los sistemas.

5.1.3 Control de pérdidas y mermas

Las perdidas constituyen uno de los principales problemas en el control y manejo de los inventarios y su descubrimiento una de las mayores dificultades, La información sobre el valor de los bienes perdidos, que es lo único que se puede conocer, varía ampliamente, y pueden llegar en muchos casos a ser miles de millones de pesos cada año. La mayor parte de las pérdidas ocurren dentro de la empresa inclusive se habla de que el 70% de estasse deben a fallas en la dirección del control de inventarios. Las pérdidas detectadas pueden ser solamente una pequeña cantidad comparadas con las que no se detectan.

5.1.3.1 Identificación de pérdidas

Uno de los principales problemas es la incapacidad para identificar el área de pérdidas, es fundamental identificar completamente las pérdidas. Aunque los robos, tanto internos como externos son la causa principal de las pérdidas, sería un error ocuparse solamente de ellos. Todo lo que disminuye el beneficio final forma parte del factor pérdidas. No se pueden tomar medidas para prevenir las pérdidas mientras estas no se identifiquen adecuadamente. La identificación conducirá a la cuantificación. Cualquier pérdida lo es de beneficio neto.

Existen tres áreas de pérdida importante en los inventarios. Dichas áreas pueden distinguirse con precisión.

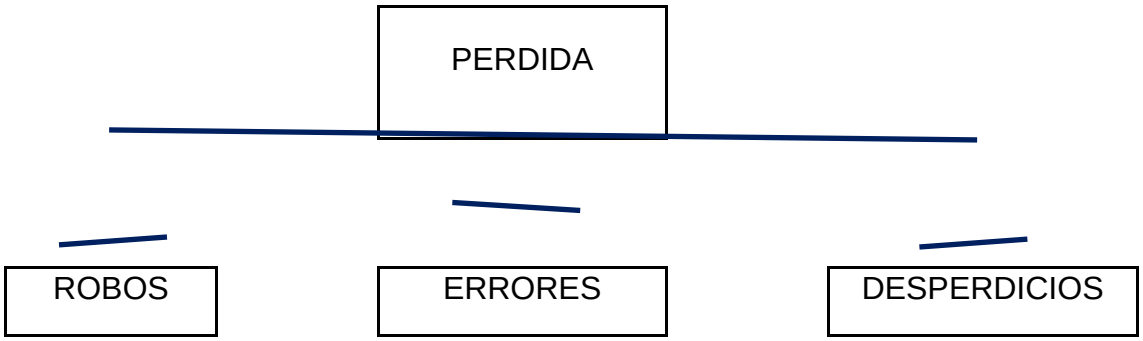


Grafico 195. Áreas de pérdida importante en los inventarios

Imagine que se encuentra en su bodega y ve cientos de billetes de $ 10.000 flotando en la cuneta y desapareciendo por el desagüe. Su primera reacción seria recuperar los billetes. Sin embargo, mas y mas billetes continuarán flotando corriente abajo procedentes de la fuente. Se debe descubrir esa fuente y cortarla. Esta es una buena analogía. Todos esos billetes de $10.000 se están perdiendo por su desagüe, pero usted no puede verlos. Sus beneficios se están escapando. Es cuestión de aceptar el hecho, descubrir la fuga e implementar un buen sistema de control de inventarios físicos.

A. Desperdicios

Los desperdicios de inventario pueden producirse debido a:

- **Daños,**La manipulación deficiente da lugar a pérdidas de inventario. Mientras el producto está almacenado pueden ocurrir factores como la humedad, golpes o en la fragmentación de la unidad de almacenamiento, averías, pero si no se comprueban o se registran se convierten en pérdidas para la empresa.

- **Almacenamiento**, Una rotación baja dará lugar a inventario caducado o vencido y sin valor. Con un mal almacenamiento y control de rotación los productos se deterioran hasta el punto en que no se pueden vender e incurrimos en un costo oculto que genera la disposición final del producto.

- **Las mermas**especialmente se presentan en el almacenamiento de líquidos, un correcto sellado de los recipientes y una buena y permanente calibración de los equipos utilizados para el pesaje nos garantizarán en un buen porcentaje el éxito en la gestión de estos inventarios.

B. Errores

Siempre se cometen equivocaciones, pero ¿hasta qué punto están institucionalizadas?

- Se incurre en pérdidas cuando se entrega un producto equivocado o al existir errores en los registros del movimiento. Para subsanar el error se deben efectuar los ajustes pertinentes en dichos registros.

- Los errores en las labores administrativas, en especial en las relacionadas con la entrada y salida de documentos del computador, pueden ocasionar pérdidas significativas.

- Algunos errores importantes se deben a las inexistencias de sistemas informáticos o a que estos son inadecuados. Si la información no es correcta aparecerán todos los errores anteriores; se calcularán errores informáticamente, un computador es un dispositivo que transforma un error burocrático en un desastre para la empresa. Si existe una falla en el sistema se debe corregir con rapidez. Si un error no se detecta y se corrige, se convertirá en deliberado y se puede utilizar para encubrir un robo.

C. Robos

Constituyen el factor de pérdida más importante, a pesar de lo cual no es fácil prevenir, tampoco es el más fácil de aceptar como una realidad.

- Los sistemas son la mejor forma de evitar los robos internos, un óptimoregistro de todos los movimientos de inventarios permiten detectar las fugas de productos o que estas se vuelvan continuas, un adecuado plan de inventarios permanente nos ayuda a tener una visión de nuestro inventario.

- El orden y la limpieza son un factor bien importante en el control de inventarios, teniendo una visión clara y física del producto con el solo hecho de hacer una ronda por nuestra bodega se pueden detectar faltantes.

- No solo las pérdidas se evitan con una buena gestión de inventarios, es importante contar con las ayudas electrónicas que existen hoy en día, un sistema de video cámaras cubriendo las áreas adonde almacenamos los productos de alto costo o mas rotación serán vital a la hora de aclarar perdidas.

5.1.4 Planeación y Ejecución de Inventarios Físicos.

Los principales objetivos de los inventarios físicos son:

- Prevenir fraudes de inventarios.
- Descubrir robos y sustracciones.
- Obtener información administrativa, contable y financiera confiable de inventarios.
- Valuar los inventarios con criterio razonable, consistente y conservador.
- Proteger y salvaguardar los inventarios.
- Promover la eficiencia del personal de la bodega o almacén.
- Detectar desperdicios y filtraciones de inventario.

¿Qué es un inventario?

Se entiende por inventario la relación que se hace como resultado de contar, pesar o medir las existencias de cualquier activo o bien tangible, o también a las existencias de los bienes destinados a la venta o la producción para su posterior venta.

Que se debe inventariar:

- **Materias primas**
  Comprende todas las clases de materiales que pueden someterse a operaciones de transformación o manufactura, antes de ser vendidos como producto terminado.
- **Productos en proceso de fabricación**
  Consiste en la producción parcialmente manufacturada que se encuentra en proceso.
- **Productos terminados**
  Son todos los artículos manufacturados que están aptos y disponibles para la venta.
- **Material de empaque y embalaje**
  Se conoce también como stock de materiales; puede asociarse directamente con el bien terminado y llega a convertirse en partes de él.

5.1.4.1 Tipos de Inventarios

- **Inventario físico general**

  Hoy en día la práctica de este tipo de ejercicio está muy cuestionada por las implicaciones y costos que conlleva, sin embargo algunas empresas aun lo efectúan. Los trabajos de recuento físico del total de las existencias constituyen grandes problemas y en ocasiones interrumpen el normal funcionamiento de la empresa por varios días, además este tipo de inventario da una información de lo que hay, no sobre lo que debe haber.

- **Inventario Cíclico**

  Como su palabra lo identifica como un recuento de existencias por ciclos o periodos, lo más recomendable es definirlo al inicio de cada año, esta práctica resulta más segura a la hora de identificar diferencias en las cantidades y efectuar la trazabilidad en los registros de entrada y salida por que sus periodos son más cortos y por consiguiente es menor la cantidad de transacciones que debemos revisar para identificar las diferencias. Dependiendo la cantidad de códigos o referencias en nuestro almacén la programación de este tipo de inventario debe asegurar que en cada periodo de tiempo y de acuerdo al calendario contable o de balances en la empresa se garantice mínimo el conteo y verificación de la totalidad de las mercancías.

- **Inventarios aleatorios**

Es un ejercicio práctico y confiable, debe ser permanente, el manejo de los inventarios aleatorios nos garantiza un porcentaje alto de confiabilidad en los datos registrados en el sistema y producto disponible para la fabricación o venta según sea el tipo de empresa. Este tipo de inventario es programado por la persona directamente responsable de los mismos y como parámetros para la escogencia de referencias que se contarán, se puedencitar algunos:

a- productos que están presentando continúas diferencias entre el físico y el registro en el sistema.

b- Productos de más alto valor.

c- Productos de fácil comercialización.

d- Productos con pronta fecha de vencimiento.

e- Productos de alta rotación.

El éxito de este tipo de inventario es realizar la trazabilidad de las diferencias y ajuste de las mismas inmediatamente se realice el ejercicio.

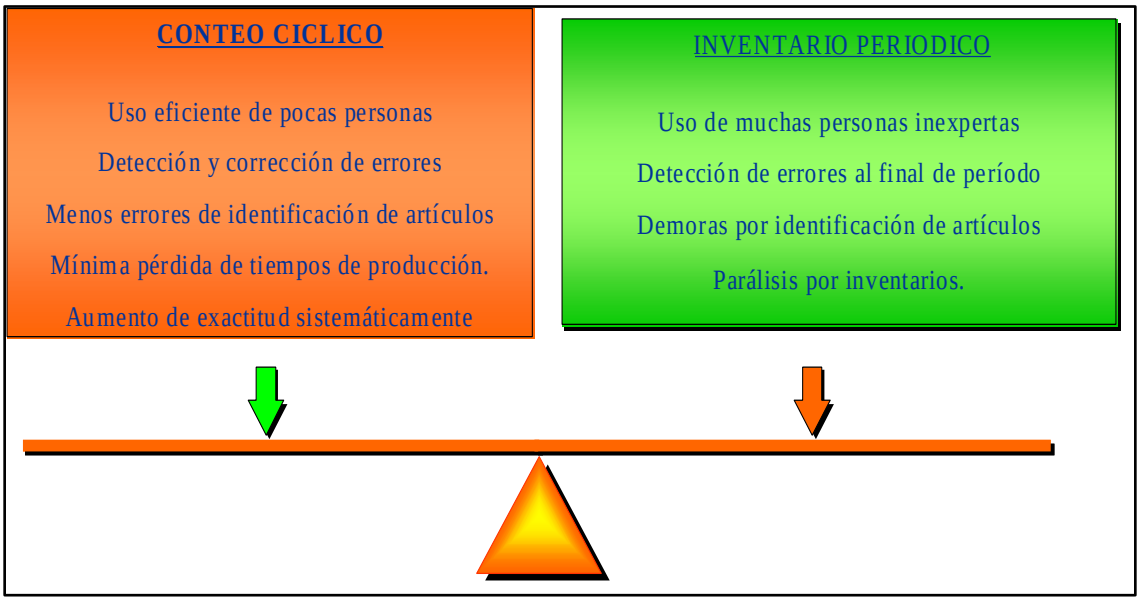


Grafico 196. Diferencias entre el conteo cíclico y el inventario periódico

5.1.4.2 Programación de Inventarios

El factor fundamental para el éxito de un inventario físico está sujeto a la planeación y asignación de recursos con suficiente anterioridad a la realización del mismo, algunos aspectos importantes son:

- Corte de documentos, todos los documentos que afectan inventario de entrada y salida deben ser cerrados, ej.: la facturación debe quedar despachada, los ingresos de mercancías se tienen que dejar registrados en el sistema.
- Disposición física de los productos en la bodega, todo los productos deben estar ubicados en su respectiva posición respetando las condiciones que requiere para el almacenamiento, por lote, por tipo, por condición físico química compatible.
- Recurso humano. La escogencia del recurso humano es vital para el éxito del inventario, este debe cumplir con un perfil adecuado para el ejercicio, con buen análisis numérico, analítico y conocedor de los productos especialmente para el personal que realiza el conteo.
- Equipos. La facilidad que existe hoy en día para realizar los inventarios con la ayuda de computadores utilizando la hoja de Excel para el análisis y depuración de los datos antes de ingresarlos al software de la compañía es importante, y ahorra tiempo, se debe adecuar los equipos y el personal capacitado necesarios para el ingreso de los datos y el análisis de diferencias.
- La realización física de inventarios genera una dinámica de organización, orden y limpieza que debe ser aprovechada y conservada, todo almacén o bodega que permanezca ordenado motiva al personal de bodegas ya que el ambiente de trabajo es óptimo en estas condiciones.

5.1.4.3 Conteos y análisis de las diferencias del inventario.

Antes de la realización del inventario se debe tener definido con la dirección de la compañía la metodología de análisis, la más común es:

- Se realiza el primer conteo.
- Se realiza el segundo conteo.
- Se compara el primer conteo con el segundo, los códigos o referencias que presenten diferentes cantidades, se ordena un tercer conteo.
- Teniendo claras las cantidades físicas definidas, se ingresan los datos del conteo a las tarjetas o al sistema comparando las cantidades existentes físicamente contra las cantidades que figuran en la contabilidad de inventarios.

- Se genera el listado de diferencias.
- Se realiza el análisis de las diferencias revisando los movimientos de los productos desde el último inventario realizado, una efectiva forma de encontrar diferencias es comparando los datos del ingreso con los documentos que soportaron el movimiento y las cantidades asentadas en los kardex, también es importante revisar que todas las mercancías que llegaron a la empresa hayan quedado asentadas en caso de no ser así se presentarán sobrantes de inventario, caso contrario los faltantes se presentan por anulación de documentos de mercancías que ya han sido despachadas, errores de cantidades despachadas de mas, y robo.
- Con la autorización de la dirección de la compañía se deben realizar los ajustes necesarios para que el inventario quede ajustado a la realidad, si no se detectan las diferencias, posterior al inventario se puede hacer la revisión, este ejercicio no se debe realizar en un horizonte de tiempo muy lejano, debe ser máximo en los siguientes 8 días después de realizado el ejercicio.

5.2 Gestión de Indicadores de Gestión

5.2.1 Clasificación ABC de Inventarios

En este capítulo se hará, desde el punto de vista de control y conservación de los inventarios, una clasificación ABC que si bien puede ser parecida a la clasificación bajo la óptica de almacenamiento o rotación no es igual, ya que el enfoque de esta clasificación debe indicar a que productos se debe prestar más atención para la realización de inventarios físico y garantizar sus existencias.

El ABC en los Inventarios consiste en estructurar o clasificar los productos en tres categorías denominadas A, B y C, apoyándose en el principio en el cual, generalmente, los productos siguen una distribución parecida a la realizada por Pareto con las rentas de los individuos, cuyo argumento es: “alrededor del 20% del número de artículos en stock, representan cerca del 80% del valor total de ese stock.

Cada una de estas categorías tiene sus propias características, a continuación algunas de ellas.

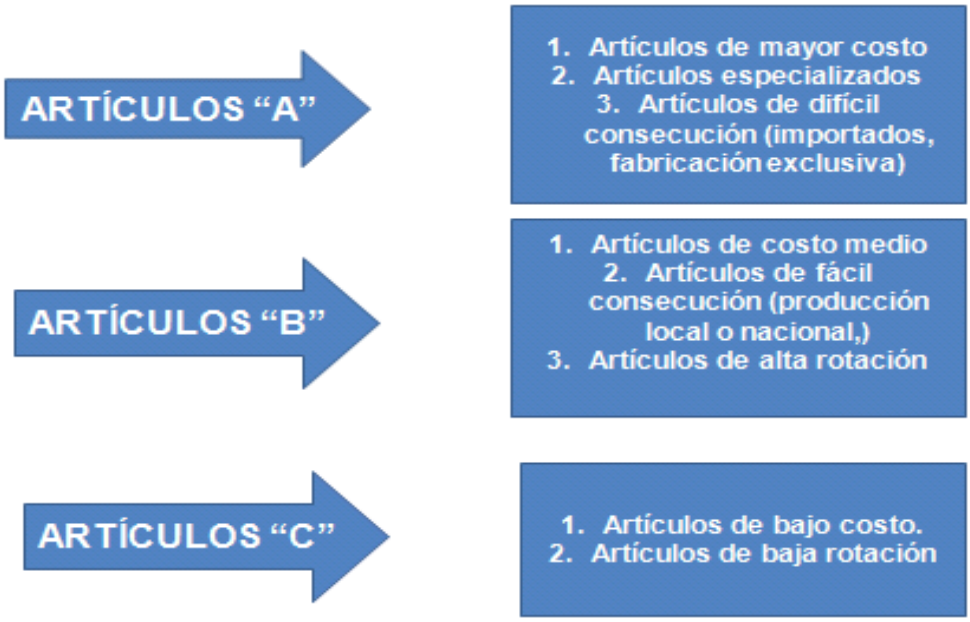


Grafico 197. Categorías de Artículos ABC

Productos tipo A

Representan un porcentaje pequeño en términos de referencias físicas respecto al total de los referencias en inventario.

Representan la mayor parte del valor del inventario.

Generalmente son más rentables.

Nunca deberían presentar agotados, pues requieren un nivel de servicio superior al 99%.

Su nivel de inventario suele ser bajo, pero justificable.

El costo de venta es mayor comparado con los que poseen los otros dos tipos de productos, B y C.

Son productos de mediana y alta rotación y generalmente su demanda es más fácil de predecir.

Su proceso productivo está más estandarizado.

Los proveedores de estos productos están más desarrollados.

Política de Inventario Asociada:

- Ubicación en un área de almacenamiento especial con buenas medidas de seguridad.
- Realización de inventarios cíclicos permanentemente
- Proveedores confiables.
- Conocer perfectamente el tiempo reposición.

Productos tipo B

Tienen una representación mediana en términos de las referencias con relación al total.

Poseen el segundo valor en cuanto a capital movilizado. Su tratamiento es intermedio, es decir, sin una gran inversión pero con un cuidado razonable.

Su nivel de inventario suele ser un término medio.

Son productos con una rotación alta lo que nos ayuda a detectar diferencias cuando alcanzan su mínima cantidad de stock.

Presentan un costo de venta intermedio, comparados con los productos A y C.

Política de Inventario Asociada:

- Realización inventarios cíclicos programados.
- Ubicación en área de almacenamiento seguro.
- Proveedores con cierto grado de confiabilidad.
- Conocer perfectamente el tiempo reposición
- Utilizar un sistema de pedidos ágil y seguro.

Productos tipo C

En este grupo representa un alto porcentaje en cuanto a referencias físicas con relación al total.

Es el grupo que menos capital moviliza con respecto a la inversión total.

Tienen una rentabilidad inferior y su manejo no es muy exigente.

Son los productos con más baja rotación.

En el inventario es normal tener pocas unidades de estos productos.

Presentan el mayor costo de venta, comparados con los productos A y B.

Son candidatos a convertirse en productos obsoletos.

Representan un alto costo de mantenimiento para la empresa.

Política de inventario Asociada:

- Ubicación en almacenamiento con nivel normal de seguridad.
- Incluirlos en la programación de inventarios cíclicos como complemento a los tipo A y B siendo estos últimos prioridad,
- Es recomendable mantener un bajo volumen en el inventario de este tipo de productos.

La clasificación A, B y C de un grupo de productos para efectos del control de inventarios se lleva a cabo desde el costo por unidad, en el gráfico siguiente podemos observar claramente este concepto:

CLASIFICACIÓN ABC DE DE INVENTARIOS					
Tipo	**# de referencias**	**%**	**Costo Unitario**	**Costo Total**	**%**
A	10	1,2%	$ 15.000.000	$ 150.000.000	85,2%
B	200	24,7%	$ 100.000	$ 20.000.000	11,4%
C	600	74,1%	$ 10.000	$ 6.000.000	3,4%
Totales	**810**	**100%**	**$ 15.110.000**	**$ 176.000.000**	**100%**

Tabla 24. Clasificación ABC de Inventarios

- **Tipo A** El 1,2% de las referencias son el 85,2% del costo total del inventario.

- **Tipo B** El 24,7% de las referencias son el 11,4% del costo total del inventario.
- **Tipo C** El 74,1% de las referencias son solo el 3,4% del costo total del inventario.

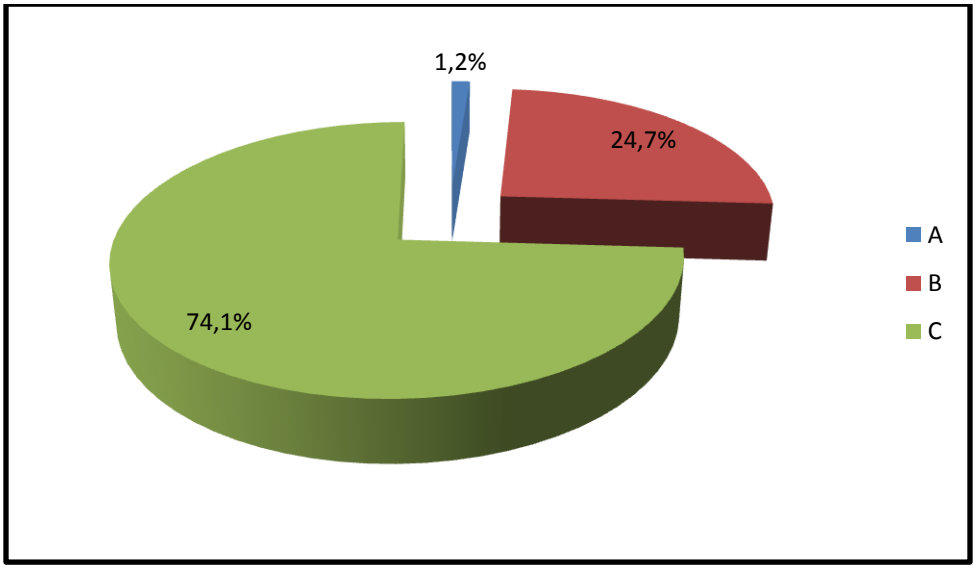


Grafico 198. Clasificación ABC por # de referencias

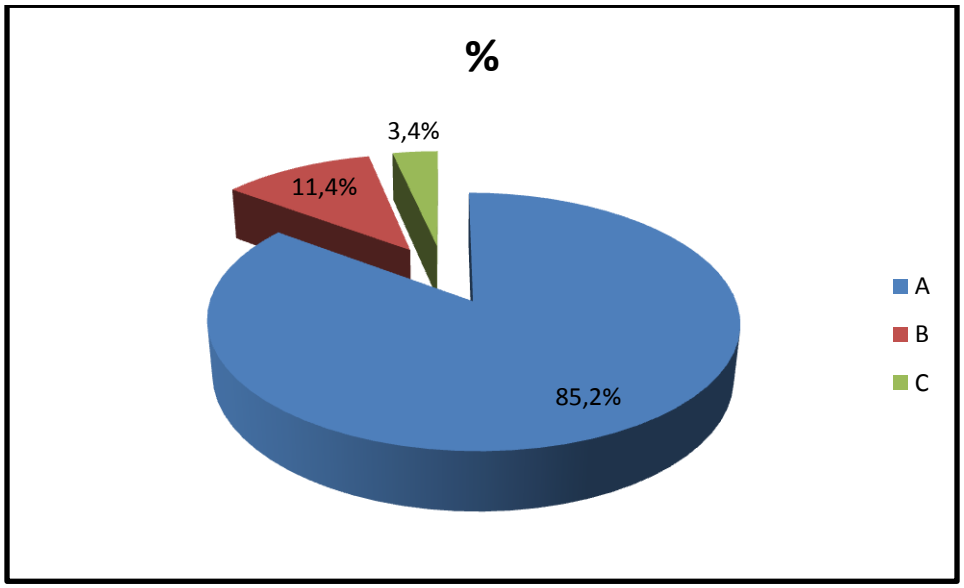


Grafico 199. Clasificación ABC por # Costo total

5.2.2 Impacto de los costos de inventario en los almacenes

Los inventarios representan una inversión relativamente alta y producen efectos importantes sobre todas las funciones principales de la empresa. Cada función tiene a generar demandas de inventario diferente y a menudo incongruente:

Ventas

Requiere inventarios elevados para hacer frente con rapidez a las exigencias del mercado.

Producción

Necesitan elevados inventarios de materias primas para garantizar la disponibilidad en las actividades de fabricación; y un colchón permisiblemente grande de inventarios de productos terminados; facilita niveles de producción estables.

Compras

Las compras elevadas minimizan los costos por unidad y los gastos de compras en general.

Financiación

Los inventarios reducidos minimizan las necesidades de inversión (corriente de efectivo) y disminuyen los costos de mantener inventarios (almacenamiento, antigüedad, riesgos, etc.).

Los propósitos de las políticas de inventarios deben ser:

1.- Planificar el nivel óptimo de inversión en inventarios.

2.- A través de control, mantener los niveles óptimos tan cerca como seaposible de lo planificado.

Los niveles de inventario tienen que mantenerse entre dos extremos: un nivel excesivo que causa costos de operación, riesgos e inversión insostenibles, y un nivel inadecuado que tiene como resultado la imposibilidad de hacer frente rápidamente a las demandas de ventas y producción (Alto costo por falta de existencia).

5.2.3 Costos de Mantenimiento de los Inventarios

Al llevar a cabo un análisis deben tenerse en cuenta diversos factores, tales como rendimiento de la inversión, rotación de activos y ciclo de vida del producto.

Muchos de estos factores se consideran y revisan en documentos contables y financieros que elaboran cada mes en las empresas. Por desgracia, incluir estos factores en modelos de intervalos continuos para los inventarios requiere análisis complejos. Por lo tanto, la mayor parte de los modelos básicos de inventarios se basan en compensaciones e intercambios de costos como criterios para el análisis.

En general, se consideran cuatro factores de costos: (1) de pedidos (preparación); (2) de mantenimiento (conservación); (3) de agotamiento (falta de existencia) y (4) de adquisición (producción).

5.2.3.1 Costos de Pedido (preparación o picking)

Se incurre en costos de pedido (de preparación) en cualquier momento en que ocurra alguna actividad para reabastecer los inventarios. Para los modelos comerciales, se utiliza el término costos de pedido. Ese costo consta primordialmente de aquellos costos administrativos y de oficina, asociados con todos los pasos y actividades que deben emprenderse desde el momento en que se emite la requisición de compra hasta el momento en que se recibe el pedido, se coloca en el inventario y se paga. Algunos elementos representativos de los costos de pedido incluyen el procesamiento y manejo de las órdenes de compra, transporte, la recepción, inspección, colocación en inventario, contabilización, auditoria y pago al proveedor.

Por lo general, se considera que los costos de pedido son independientes del tamaño del lote; lo más común es que se utilice un cargo fijo por pedido. En los modelos de producción, se utiliza el término costos de preparación en vez de costos de pedido. Estos costos de preparación por lo general incluyen muchos costos administrativos y de oficina asociados al apoyo de la producción, tales como requisiciones, recepción, inspección, colocación en inventario y contabilización; sin embargo, lo más frecuente es que los costos más importantes sean los de la mano de obra y materiales asociados con la preparación de la maquinaria para producir.

Se puede asumir que el costo de pedido (de preparación) es constante; es decir, el costo es independiente del número de unidades que se pidan o el número de unidades que se incluyan en una corrida de producción.

5.2.3.2Costos de Conservación (mantenimiento)

Estos costos son aquellos en que se incurre al tener un determinado nivel de inventarios durante un período específico. En esencia, este costo consta de los costos explícitos e implícitos asociados con el mantenimiento y la propiedad de los inventarios. Este costo incluye el costo de oportunidad del dinero invertido en ellos, el costo del almacenamiento físico (renta, calefacción, iluminación, refrigeración, conservación de registros, seguridad, entre otros), depreciación, impuestos, seguros y deterioro y obsolescencia de los productos. El costo de conservación se expresa como un costo de tiempo.

5.2.3.3 Costos de Agotamiento (Falta de existencias)

Estos costos son aquellos en los que se incurre al no poder satisfacer una demanda.

La magnitud del costo depende de si se permiten los pedidos retroactivos. Si éstos no se permiten, entonces un agotamiento de inventario dará como resultado la pérdida permanente de ventas para los artículos que se demandaban y que no estaban disponibles. Podría incurrirse en un costo adicional de "buena voluntad" si el cliente deja de comprarle a la organización.

Cuando se permiten los pedidos retroactivos, los costos relevantes de agotamiento son los costos administrativos y de oficina asociados con esta actividad y que incluyen el costo de esfuerzos especiales en estas áreas, tiempo extra, manejo y transporte especial y seguimiento.

5.2.4 Indicadores de Gestión de los Inventarios

Cada empresa define sus metas con el manejo de los indicadores, es importante determinar qué tipo de productos se manejan y asignarle la meta que se quiere obtener mediante el análisis de los resultados, por ejemplo en el manejo de inventarios de combustible un indicador vital es conocer el porcentajede pérdida por evaporación e implementar las acciones correctivas para evitar dicha perdida, en una empresa de productos de consumo masivo la meta podría ser el % de ajustes en pesos permitidos por valor de producto inventariado o movido durante un lapso de tiempo.

Objetivos de los indicadores logísticos:

- Identificar y tomar acciones sobre los problemas operativos
- Medir el grado de competitividad de la empresa frente a sus competidores nacionales e internacionales

- Satisfacer las expectativas del cliente mediante la reducción del tiempo de entrega y la optimización del servicio prestado.
- Mejorar el uso de los recursos y activos asignados, para aumentar la productividad y efectividad en las diferentes actividades hacia el cliente final.
- Reducir gastos y aumentar la eficiencia operativa.
- Compararse con las empresas del sector en el ámbito local y mundial (Benchmarking)

Esquema de implantación:

Sólo se deben desarrollar indicadores para aquellas actividades o procesosrelevantes al objetivo logístico de la empresa, para lo anterior, se deben tener en cuenta los siguientes pasos:

1- Identificar el proceso logístico a medir
2- Conceptualizar cada paso del proceso
3- Definir el objetivo del indicador y cada variable a medir
4- Recolectar información inherente al proceso
5- Cuantificar y medir las variables
6- Establecer el indicador a controlar
7- Comparar con el indicador global y el de la competencia interna
8- Seguir y retroalimentar las mediciones periódicamente
9- Mejorar continuamente el indicador



Grafico 200. Clases de Indicadores de Gestión

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA	IMPACTO (COMENTARIO)
1. ÍNDICE de Rotación de Mercancías	Proporción entre las ventas y las existencias promedio. Indica el número de veces que el capital invertido se recupera a través de las ventas.	Ventas Acumuladas x 100/ Inventario Promedio	Las políticas de inventario, en general, deben mantener un elevado índice de rotación, por eso, se requiere diseñar políticas de entregas muy frecuentes, con tamaños muy pequeños. Para poder trabajar con este principio es fundamental mantener una excelente comunicación entre cliente y proveedor.
2. ÍNDICE de duración de Mercancías	Proporción entre el inventario final y las ventas promedio del último período. Indica cuantas veces dura el inventario que se tiene.	Inventario Final x 30 días/Ventas Promedio	Altos niveles en ese indicador muestran demasiados recursos empleados en inventarios que pueden no tener una materialización inmediata y que está corriendo con el riesgo de ser perdido o sufrir obsolescencia.
3. EXACTITUD del Inventario	Se determina midiendo el costo de las referencias que en promedio presentan irregularidades con respecto al inventario lógico valorizado cuando se realiza el inventario físico.	Valor Diferencia ($)/Valor Total de Inventarios	Se toma la diferencia en costos del inventario teórico versus el físico inventariado, para determinar el nivel de confiabilidad en un determinado centro de distribución. Se puede hacer también para exactitud en el número de referencias y unidades almacenadas

Tabla 25. Clases de Indicadores de Gestión de Inventarios

5.3 Diseño y construcción de Centros de Distribución

5.3.1 Principios de Diseño y construcción de Centros de Distribución

El almacenamiento está condicionado a la forma, el tamaño, peso, calidad, resistencia y empaque de las mercancías (bultos, cajas, faros, atados, cartones, huacales, laminas y similares). Por ello es el supervisor de bodega a quien le corresponde decidir, de acuerdo con la capacidad de almacenaje y con la disposición de sus corredores, como clasificar u ubicar las unidades. Sin embargo, recomendamos tener en cuenta los siguientes principios cuando se vayan a planear áreas del almacenamiento en las que este previsto utilizar equipo mecánico de maniobra:

- Situar grandes existencias en áreas amplias y en hileras cortas, de máximo 3 metros de profundidad, manteniendo así el fácil acceso a las mercancías. Solo el depósito de productos homogéneos se peden hacer bloques mas anchos.
- Tener en particular cuidado con la formación de arrumes grandes y altos, evitando así de riesgos para las mismas especies y para los trabajadores.
- Procurar que los huacales o unidades pesadas se localicen en lugares de fácil movilización; los productos o empaques que se afecten en sitios secos, los frágiles sin peligro de sobrecarga ni de presiones laterales, los pequeños, delicados o valiosos en zonas seguras y los que pueden causar perjuicio a otros en lugares aislados.
- Que la disposición de los arrumes sea tan uniforme que demuestre seguridad, orden y cuidado en la conservación de la mercancía. Al aplicar sobre una estiba, se aconseja que los bordes de los empaques queden a ras con la plataforma.
- Que las prácticas de aseo y mantenimiento se realicen en forma estricta con el fin de garantizar el orden y la seguridad del almacén. Por ejemplo, partículas de productos caídas al suelo deben remover de inmediato y evitar que insectos roedores conviertan el sitio en foco de contaminación.
- En lo posible, las existencias de un mismo depósito deben quedar en un solo lugar, de manera que se facilite su pronta identificación, su rápido inventario y su observación directa.
- Es necesario dejar mínimo un metro de espacio libre entre los arrumes y las paredes del almacén para evitar así daños en la construcción y bloqueos de circulación en caso de emergencia.
- Se debe tener presente que las operaciones de cargue y descargue, desde el punto de vista de la seguridad y eficiencia, requieren las zonas para la recepción, alistamiento o despacho de mercancías y de suficiente espacio para el movimiento de equipos hacia las entradas del almacén.

Los procedimientos para la construcción de una bodega varían según la cantidad y la clase de espacio disponible, mercancías por almacenar, equipos y personal de trabajo. Sin embargo, existen principios que generalmente son tenidos en cuenta en el diseño:

- Que el edificio sea de una sola planta, evitando así el uso de las escaleras y ascensores, lo que ofrece un mayor espacio para almacenamiento y rebaja los costos al poder utilizar techos de estructura liviana.
- La altura libre o útil de la instalación estará determinada por el tipo de mercancías y de equipos de manejo de materiales y por las formas de almacenamiento que sea adopten.
- La capacidad de resistencia y el acabado de los pisos deberán ser adecuados a la clase de equipos y mercancías que se vayan a manipular en el almacén.
- Las paredes internas del almacén deberán ser completamente lisas, de tal manera que ni permitan la acumulación de polvo ni la proliferación de plagas.
- Se debe distribuir el espacio, según funciones, superficies, disponibilidad y adecuación, en zonas de almacenamiento, recepción, despacho, oficina y servicios auxiliares.
- Es necesario prever los sitios donde se colocan tomas para agua y energía eléctrica, equipos de seguridad contra incendio y robo, y por supuesto, no olvidar las salidas de emergencia.
- El lugar, el tamaño y numero de columnas que soporten la estructura afectaran la disposición de los corredores y áreas de almacenamiento, por lo tanto se tendrá que ubicar de tal manera que una vez almacenada la mercancía no quede el mas mínimo espacio subutilizado.
- Que haya una buena iluminación natural y suficiente ventilación para dispersar el calor y los olores, previniendo así el deterioro de los productos.
- Que las puertas de acceso al nivel del piso sean anchas y altas; y aquellas con plataforma de carga o muelles estén a una altura equivalente o muelles estén a una altura equivalente a la de los remolques de los camiones. El número de puertas estará relacionado con el número de pasillos y corredores y con el flujo de mercancía ya previsto.
- Los pasillos, que dividen los grandes bloques de almacenamiento para facilitar el acceso a las mercancías, deben ser rectos y no tener columnas ni otra clase de obstáculos. El ancho de los pasillos deberá ser el mínimo, según el espacio requerido por el tamaño de la estiba y por el equipo mecánico que se vaya a utilizar.
- Los corredores constituyen las arterias de depósito y por ello, se deben extender a lo largo de toda la bodega y ser lo suficientemente amplios para permitir el paso de los equipos de manejo de materiales con carga, en direcciones opuestas.
- Es fundamental que para la parte exterior del almacén se deben planear las zonas de estacionamiento de vehículos de carga.

Factores claves para construir un almacén

Se recomienda algunos factores claves básicos para construir un almacén o Centro de Distribución. Estos factores claves son:

1. Perfile sus operaciones: Al igual que un traje de vestir las medidas y políticas deben ser tomadas y sobre este se escoge el diseño requerido. Considere además el benchmarking para esto.
2. Defina la Misión y el Layout del Almacén: El layout se define en base al punto anterior y con respecto al crecimiento que va a tener la empresa. Cinco años de proyección un término adecuado. Además considere cambios en su operación con respecto a nuevas técnicas, tendencias y tecnología actual y futura. La misión de la Instalación debe estar bien clara para su diseño; si este es un almacén fiscal, centro de distribución, solo para artículos "A" etc..
3. Utilice la Simulación: para analizar y aprobar su operación se recomienda el uso de la simulación así podrá proyectar el numero de recursos requeridos y su inversión. Además aprobar su layout.
4. Terreno: Busque el terreno que se acople al layout y a su proyección de crecimiento; evalúe el tipo de suelos.
5. Licitaciones: Movimientos de tierras, construcción, compra de equipos.
6. Mano de Obra: Considere si el lugar apropiado para la disponibilidad de mano de obra.
7. Accesibilidad de la red de transporte: Analice si la accesibilidad de la red de transporte es la adecuada para alcanzar a sus clientes y proveedores

5.3.2 Distribución y Asignación de Espacios

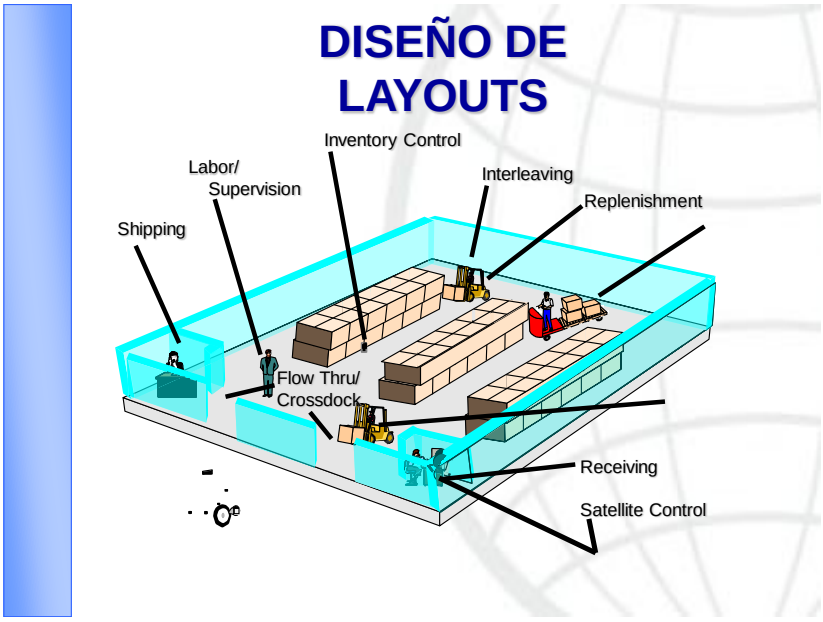


Grafico 201. Diseño de Lay Outs

Los procedimientos para la construcción de una bodega varían según la cantidad y la clase de espacio disponible; mercancías por almacenar; equipos y personal de trabajo. No obstante, existen principios que, generalmente, son tenidos en cuenta durante el diseño:

- Que el edificio sea de una sola planta, evitando el uso de escaleras y ascensores; disponiendo así de un mayor espacio para almacenamiento y aminorando los costos al emplear techos de estructura liviana.
- La altura libre o útil de la instalación estará determinada por el tipo de mercancías y equipos de manejo de materiales empleados; así como por las formas de almacenamiento que se adopten.
- La capacidad de resistencia y el acabado de los pisos deberán ser acordes con la clase de equipos y bienes que se vayan a manipular en el almacén.

- Las paredes internas de la bodega deberán ser completamente lisas, de tal manera que no permitan la acumulación de polvo ni la proliferación de plagas.

- Se debe distribuir el espacio, según funciones, superficies, disponibilidad y adecuación, en zonas de almacenaje, recepción, despacho, oficina y servicios auxiliares.

- Es necesario prever los sitios donde se ubican tomas para agua y energía eléctrica, equipos de seguridad contra incendio y robo y, por supuesto, las salidas de emergencia.

- El lugar, el tamaño y el número de columnas que soporten la estructura, afectarán la disposición de los corredores y áreas de almacenamiento; por lo tanto, se tendrán que ubicar de tal forma que una vez almacenada la mercancía, no quede el más mínimo espacio subutilizado.

- Que haya una buena iluminación natural y suficiente ventilación para dispersar el calor y los olores, previniendo así el deterioro de los productos.

- Que las puertas de acceso al nivel del piso sean anchas y altas y aquéllas con plataforma de carga o muelles estén a una altura equivalente a la de los remolques de los camiones. El número de puertas estará relacionado con el de pasillos y corredores y con el flujo de artículos ya previsto.

- Para facilitar el acceso de las mercancías, los pasillos que dividen los grandes bloques de almacenamiento deben ser rectos y no tener columnas ni otra clase de obstáculos. El ancho de los pasillos deberá ser el mínimo, según el espacio requerido por el tamaño de la estiba y por el equipo mecánico que se vaya a utilizar.

- Los corredores constituyen las arterias de depósito y por ello, se deben extender a lo largo de toda la bodega y ser lo suficientemente amplios para permitir el paso de los equipos de manipulación de materiales con carga, en direcciones opuestas.

- Es fundamental que la parte exterior del almacén disponga de parqueaderos para vehículos de carga.

5.3.2.1 Principios para la asignación de espacios

El bodegaje está condicionado a la forma, el tamaño, peso, calidad, resistencia y empaque de las mercancías (bultos, cajas, faros, atados, cartones, guacales, láminas y similares). Por ello, es el supervisor de bodega a quien le corresponde decidir, de acuerdo con la capacidad de almacenaje y con la disposición de sus corredores, cómo clasificar y ubicar las referencias. Sin embargo, recomendamos tener en cuenta las siguientes recomendaciones cuando se vayan a diseñar áreas de almacenamiento, en las que esté previsto emplear equipo mecánico de maniobra.

- Situar grandes existencias en áreas amplias y en hileras cortas, de máximo 3 metros de profundidad, manteniendo así el fácil acceso a los bienes. Solo el depósito de productos homogéneos se puede hacer en bloques más anchos.
- Tener particular cuidado con la formación de arrumes grandes y altos, evitando así riesgos para las referencias y para los trabajadores.
- Procurar que los guacales o unidades pesadas se localicen en lugares de fácil acceso; que los productos o empaques se sitúen en sitios secos; que los bienes frágiles no corran peligro de sobrecarga ni de presiones laterales; que los artículos pequeños, delicados o valiosos estén en zonas seguras; y que los productos que puedan causar perjuicio se sitúen en lugares aislados.
- Que la disposición de los arrumes sea tan uniforme que demuestre seguridad, orden y cuidado en la conservación de la mercancía. Al apilar sobre una estiba, se aconseja que los bordes de los empaques queden a ras con la plataforma.
- Llevar cabo estrictas prácticas de aseo y mantenimiento, con el fin de garantizar el orden y la seguridad del almacén. Por ejemplo, partículas de

productos alimenticios caídas al suelo se deben remover de inmediato, para evitar que insectos y roedores conviertan el sitio en foco de contaminación.

- En lo posible, las existencias de un mismo depósito deben quedar en un solo lugar, de manera que se facilite su pronta identificación, su rápido inventario y su observación directa.
- Es menester dejar, mínimo, un metro de espacio libre entre los arrumes y las paredes del centro de distribución, evitando así daños en la construcción y bloqueos de tránsito en caso de emergencia.

Se debe tener presente que las operaciones de cargue y descargue, desde el punto de vista de la seguridad y la eficiencia, requieren zonas para la recepción, alistamiento o despacho de mercancías; así como de suficiente espacio para el movimiento de equipos hacia las entradas del almacén.

5.3.2.2Zonas del centro de distribución

En el diseño de la instalación logística debe darse cabida a las siguientes zonas de procesos y almacenamiento:

1. Muelles de cargue y descargue.
2. Zona de recepción.
3. Zona de *stock*.
4. Zona de *picking.*
5. Zona de preparación de pedidos.
6. Zona de verificación.
7. Zona de oficinas y áreas de servicio:
    - Estructura administrativa.
    - Primeros auxilios.
    - Cafetería y restaurante.
    - Seguridad (Brigada de bomberos).
    - Duchas / camerinos.

8.Zonas especiales:

    - Devoluciones.

- Almacenamiento de materiales (estibas, canastas, etc.).
- Repuestos y equipos de mantenimiento.
- Cuarto de baterías.
- Parqueadero de equipos.

5.3.3 Diseño y Localización de Centros de Distribución

Existe un gran número de métodos y modelos que pueden facilitar esta importante decisión, entre ellos el Modelo de Gravedad.

Éste tiene la siguiente premisa: Analizando los flujos de entrada y salida de carga desde las fábricas a las instalaciones de distribución y, seguidamente, de los locales de distribución al mercado de clientes o al consumidor final; se determina la región geográfica óptima para una nueva construcción.

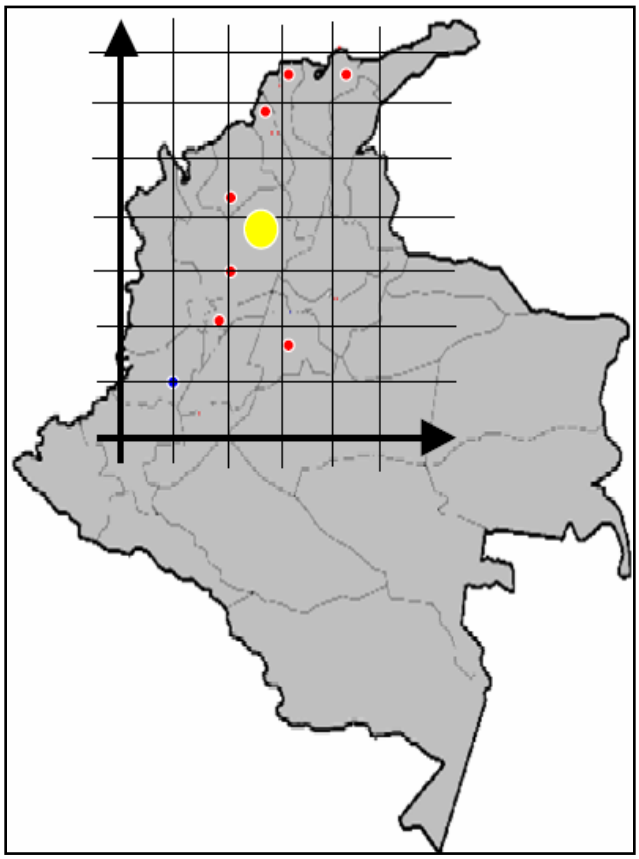


Gráfico 202. Mapa de Colombia.Relación Costos de transporte – Instalaciones logísticas

Formulación matemática:

Vi = Volumen generado por el punto i.

Ci = Costo de transporte desde el punto 1 al punto i.

Xi, Yi = Coordenada del punto i con respecto al origen.

En síntesis, este modelo utiliza la geometría como elemento básico de cálculo y combina algunos principios de la programación lineal para encontrar una ubicación óptima entre los costos de transporte y los volúmenes de aprovisionamiento o de distribución. Su comportamiento se puede visualizar en el siguiente gráfico.

5.3.3.1 Elementos para escoger en la localización del CEDI

1. Factores generales:

- Proximidad de la zona con los usuarios finales (clientes).
- Accesibilidad al lugar.
- Utilidades disponibles en la zona.
- Carga o demanda generada para establecer costos de transporte.
- Costos operativos al interior de la región.
- Fuerza de trabajo disponible en la región y estándares de desempeño.

2. Consideraciones externas para el edificio:

- Estética del edificio.
- Logística del sitio.
- Acceso de vehículos.
- Almacenamiento de contenedores.
- Puertas para muelles y de acceso (salidas de emergencia).
- Parqueaderos.
- Seguridad del lugar y la edificación (protección contra fuegos).
- Áreas de servicio (para empleados).

3. Consideraciones internas para el edificio

- Altura libre, Distribución de columnas, Mezanines.
- Iluminación interior, diseño de pisos, Carga de techos.

- Seguridad industrial (marcación de zonas) y Zonas de tratamiento especial.

4. Consideraciones para elterreno

- Topografía del sitio, Suelos (aspecto legal y técnico).
- Área del terreno, Sensibilidad ambiental y Condiciones legales.

5.3.3.2 Centralización vs. Descentralización de los inventarios

Es importante esn el modelo de relocalización de centros de distribución no so la ubicación estratégica del sitio de arancelamiento sino de la centralización de las operaciones de en el mínimo número de centros de sitribcuo que maxiemenzen la distribución de pedidos los cleires y así generar economías de escala para reducir costos operativos y tener un centro de distribución solido y consolidado de clase mundial para soportar le crecimiento de la operación logística a mediano plazo

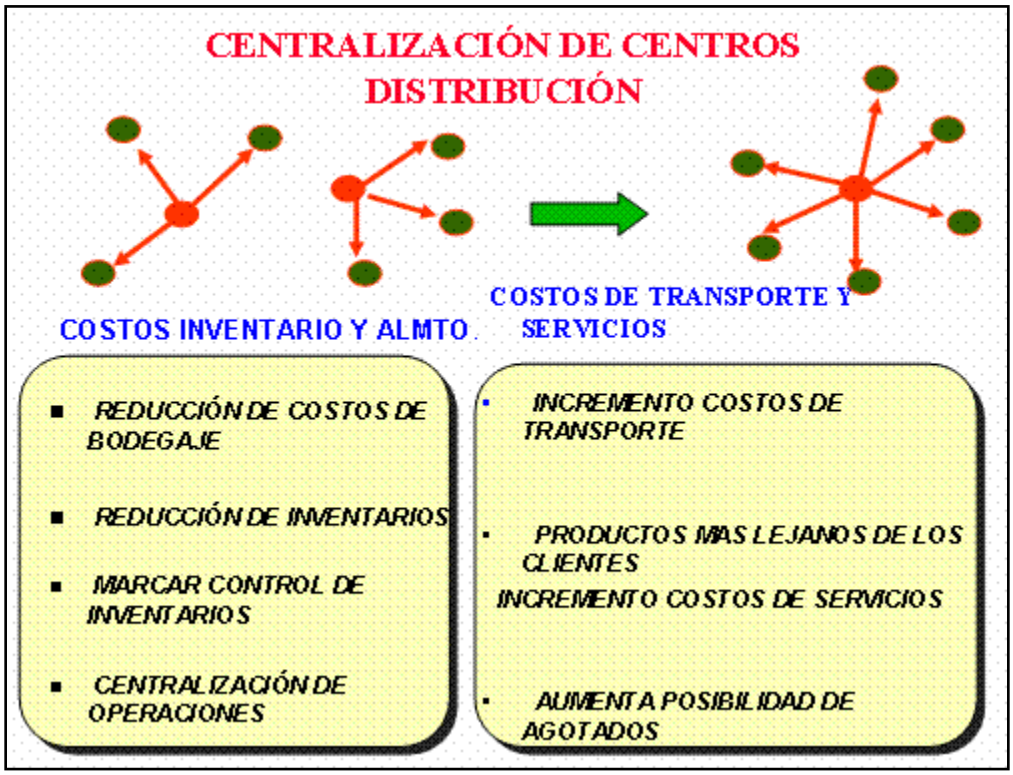


Grafico 203. Centralización de Centros de Distribución

Existe una política que resulta esencial en la gestión de inventarios y sueleser considerada como estratégica y alineada con las políticas comerciales yde mercadeo de las compañías. Ésta se relaciona con las decisiones deubicación y localización de los *stocks*, es decir, las determinaciones tomadas alrededor de la centralización o descentralización de las existencias.

Oportunidades de la centralización

• Incrementar la rotación.
• Reducir el costo de ordenar.
• Mejor control de la calidad y el servicio.
• Unificación de criterios comerciales.
• Aprovechamiento de las economías de escala.
• Aprovechamiento vehicular por kilómetro recorrido.
• Mayor productividad en las operaciones de picking, despacho y recibo.
• Disminución en los tiempos de espera.
• Se facilita la logística en inversa.
• Es una estrategia más armónica con el medio ambiente

5.3.4 Plataformas Logísticas y Crossdocking

Son sitios de recepción, consolidación y re-expedición de mercancías de resurtido frecuente a los almacenes de una región. En estas plataformas el fabricante entrega las mercancías en la instalación y el comerciante re-expide a sus almacenes en un máximo de un día, generalmente son operadas por el mismo distribuidor o por operadores logísticos. La premisa básica de las plataformas regionales es que no tendrán almacenamiento y se compartirá el costo logístico con los fabricantes.



Grafico 204. Ejemplo de Plataforma Logística

Han surgido muchos proyectos de asociación entre los proveedores y las cadenas de consumo masivo en lo relacionado con el de disminuir el tiempo de entrega de mercancía y su oportunidad de estar en el punto de venta para su respectivo consumo. De todas las posibilidades de alianza existe el proceso Crossdocking (puente de mercancía), el cual consiste en el flujo rápido de la mercancía desde el proveedor sin tenerlo que almacenar en la bodega hasta colocarla en el punto de venta del almacén respectivo.

Otro objetivo de éste método es evitar que el proveedor entregue en diferentes puntos de venta su mercancía con la sabida demora en la atención, la congestión y la diversidad de lugares a visitar. El proveedor solo entrega directamente al centro de distribución de su cliente en forma consolidada, y éste a su vez utiliza la bodega como puente al legalizar la mercancía e inmediatamente la clasifica por almacén y la coloca en la zona de despacho para su respectivo transporte a sus puntos de venta.

Todo el proceso debe llevar 24 horas como máximo y debe existir mucha coordinación entre ambas partes con el fin de planear las cantidades solicitadas y los puntos de venta a utilizar.

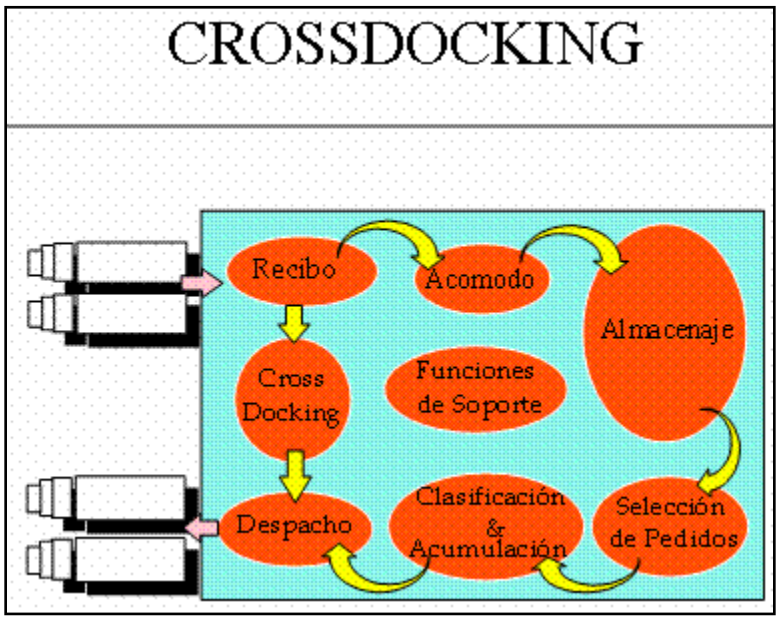


Grafico 205. Proceso de Crossdocking

5.3.4.1 Proceso Operativo Crossdocking

1. El proveedor monta sus pedidos.
2. Las órdenes de compra se imprimen en los almacenes.
3. Las órdenes de compra se entregan al proveedor en las oficinas centrales (Generalmente dos veces a la semana).
4. El proveedor entrega mercancía ya separada por punto de venta (a veces debidamente marcada con precio de venta).
5. La bodega legaliza mercancía y envía inmediatamente los pedidos por almacén al respectivo muelle de despacho.
6. Se transporta la mercancía a los diferentes puntos de venta de acuerdo con la programación de vehículos.
7. La mercancía es recibida y colocada en las góndolas de venta.

Han surgido muchos proyectos de asociación entre los proveedores y las cadenas de consumo masivo en lo relacionado con el de disminuir el tiempo de entrega de mercancía y su oportunidad de estar en el punto de venta para su respectivo consumo. De todas las posibilidades de alianza existe el proceso Crossdocking (puente de mercancía), el cual consiste en el flujo rápido de la mercancía desde el proveedor sin tenerlo que almacenar en la bodega hasta colocarla en el punto de venta del almacén respectivo.

Otro objetivo de éste método es evitar que el proveedor entregue en diferentes puntos de venta su mercancía con la sabida demora en la atención, la congestión y la diversidad de lugares a visitar. El proveedor solo entrega directamente al centro de distribución de su cliente en forma consolidada, y éste a su vez utiliza la bodega como puente al legalizar la mercancía e inmediatamente la clasifica pro almacen y la coloca en la zona de despacho para su respectivo transporte a sus puntos de venta.

Todo el proceso debe llevar 24 horas como máximo y debe existir mucha coordinación entre ambas partes con el fin de planear las cantidades solicitadas y los puntos de venta a utilizar.

5.3.4.2. Elementos Crossdocking

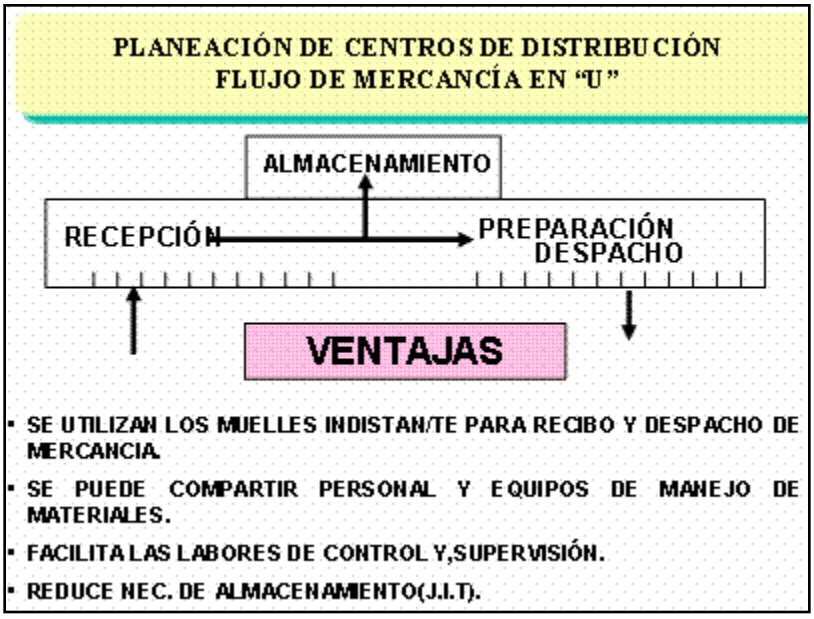


Grafico 206. Planeación de Centros de Distribución " Flujos de Mercancía en U"

Participación de la Dirección: Como en todas las estrategias de la organización, se requiere el compromiso de la alta gerencia de las dos compañías partícipes del proceso Crossdocking, quienes deberán en primer lugar acordar una estrategia común de distribución para el producto o grupo de productos que están involucrados en el proyecto.

Para que el proyecto sea un éxito, ellos deben respaldar la idea de que alguna información estratégica, como los datos de venta o los movimientos de stock, sea intercambiada a fin de agilizar la puesta en marcha del proceso.

Análisis de Costos Basado en Actividades (ABC - ActivityBasedCost): Ya que la aplicación del Crossdocking implica la implementación muchas técnicas y procedimientos, es aconsejable llevar algún tipo de análisis ABC antes de su implementación, para cuantificar el costo y los beneficios para ambas partes. Idealmente este tipo de estudio debería contemplar toda la cadena de abastecimiento entre socios comerciales y no sólo los elementos considerados convenientes durante la etapa de planeamiento, ya que este puede identificar otras áreas que en ese momento no se consideraron adecuadas.

Los resultados de dicho análisis ABC deberían ser estudiados por ambas partes para decidir si el Crossdocking es conveniente par las actividades, los locales (almacenes) y las categorías de productos seleccionados.

Inversión en Tecnología Informática. Como requerimiento básico del Crossdocking los socios comerciales deben estar interiorizados en el uso de EDI, codificación de código de barras y lectura por medio de escáner, para recoger todos los datos de artículos, rastrear el flujo de las mercancías e intercambiar en forma rápida y confiable la información relevante al proceso.

Organización. Crossdocking no es un proyecto de cruzamiento funcional total, aunque los departamentos de sistemas informáticos, de logística y de ventas estén involucrados en el proceso.

Otros temas de igual importancia que se deben considerar durante la administración o implementación de un proceso Crossdocking, son:

Sincronización del Tiempo de Entrega (timing): Las entregas por transporte al centro de distribución deben ser coordinadas cuidadosamente. Por lo general se debería acordar entre los proveedores un sistema de reservas y de horarios de tal modo que los tiempos de arribo de los vehículos estén escalonados a los largo del día laboral. Cada vez más las compañías están usando sistemas tales como el posicionamiento de satélites mundiales para administrar la flota de vehículos y rastrear a los mismos cotejándolos con los horarios preestablecidos. EDI puede ser útil en la transferencia de información entre las organizaciones en función de la sincronización de entrega (DESADV - Documento EDI).

Limitaciones del Espacio: El espacio de piso destinado a los envíos en tránsito o Crossdocking en el centro de distribución a menudo es limitado. Y lo mismo sucede con el número de puertas de ingreso principales. Se debería prestar especial atención a la administración de las horas pico cuando la utilización del espacio de piso y de las puertas de acceso, están bajo mayor presión. A menudo ocurre en muchas industrias que de acuerdo a la temporada se produce extra del espacio limitado, por ejemplo, navidad en la industria alimenticia; pascua en la industria de confiterías, etc.

Equipamiento Manejado en Forma Mecánica: El tipo y número de equipos en el centro de distribución determinará a menudo con que rapidez y eficiencia pueden ser procesadas las cargas de los vehículos que llegan.

Recursos Humanos: Los horarios de entrega, las limitaciones de espacio, y los equipos disponibles, van a determinar el número de personas necesarias para llevar a cabo la operación de Crossdocking de forma eficiente y rápida.

5.3.4.3 Clases Crossdocking

Crossdocking directo.

Los packages (pallets, cajas, etc.), preseleccionados por el proveedor de acuerdo a las órdenes de los locales, son recibidos y transportados al dock de salida para consolidarlos con los packages similares de los proveedores en los vehículos de entrega a locales sin que haya mayor manipulación.

Crossdocking indirectos

Los packages son recibidos, fragmentados y re-etiquetados por el centro de distribución dentro de nuevos packages para ser entregados a los locales, por ejemplo roll conteiners. Estos nuevos packages luego se transportan al dock de salida para la consolidación con packages similares de otros proveedores en los vehículos de entrega a locales.

5.3.4.4 Requerimientos para Crossdocking

Se necesita la utilización de EDI, códigos de barras y lectura mediante escáner, para poder recoger los datos de los artículos, seguir el flujo de las mercancías e intercambiar en forma rápida y fiable la información relevante. Es necesario también tener en consideración los siguientes aspectos:

- Sincronización del tiempo de entrega: Las entregas por transporte al centro de distribución se deben coordinar minuciosamente.
- Limitaciones de espacio.
- Equipamiento manejado de forma mecánica: Determina la rapidez y eficiencia de las cargas de los vehículos.
- Recursos humanos: Los horarios de entrega, las limitaciones de espacio y los equipamientos mecánicos, determinan el número de personas requeridas para desplegar las funciones de Crossdockingen el depósito

5.3.4.5 Beneficios

- Los beneficios potenciales son los siguientes:
- Reducción de los costes de distribución
- Reducción de las rupturas de stock en los locales de los minoristas.
- Aumento de la rotación por metro cuadrado en el centro de distribución.
- Aumento de la disponibilidad del producto.
- Mejora del flujo de mercancías.
- Disminuye los niveles de stocks.
- Acceso a los datos de actividad del producto.
- Recepción de órdenes consolidadas en lugar de órdenes de cada local minorista.

VI. SISTEMAS DE INFORMACION, TECNOLOGIAS Y PROYECCIONES

“Algo peor que no tener información disponible es tener mucha información y no saber qué hacer con ella.”

6.1 Importancia de los Software para el manejo y control del almacenamiento

Las complejidades de las empresas modernas con su necesidad cada vez mayor de registros y de informes, ha impuesto una pesada carga de documentación en las bodegas.

Para el profesor Ronald H. Ballou la logística empresarial es «todo y almacenamiento que facilite el flujo de productos desde el punto de compra de los materiales hasta el punto de consumo, así como los flujos de información que se ponen en marcha, con el fin de dar al consumidor el nivel de servicio adecuado a un costo razonable».

El profesor Lambert integra el término logística en otro más general y la define como la parte de la gestión de la cadena logística (SupplyChain Management (SCM)) que planifica, implementa y controla el flujo eficiente y efectivo de materiales y el almacenamiento de productos, así como la información asociada

desde el punto de origen hasta el de consumo con el objeto de satisfacer las necesidades de los consumidores.

Actualmente y en casi todas las empresas encontramos mínimamente equipos de computo. La creciente necesidad de datos rápidos y exactos, parece estar fuera del alcance de los seres humanos, para que puedan satisfacerla por si solos. La gente necesita maquinas que le ayuden.



Grafico 207. Ejemplo de impresora de Código de Barras

6.1.1 Control de responsabilidad

Los frecuentes cambios o adicciones de productos debido a mejoras tecnológicas, cambios de estilo, nuevo empaquetado, selección más amplia de los clientes, etcétera, aumentan la dificultad para establecer controles apropiados de responsabilidad. Hay tantas oportunidades de que se cometan errores de anotaciones y mantener al corriente los registros de estos productos, que es difícil y a veces imposible realmente cuales deben ser los recuentos de inventario. Si hay alguna probabilidad de que los registros estén equivocados, es impracticable y aun injusto esperar que el personal de la bodega haga que sus inventarios físicos concuerden con los registros de inventario. El uso eficaz del equipo para el procesamiento de datos, permite un alto grado de exactitud en los registros mucho mayor de la que puede obtenerse con sistemas manuales.

6.1.2 Control de inventarios.

La administración optima de los inventarios, requiere información rápida y exacta, compilada en una forma que permita tomar las decisiones apropiadas. La mejor utilización de los inventarios, es una de las principales razones para que el almacenamiento utilice el procesamiento de datos. La justificación económica de la instalación del equipo, probablemente se basa en el mejor control de los inventarios que en cualquier otra cosa.

6.1.3 Explosión de la información.

La capacidad de tomar decisiones rápidas basadas en datos confiables es indispensable en las empresas modernas. En las empresas pequeñas la información necesaria para tomar decisiones apropiadas, pueden retenerse en la mente o acumularse rápidamente mediante el trabajo de varias personas, y no será igualmente confiable hasta que no se hagan las verificaciones, lo que genera un gasto de recurso humano innecesario. En las grandes compañías, y especialmente en las que manejan operaciones nacionales con bodegas e inventarios en distintos sitios geográficos, se necesita alguna forma de procedimiento rápido de los datos para lograr una administración eficaz. La compañía que tenga los medios más rápidos de acumulación de información confiable, tendrá una importante ventaja frente a sus competidores, porque puede reaccionar más rápidamente a las condiciones cambiantes. Los factores relacionados con el almacenamiento y sus ubicaciones, disponibilidad en cantidades y referencias, costos desempeñan papeles muy importantes en la muchas decisiones gerenciales. El procesamiento electrónico de datos, proporciona los medios de acumular y diseminar esa información con la oportunidad necesaria.

6.1.4 Estandarización

En un sistema de bodegas de localidades múltiple, uno de los problemas que se presentan constantemente, es la individualidad que tiende a asumir cada una de estas localidades. Si no hay un control centralizado eficaz, cada bodega reflejara muy pronto las capacidades y debilidades de su propio administrador. Algunas cosas se harán muy bien, y otras bastante mal, dependiendo de la capacidad y conocimientos de cada uno.

Un sistema uniforme de procedimiento de datos utilizado por todas las bodegas que formen la cadena de distribución, ayudara mucho a resolver los problemas.

En un sistema que solo tenga una bodega hay menos problemas relacionados con la falta de uniformidad, pero sin embargo, quedan algunos otros. Los cambios de personal y aun los cambios de la salud y de las actitudes mentales del mismo personal, dificultan que los procedimientos se ejecuten diariamente del mismo modo. Puede confiarse en que la parte de los procedimientos de procesamiento de datos que pueda automatizarse, permanecerá igual hasta que se cambie

físicamente. Los seres humanos, por otra parte, están sujetos a constantes cambios, tanto mentales como físicos.

6.1.5 Incremento en los costos de oficina

La proporción de los costos de oficina a los costos directos de mano de obra sigue aumentando. Los adelantos tecnológicos de las máquinas y de los sistemas han sido mucho mayores en el manejo de materiales, que en las funciones administrativas y de oficina. Los ahorros en los costos de oficina, por lo menos en reducción de personal son considerables cuando se tiene un sistema adecuado a las necesidades para el manejo de materiales. La capacidad de los computadores para calcular e imprimir a velocidades muy superiores a las capacidades humanas, constituyen una sólida base para la reducción de costos. Además los computadores nos permiten emplear repetidas veces la misma información en formas distintas que proporcionan ahorros adicionales.

¿Cuál es el software apropiado para cada organización?

En los últimos años, se ha facilitado la gestión logística con los software existentes en el mercado, los cuales permiten que las diferentes áreas de la empresa estén comunicadas entre sí. El asunto es cómo las organizaciones desarrollan su propia solución, teniendo en cuenta inversión, tiempos, recursos y retorno de la inversión en términos monetarios y en tiempo de uso.

Dada la evolución en los sistemas y la transformación de las necesidades de información en soluciones informáticas, las pequeñas y grandes empresas se han servido de software que les permiten mantener el flujo logístico abierto, conectar e integrar los flujos -físicos y lógicos- bidireccionalmente.

Estos productos han dado lugar al boom de las soluciones informáticas integradas, a software tipo ERP (Enterprise ResourcePlanning o Planificación de Recursos Empresariales).

La tecnología de la información parece ser el factor más importante para el crecimiento y desarrollo logístico. Sin embargo, como cualquier recurso empresarial está sujeta al análisis de transacciones. Hoy existen soluciones que desarrollan procesos a nivel transaccional y que alimentan herramientas integradas de soporte en la toma de decisiones, permitiendo un mejor análisis de la información en tiempos óptimos.

6.1.6 La personalización a la hora de elegir un software

Algunas organizaciones eligen su propia solución interna, utilizando numerosos recursos para desarrollarla y controlarla, mientras que otras optan por adquirir un sistema externo. En muchos casos, algunas utilizan una solución tipo ERP que no es específica para la actividad y que, por lo tanto, carece de muchas funciones necesarias para controlar de forma eficaz sus operaciones. La instalación de un

sistema tipo ERP requiere mucho tiempo y recursos, sobre todo cuando el sistema se desarrolla de forma interna o necesita un alto grado de personalización.

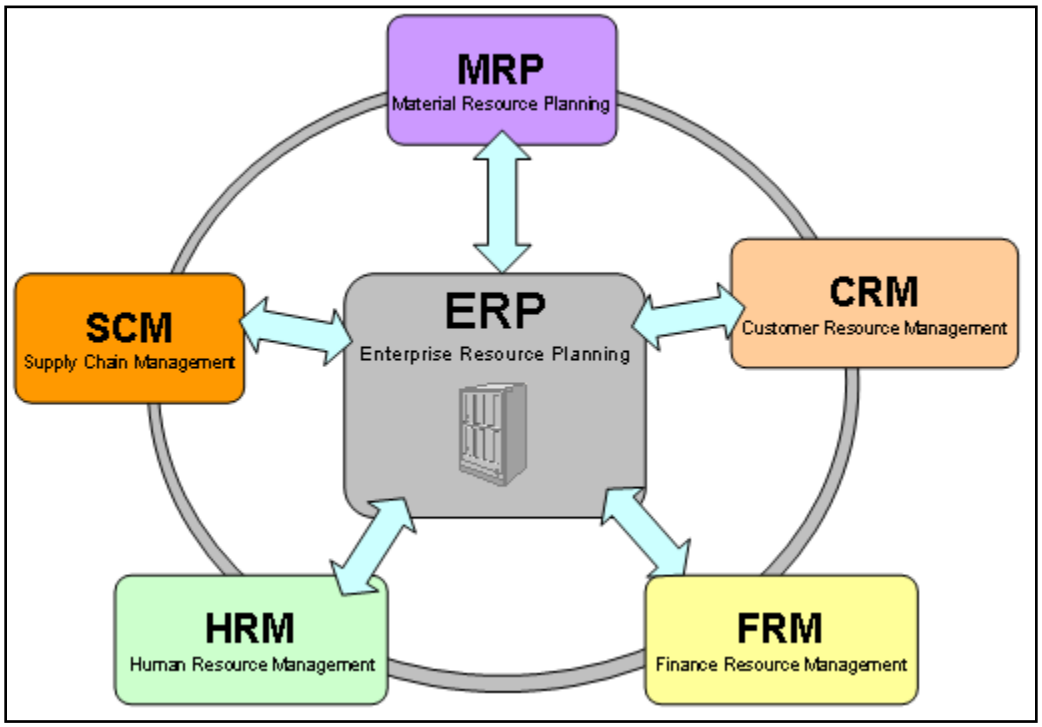


Grafico 208. Sistema de ERP

Por eso, en el momento de evaluar nuevos sistemas, una empresa debe considerar el costo de la formación, instalación, personalización y mantenimiento. Al momento de tomar la decisión de implementar el sistema, algunas empresas cometen el error de considerar únicamente el costo del desarrollo, olvidando el de mantenimiento, que necesitará solución interna en el futuro. Los diferentes software integrados ofrecen posibilidades de personalización variables o disponen de varios módulos listos para usar. Cada empresa debe determinar sus necesidades y el nivel de personalización deseado.

Los sistemas que deben ser personalizados presentan algunos inconvenientes, ya que necesitan un equipo de administración para controlarlos, lo que aumenta el costo de personal. Además, implican un aumento significativo del costo de instalación y formación y en caso de actualizaciones y cambios del sistema operativo suponen un costo de mantenimiento elevado.

Dado el impacto del software en los procesos cotidianos de la organización y la inversión que la misma debe hacer en términos económicos, el proceso de selección de la herramienta es un tema delicado. A éste se suma el hecho de que

se espera un determinado retorno de la inversión en términos monetarios y tiempo de uso.

6.1.7 Etapas

Existen 3 etapas fundamentales en todo este proceso:

- La evaluación del tipo de solución requerida.

- La selección de la herramienta.

- La implementación.

Hay que evaluar las necesidades de información e integración de la cadena logística y definir el tipo de solución.

Luego, planificar y establecer metodológicamente el proceso de selección, que incluye el levantamiento y análisis de los requerimientos de la organización. Aquí es donde se deben evaluar aspectos funcionales, técnicos, factores de capacitación, servicios de mantenimiento, entre otros.

Una vez seleccionado el producto se pasa a la etapa final. La implementación de un software implica un cambio cultural y un cambio de procesos que se apoya en 3 aspectos fundamentales: el producto, los procesos y las personas.

La combinación y sincronización de los mismos llevará al éxito a la organización.

Muchas empresas ya han descubierto que un sistema de información adecuado, que integre su flujo logístico, es clave para un funcionamiento eficaz, ya que logra afianzar sus ventajas competitivas, marcando una diferencia en la rentabilidad y en el posicionamiento del mercado.

6.2Tipos de software

Tan sencillo como se desee o tan completo como se requiera, al definir nuestro software para la administración del almacenamiento podemos utilizar desde una hoja en Excel hasta un WMS, lo importante es mantener los registros al día en el momento que ocurra cualquier movimiento de entrada o salida de la bodega, adicionalmente este software debe ser integrado a toda la cadena logística o a la ERP.

Las hojas electrónicas en Excel son de mucha utilidad en el registro y control de inventarios, pero son muy vulnerables en su seguridad ya que las modificaciones no dejan “huella” de quien realizo el asiento, pero pueden ser una herramienta sencilla y económica, lo importante es dejar registro de todos los movimientos, adjunto el diseño de una sencilla hoja con la información básica:

REGISTRO DE MOVIMIENTO DE INVENTARIO

DESCRIPCIÓN	PANELA CAJA X 12 UNID DULCE	**CÓDIGO**	1234

UBICACIÓN	7-3-12

FECHA	SALDO INICIAL	INGRESOS	SALIDAS	SALDO FINAL
01/02/2010	4.000			
02/02/2010		6.000		10.000
03/02/2010			4.000	6.000
04/02/2010		20.000		26.000
05/02/2010		7.500		33.500
06/02/2010			22.346	**11.154**

Tabla 26. Ejemplo de registro de Movimiento de Inventario

Ya para operaciones que requieran mucho grado de detalle, seguridad y control hay varios diseños de software especializado como el WMS.

Un WMS es un sistema de ejecución transaccional en línea, que maneja y optimiza: Inventario, Gente, Equipos y Espacio dentro de las 4 paredes del Centro del Distribución

6.2.1 Uso de Código de barras, EDI y RFID en centros de distribución

6.2.1.1 Codificación de los Inventarios (Código de barras)

En el almacén de una empresa comercial de principios de siglo, se encuentran, a lo sumo, veinte o treinta artículos diferentes. Para llevar la gestión de este almacén no era necesario un inventario continuo. Los artículos estaban etiquetados, no se codificaban. Había pocas normas de carácter general o de carácter fiscal que requirieran registros e informes periódicos.

El propietario llevaba unos pocos registros, muy simples, de entradas y salidas de mercancías, etc. En una palabra, el propietario o el encargado del almacén no dedicaba a su mantenimiento más de una hora o dos a la semana.

Por el contrario, en la actualidad, con unos cambios que no cesan de producirse, el almacén se ha transformado totalmente. Donde sólo había 30 artículos diferentes, hoy se encuentran miles de tipos de artículos diferentes, codificados y etiquetados con precios variables.

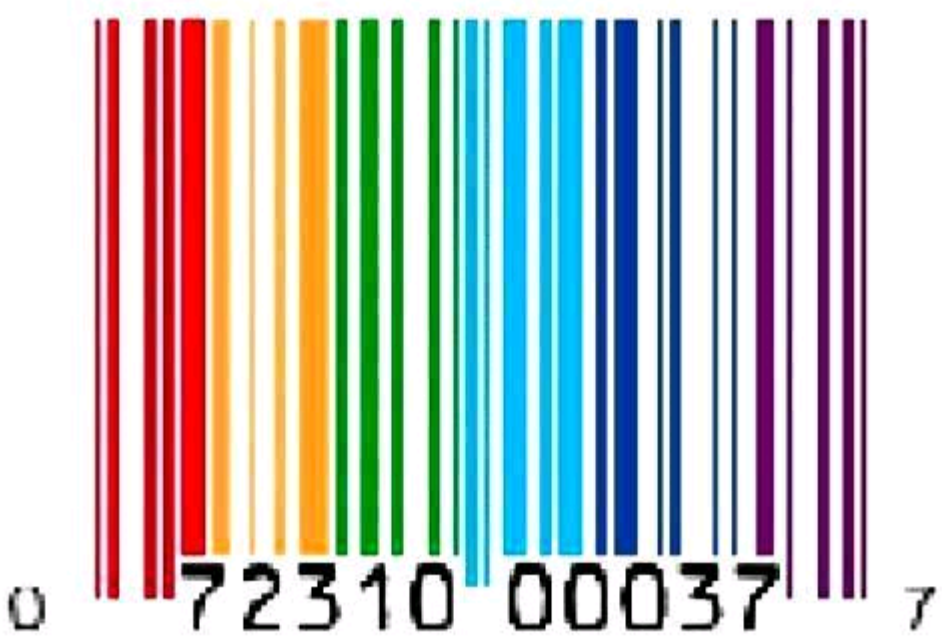


Grafico 209. Ejemplo de un código de barras

Es una tecnología de captura automática que permite identificar productos. Proveedores y servicios mediante un código alfanumérico y/o alfabético, el cual es representado gráficamente por un rectángulo compuesto de barras y espacios claros, oscuros y paralelos permitiendo su lectura a través de un dispositivo llamado lector óptico o scanner (lápiz o pistola láser).

6.2.1.2 Clases de codificación

- **Codificación EAN – 13**

Es un conjunto de normas que permiten estandarizar universalmente la identificación numérica de cualquier producto o ítem.

Estructura	
770	Prefijo de país asignado por el ean a la c.
1234	Código creador del producto asignado por I.A.C a cada empresa afiliada.
56789	Código de identificación de producto asignado por cada empresa a cada una de sus referencias.
7	Digito control.

Tabla 27. Estructura de codificación EAN - 13

Características:

Puede ser utilizado por industriales y comerciantes como lenguaje común para intercambio de información.

Identificar cada artículo de manera única: a cada producto corresponde un código.

- **Codificación ITF – 14**

El ITF – 14 asocia el código del producto – Básico de 13 dígitos (EAN – 13) con un digito denominado variable logística. Primero a la izquierda, el cual indica la cantidad de unidades de consumo contenidas en la unidad de empaque.

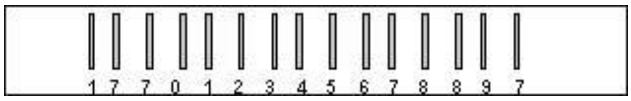


Grafico 210. Ejemplo de codificación ITF-14

Es más alargado que los anteriores y encerrado en un marco, está compuesto por 14 dígitos y se utiliza la marcación e identificación de las unidades de empaques (corrugados).

- **Codificación EAN/UCC – 128**

Definición: El EAN – 128 permite simbolizar mediante barras información alfanumérica de carácter variable como fecha de producción, fecha de empaque, numero de lote de producción, peso, dimensiones.



Grafico 211. Ejemplo de codificación EAN/UCC – 128

Es conocido como código suplementario o identificador de aplicación. Adicionalmente existen soluciones específicas para productos de peso variable, libros, revistas y periódicos, códigos internos para empresa, etc.

6.2.1.3 Ventajas del código de barras

Industriales:

Conocimiento del comportamiento de los productos del mercado.

Establecimiento de un lenguaje común con sus clientes.

Desarrollo de aplicaciones internas mediante la codificación de las unidades de

Empaque: control de inventarios, despachos.

Comerciales:

Optimización en el control de inventarios.

Aumento de productividad en el punto de pago.

Disminución de los procesos de marcación mercancía.

Eliminación de errores de digitación.

Consumidor:

Tiquete de compra con información detallada producto y precio.

Disminución del tiempo de espera en el punto de pago.

Eliminación de errores de digitación en su contra.

Satisfacción por servicio oportuno.

6.2.1.4 Beneficios del Código de Barras

El código de barras es el mejor sistema de colección de datos mediante identificación automática, y presenta muchos beneficios, entre otros:

- Virtualmente no hay retrasos desde que se lee la información hasta que puede ser usada
- Se mejora la exactitud de los datos, hay una mayor precisión de la información.
- Se tienen costos fijos de labor más bajos
- Se puede tener un mejor control de calidad, mejor servicio al cliente
- Se pueden contar con nuevas categorías de información.
- Se mejora la competitividad.
- Se reducen los errores.
- Se capturan los datos rápidamente
- Se mejora el control de la entradas y salidas
- Precisión y contabilidad en la información, por la reducción de errores.
- Eficiencia, debido a la rapidez de la captura de datos.

El incremento de la velocidad y exactitud en la toma de datos, no lleva a reducir errores, nos lleva a un ahorro de tiempo y dinero.

6.2.1.5 Aplicaciones del código de barras

1. Control de inventarios.
2. Planeación de requerimientos.
3. Control de recepción y despacho mercancías.
4. Automatización de pedidos.
5. Identificación de productos.
6. Aplicaciones en el punto de venta.
7. Identificación de libros, periódicos y revistas.
8. Identificación de activos fijos.
9. Identificación del personal.
10. Identificación de documentos.
11. levantamiento de pedidos electrónicos (EDI)

6.2.1.6 Aplicaciones de Identificación, codificación y trazabilidad por R.F.I.D (identificación por radiofrecuencia).

RFID (siglas de Radio FrequencyIdentification), en español identificación por radiofrecuencia, es un sistema de almacenamiento y recuperación de datos remotos que usa dispositivos denominados etiquetas, transpondedores o tags RFID. El propósito fundamental de la tecnología RFID es transmitir la identidad de un objeto (similar a un número de serie único) mediante ondas de radio. Las tecnologías RFID se agrupan dentro de las denominadas Auto ID (AutomaticIdentification, o Identificación Automática).

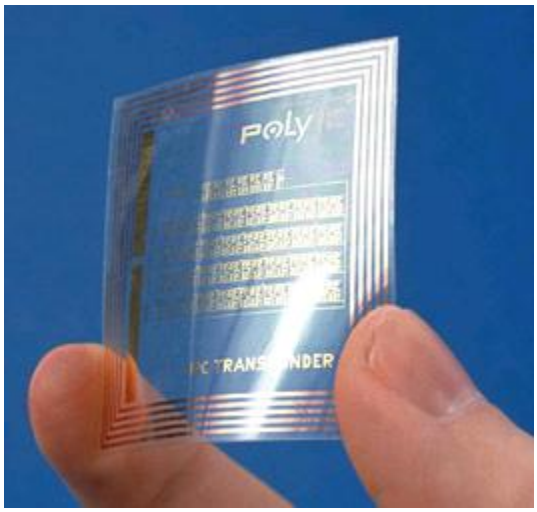


Grafico 212. Ejemplo de etiqueta RFID

Una etiqueta RFID es un dispositivo pequeño, similar a una pegatina, que puede ser adherida o incorporada a un producto, animal o persona. Contienen antenas para permitirles recibir y responder a peticiones por radiofrecuencia desde un emisor-receptor RFID. Las pasivas no necesitan alimentación eléctrica interna, mientras que las activas sí lo requieren. Una de las ventajas del uso de radiofrecuencia (en lugar, por ejemplo, de infrarrojos) es que no se requiere visión directa entre emisor y receptor.

En la actualidad, la tecnología más extendida para la identificación de objetos es la de los códigos de barras. Sin embargo, éstos presentan algunas desventajas, como son la escasa cantidad de datos que pueden almacenar y la imposibilidad de ser modificados (reprogramados). La mejora obvia que se ideó, y que constituye el origen de la tecnología RFID, consistía en usar chips de silicio que pudieran

transferir los datos que almacenaban al lector sin contacto físico (de forma equivalente a los lectores de infrarrojos utilizados para leer los códigos de barras).

6.2.1.7 Funcionabilidad del RFID

El modo de funcionamiento de los sistemas RFID es simple. La etiqueta RFID, que contiene los datos de identificación del objeto al que se encuentra adherido, genera una señal de radiofrecuencia con dichos datos. Esta señal puede ser captada por un lector RFID, el cual se encarga de leer la información y pasársela, en formato digital, a la aplicación específica que utiliza RFID.

Por tanto, un sistema RFID consta de los siguientes tres componentes:

Etiqueta RFID o transpondedor: compuesta por una antena, un transductor radio y un material encapsulado o chip.

El propósito de la antena es permitirle al chip, el cual contiene la información, transmitir la información de identificación de la etiqueta.

Existen varios tipos de etiquetas; el *chip* posee una memoria interna con una capacidad que depende del modelo y varía de una decena a millares de bytes. Existen varios tipos de memoria:

Solo lectura: el código de identificación que contiene es único y es personalizado durante la fabricación de la etiqueta.

De lectura y escritura: la información de identificación puede ser modificada por el lector.

Anticolisión: Se trata de etiquetas especiales que permiten que un lector identifique varias al mismo tiempo (habitualmente las etiquetas deben entrar una a una en la zona de cobertura del lector).

Lector de RFID o transceptor: compuesto por una antena, un transceptor y un decodificador. El lector envía periódicamente señales para ver si hay alguna etiqueta en sus inmediaciones. Cuando capta una señal de una etiqueta (la cual contiene la información de identificación de ésta), extrae la información y se la pasa al subsistema de procesamiento de datos.

Subsistema de procesamiento de datos*:* proporciona los medios de proceso y almacenamiento de datos.

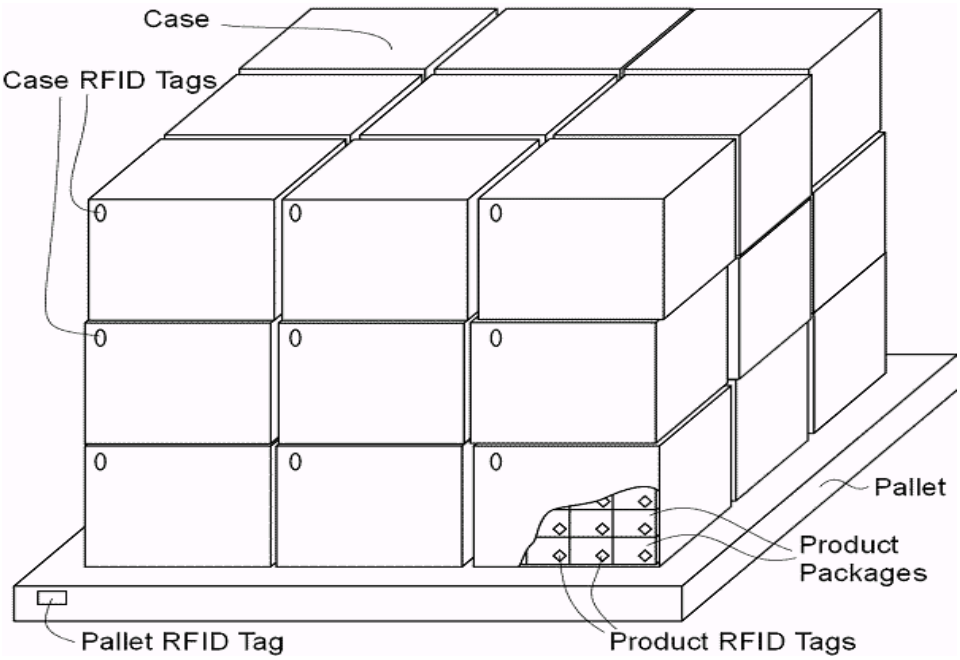


Grafico 213. Ejemplo de ubicación de etiquetas RFID en un carga Paletizada

6.2.1.8 Clases de Etiquetas

Las etiquetas RFID pueden ser activas, semi-pasivas (o semi-activas) o pasivas.

Las etiquetas RFID pasivas no tienen fuente de alimentación propia; la mínima corriente eléctrica inducida en la antena por la señal de escaneo de radiofrecuencia proporciona suficiente energía al circuito integrado CMOS de la etiqueta para poder transmitir una respuesta. Debido a las preocupaciones por la energía y el costo, la respuesta de una etiqueta pasiva RFID es necesariamente breve, normalmente apenas un número de identificación (GUID). La falta de una fuente de alimentación propia hace que el dispositivo pueda ser bastante pequeño: existen productos disponibles de forma comercial que pueden ser insertados bajo la piel.

Las etiquetas pasivas, en la práctica tienen distancias de lectura que varían entre unos 10 milímetros hasta cerca de 6 metros dependiendo del tamaño de la antena de la etiqueta y de la potencia y frecuencia en la que opera el lector. Estando en 2007, el dispositivo disponible comercialmente más pequeño deeste tipo medía 0.05 milímetros × 0.05 milímetros, y más fino que una hoja de papel; estos dispositivos son prácticamente invisibles.

Las etiquetas RFID semi-pasivas son muy similares a las pasivas, salvo que incorporan además una pequeña batería. Esta batería permite al circuito integrado

de la etiqueta estar constantemente alimentado. Además, elimina la necesidad de diseñar una antena para recoger potencia de una señal entrante. Por ello, las antenas pueden ser optimizadas para la señal de backscattering. Las etiquetas RFID semi-pasivas responden más rápidamente, por lo que son más fuertes en el ratio de lectura comparadas con las etiquetas pasivas.

Las etiquetas RFID activas, por otra parte, deben tener una fuente de energía, y pueden tener rangos mayores y memorias más grandes que las etiquetas pasivas, así como la capacidad de poder almacenar información adicional enviada por el transmisor-receptor. Actualmente, las etiquetas activas más pequeñas tienen un tamaño aproximado de una moneda. Muchas etiquetas activas tienen rangos prácticos de diez metros, y una duración de batería de hasta varios años.

6.2.1.9 Aplicaciones del RFID

- Recibo de materiales o producto terminado.
- Almacenes y centros de distribución.
- Inventarios.
- Embarques.
- Control de producción.
- Efectuar la trazabilidad de lotes del producto terminado desde su ingreso a los depósitos hasta que es llevado al consumidor final.
- Controlar el flujo de cajas, pallets y/o estibas.
- Comunicarse con el consumidor final cuando está realizando las compras.
- Efectuar la trazabilidad de productos congelados y/o que requieran un alto nivel de control.
- Administración de puntos de venta y eliminación de faltantes en góndolas.
- Realizar inventarios en tiempo real.
- Identificación de personas.

6.2.1.10 Beneficios

- Incremento en la capacidad operativa del hombre.
- Aumento en la exactitud de inventarios y minimización de éstos.
- Reducción de espacio y costo de manejo.
- Respuesta pro-activa hacia sus clientes.
- Mayor flexibilidad organizacional y mejor respuesta al cambio.
- Reducción en costo de capacitación mediante sistemas guiados.

- Reducción en inventarios obsoletos o dañados.

6.2.1.11 Equipos para el manejo de la información electrónica

Hay tres tipos básicos de sistemas de código de barras- combinados, tipo batch portátil, y portátiles de radiofrecuencia.

- Entrada de datos por teclado, (portátiles o montados) se conectan a una computadora y transmiten los datos al mismo tiempo que el código es leído.
- Lectores portátiles tipo batch (recolección de datos en campo) son operados con baterías y almacenan la información en memoria para después transferirla a una computadora.
- Lectores de radiofrecuencia, almacenan también la información en memoria, sin embargo la información es transmitida a la computadora en tiempo real. Esto permite el acceso instantáneo a toda la información para la toma de decisiones.

6.2.1.12 Tipos de lectores

6.2.1.12.1 Lectores Tipo Pluma o Lápiz

Fueron los más populares, debido a su bajo precio, tamaño reducido. Modo de uso: el operador coloca la punta del lector en la zona blanca que está al inicio del código y lo desliza a través del símbolo a velocidad e inclinación constante. Desventajas:

- Requieren de cierta habilidad por parte del usuario.
- Aparatos susceptibles a caídas por su forma.
- No resisten caídas múltiples de punta.
- Pueden ser necesarios varios escaneos para conseguir una lectura correcta.
- Sólo son prácticos cuando se leen códigos colocados en superficies duras, planas y de preferencia horizontales.
- Funcionan bien en códigos impresos de gran calidad.

6.2.1.12.2 Lectores de Ranura o Slot

Son básicamente lectores tipo pluma montados en una caja. La lectura se realiza al deslizar una tarjeta o documento con el código de barras impreso cerca de uno de sus extremos por la ranura del lector. La probabilidad de leer el código en la primera oportunidad es más grande con este tipo de unidades que las de tipo

pluma, pero el código debe estar alineado apropiadamente y colocado cerca del borde de la tarjeta o documento.



Grafico 214. Ejemplo de Lectores de Ranura o Slot

6.2.1.12.3 Lectores Láser tipo Pistola

Usan un mecanismo activador el escáner para prevenir la lectura accidental de otros códigos dentro de su distancia de trabajo. Un espejo rotatorio u oscilatorio dentro del equipo mueve el haz de un lado a otro a través del código de barras, de modo que no se requiere movimiento por parte del operador, éste solo debe apuntar y disparar.Por lo general pueden leer códigos estropeados o mal impresos, en superficies irregulares o de difícil acceso, como el interior de una caja. Más resistentes y aptos para ambientes más hostiles. El lector puede estar alejado de 2 a 20 cm del código, pero existen algunos lectores especiales que pueden leer a una distancia de hasta 30 cm, 1,5 metros y hasta 5 metros.



Grafico 215. Ejemplo de Lectores Láser tipo Pistola

6.2.1.12.4 Lectores Láser Fijos

Son básicamente lo mismo que el tipo anterior, pero montados en una base. La ventana de lectura se coloca frente al código a leer (generalmente se orientan hacia abajo) y la lectura se dispara al pasar el artículo que contiene el código frente al lector y activarse un sensor especial. Esta configuración se encuentra frecuentemente en bibliotecas ya que libera las manos del operador para que pueda pasar el libro frente al lector. También se utiliza en sistemas automáticos de fábricas y almacenes, donde el lector se coloca sobre una banda transportadora y lee el código de los artículos que pasan frente a él.



Grafico 216. Ejemplo de Lectores Láser Fijos

6.2.1.12.5 Lectores láser fijos Omnidireccionales

Se encuentran normalmente en las cajas registradoras de supermercados. El haz de láser se hace pasar por un arreglo de espejos que generan un patrón omnidireccional, otorgando así la posibilidad de pasar el código en cualquier dirección. Los productos a leer se deben poder manipular y pasar a mano frente al lector. Recomendados cuando se requiere una alta tasa de lectura.



Grafico 217. Ejemplo de Lectores láser fijos Omnidireccionales

6.2.1.12.6 Terminales de Radio Frecuencia

Las terminales de radio frecuencia se emplean para ordenar varias funciones dentro del almacén:

1.Indicar al almacenista donde colocar o sacar los artículos. 2. Recibir datos de la computadora. 3. Transmitir datos a la computadora de aplicación. 4. Verificar la precisión de los datos recolectados. 5. Proveer información nueva o actualizada al usuario.

El sistema de uso de terminales portátiles (RF) permite al almacenista trasladarse a las secciones de recepción, almacén y embarque, sin sacrificar la integridad de los datos. El dispositivo terminal es movible y no requiere cables, puesto que estas terminales se comunican por ondas de radio con la computadora, los datos trasmitidos son reales ya que se envían desde el punto de origen a la computadora para ser procesados.



Grafico 218. Ejemplo de terminales portátiles (RF)

6.2.1.12.7 Terminal portátil de datos

Es un pequeño aparato electrónico que puede llevarse a cualquier parte, dentro de la bolsa de un saco o en un portafolio. Cuando el agente de ventas termina su ronda en varios negocios, se comunica por teléfono con su compañía y conecta el aparato a la bocina, el mensaje guardado con la memoria del aparato pasa instantáneamente a la computadora; esta emite la orden del pedido al almacén y registra la salida en su archivo correspondiente. De la misma manera el

almacenista toma inventario de su mercancía y conecta el aparato directamente a la computadora. Beneficios:

1. Es confortable por su tamaño. 2. Puede programarse para una variedad de aplicaciones. 3. Aumenta la productividad al reducir tiempo y costos de operación. 4. Una batería de nueve voltios dura 100 horas de operación.

6.2.1.13 Intercambio Electronico De Datos (EDI)

El EDI (Electronic Data Interchange)consiste en transmitir electrónicamente documentos comerciales y administrativos entre aplicaciones informáticas en un formato normalizado, de forma que la información entre las empresas pueda ser procesada sin intervención manual. Las empresas que desean utilizar el EDI se suelen poner en contacto con compañías ligadas al sector de las telecomunicaciones que ofrecen servicios EDI. Un servicio EDI, es el conjunto de prácticas asociadas a la explotación de un sistema telemático particular de EDI que cubren todos los aspectos funcionales del servicio (técnicos, organizativos, de formación, de soporte y mantenimiento, comerciales y administrativos), dando así forma a una aplicación EDI concreta para un segmento industrial particular.

El sistema tradicional en el que se basan las transmisiones de documentos entre las empresas, al estar centrado en el uso del papel, presenta dos inconvenientes. En primer lugar, la lentitud. Documentos que se generan en ordenadores que procesan la información a gran velocidad, posteriormente sufren retrasos producidos al tener que procesarse de forma manual en las empresas de correos. Por este motivo, muchas empresas han sustituído el correo como medio para enviar sus documentos por el fax, lo que ha agilizado en buena medida la gestión. Sin embargo, se mantiene otro problema: la diversidad de modelos de facturas, albaranes, pedidos, hojas de precios, etc. Esta falta de normalización es causa de muchos errores administrativos y, de nuevo, de lentitud.

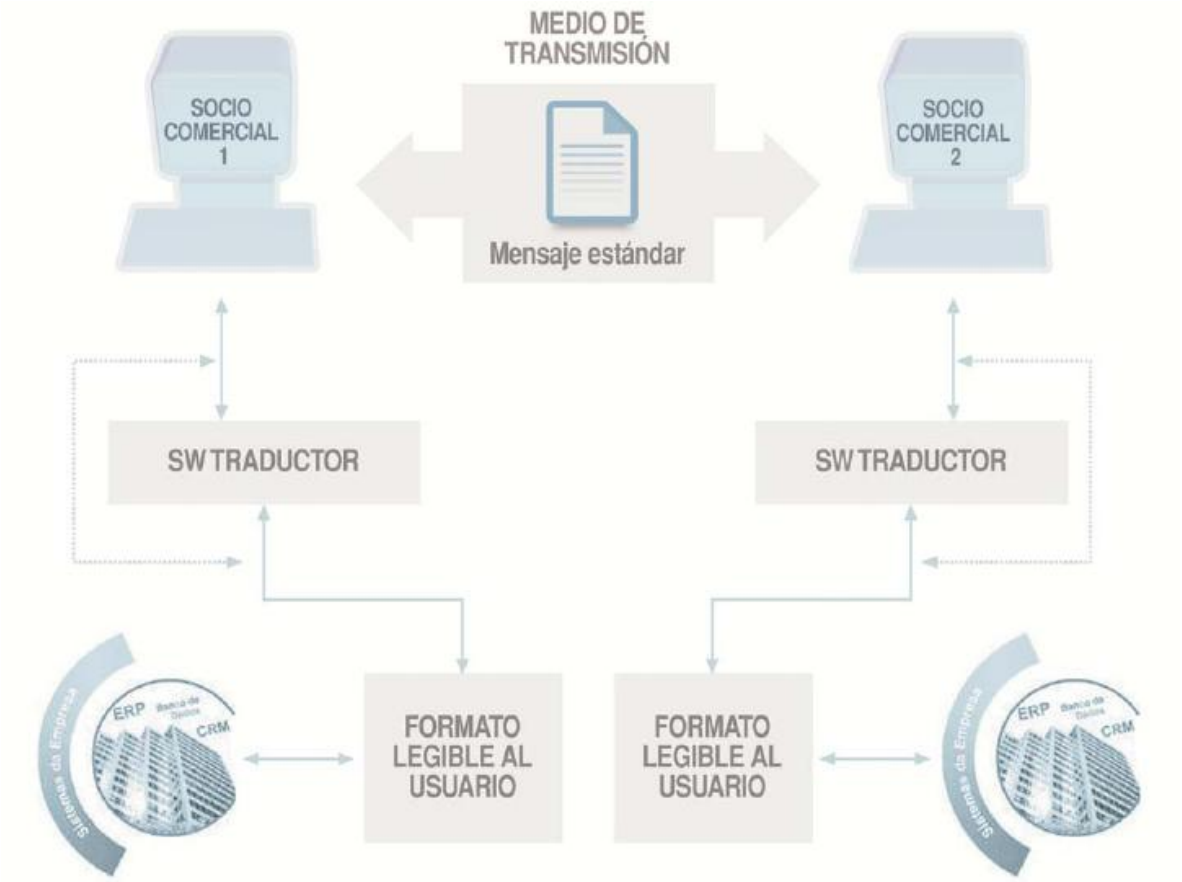


Gráfico 219. Componentes del EDI

6.3Aplicaciones de Software en el Almacenamiento

6.3.1 Warehousing Management System (WMS)

El Warehouse Management System o en español Sistema de Gestión de Almacenes, es el corazón del centro de distribución. Es una aplicación de software que prevé un control sobre cada fase de la operación logística: La recepción, almacenamiento, reabastecimiento, preparación de pedidos y la carga de camiones. El sistema WMS gestiona todo, desde inventario personal hasta equipos en tiempo real y con configuraciones definidas por el usuario. Un buen WMS debe controlar no sólo el stock sino también debe de tener la capacidad de administrar el personal; saber que está sucediendo en cualquier instante; ya que en un esquema de comercio como el que impera hoy se dan transacciones minuto a minuto. Por lo tanto, si una compañía no es capaz de seguir este ritmo, tiende a

quedar relegada con las otras que no pueden evolucionar a la misma velocidad de los negocios.
El propósito principal de un WMS es controlar el movimiento y almacenaje de materiales en la empresa. La lógica básica de un WMS utilizará una combinación de artículo, localización, cantidad, unidad de medida, e información de la orden para determinar dónde almacenar y recoger mercancías y en qué secuencia hacerlo. Los factores determinantes en la decisión de implementar un WMS tienden a relacionarse con la necesidad de hacer algo para mejorar el servicio a los clientes de la compañía; ya que el sistema utilizado actualmente por ésta no gestiona bien asuntos como «primeras entradas - primeras salidas», crossdocking, wave-picking, resurtido automático, rastreo de lotes, recolección automática de datos, control automático de materiales y equipos, etc.

¿Por qué implantar un WMS? (Warehouse Management Systems) en español (sistema de administración de almacén)

En los últimos años la logística ha adquirido un papel relevante y cada vez más atractivo para proporcionar un valor agregado al servicio al cliente ya que incorpora los componentes más importantes: velocidad, formalidad, flexibilidad y sensibilidad de la entrega.

El tiempo de entrega se ha vuelto un punto de venta crítico para las empresas. Esto ha causado que las corporaciones busquen incansablemente la manera de mejorarlo. Muchas de estas empresas se han dado cuenta que sólo pueden lograrlo mediante la implantación de prácticas logísticas, ya que les permite obtener un proceso de flujo continuo en todas sus operaciones. Esto lo logra mediante la eliminación de pasos innecesarios e integrando sistemas de información. Como resultado, la calidad de comercialización de la compañía se realza y los costos se reducen lo cual en última instancia maximiza la satisfacción del cliente.

El papel del WMS (sistema de administración de almacén) es apoyar los procesos de la Logística. Modela la solución basada en la problemática de la configuración del almacén y del proceso de toma de inventarios. Su meta es encontrar la solución óptima a esta problemática. Las herramientas más utilizadas son la programación y optimización del inventario de entrada y de salida. A medida que la función de la logística continúa operando, el WMS nos permitirá "visibilidad" dentro del "almacén en movimiento" debido a sus capacidades de visualización de información en tiempo real. Un WMS es mucho más que un simple sistema de manejo de almacenes.

La evolución de los WMS es muy similar a la de otros sistemas. Inicialmente funcionaba como un sistema que controlaba el movimiento y el almacenamiento de materiales dentro de una bodega. Sin embargo, el rol del WMS se ha expandido, ya que hoy en día puede administrar desde el orden, los recursos y las

ubicaciones de los materiales en un almacén hasta integrarse con un completo sistema financiero.

A pesar que el WMS continua adquiriendo nuevas funcionalidades, el propósito principal de controlar los movimientos y el almacenamiento de materiales dentro de una operación y procesar las transacciones asociadas, no ha cambiado. Un picking dirigido, una reposición dirigida y un despacho dirigido son la clave para un WMS. La implantación y el procesamiento de un WMS puede variar significativamente entre un software y otro, sin embargo, la lógica básica usará una combinación de ítems, ubicaciones, cantidades, unidad de medida y datos reales que determine donde almacenar, donde realizar el picking y en que secuencia se realizarán estas operaciones.

Como mínimo, un WMS debe:

Administrar y controlar las ubicaciones, operarios y recursos del almacén. Operar en tiempo real y controlar los inventarios. Automatizar los procesos de recepción, almacenamiento y expedición de mercaderías. Tener funcionalidades integrables a tecnologías RF, códigos de barras y RFID-EPC global.

Hoy en día estamos viviendo una explosión tecnológica que afecta directamente a las empresas. Por esta razón muchas corporaciones están pasando por un serio período de confusión debido a la aparición de una gran cantidad de sistemas que claman ser la solución a todos los problemas del almacén. Esta problemática ha causado que muchas empresas piensen que no son candidatas para un buen WMS y que no pueden beneficiarse de las funcionalidades que este sistema ofrece. Sin embargo, es necesario recordarle que TODOS los almacenes pueden implantar un WMS.

Para las empresas cuyas operaciones son pequeñas resultaba difícil encontrar un WMS que se ajustara a sus necesidades y sobretodo justificar su inversión. Esto se debe a que inicialmente este tipo de sistemas fueron diseñados y creados para operaciones y almacenes con cierto grado de complejidad y tamaño. Recientemente, empresas dedicadas a la creación de WMS han dirigido sus esfuerzos a la creación de nuevas versiones adaptables a las necesidades de pequeñas y medianas empresas. Estas opciones le brindan la oportunidad de mejorar y sobre todo optimizar sus operaciones permitiéndoles así crecer como empresa.

Sin importar el tamaño de su empresa, el WMS le minimizará las pérdidas de inventario, le reducirá los costos operativos, incrementará la capacidad de almacenaje y la exactitud del inventario, creará un control de operación en tiempo real y sin papeles, priorizará la asignación de tareas, mejorará el servicio al cliente, agregará valor y competitividad a la organización. Con esto logrará transformar a su almacén en un gran centro de distribución.

Como resultado de la implantación, las compañías se dan cuenta que un WMS impacta positivamente aún fuera de las paredes del almacén; en la distribución, en el control de ventas, entre otras actividades. El resultado inmediato será ganancias corporativas al tener el control total de la cadena de suministros "SupplyChain".

Los almacenes, o como ahora los estamos llamando, Centros de Distribución han cambiado de ser facilidades de almacenamiento a ser centros de transformación del producto. En muchos casos, el producto se está cambiando en su forma o su paquete antes de ser enviado a su destino final. Las compañías que prosperarán y serán excepcionalmente sobresalientes, son las que proporcionen servicios añadidos de información tecnológica en los próximos años.

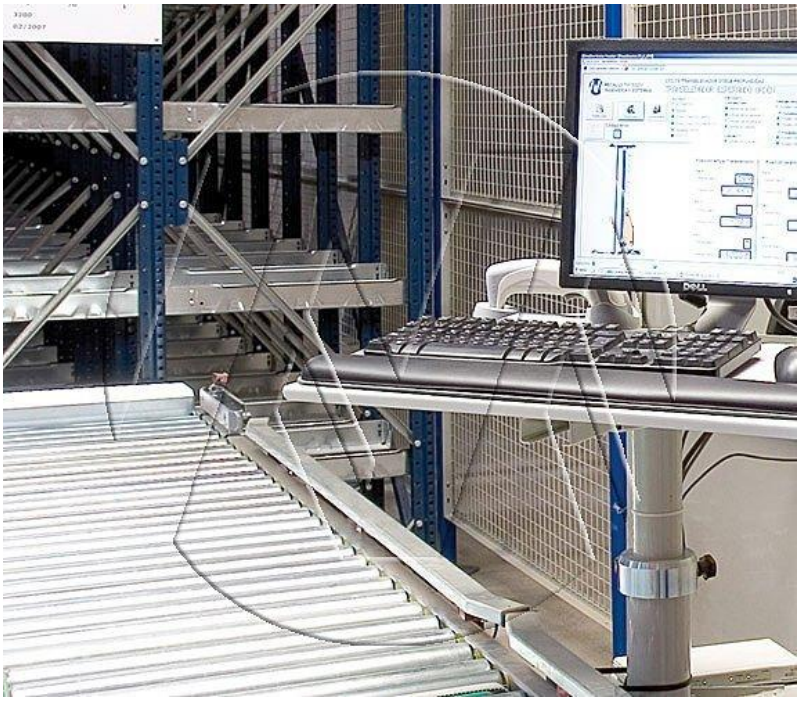


Gráfico 220. Ejemplo de Almacén con implementación de WMS

El almacén del futuro será una facilidad de flujo en movimiento más bien que un simple lugar de almacenaje. Todo esto sólo lo lograremos con la implantación de un sistema de administración de almacenes "WMS", el cual no solo se enfoca en el control del almacén, sino que ahora gira alrededor de toda la empresa.

Un WMS nos permite:

1. Sistema Avanzado Localizador de Ubicaciones

Evalúa reglas, parámetros y configuración, como ser los datos del producto, lote, fechas, dimensiones, la ubicación, el área, la zona, y datos del

inventario.Lamayoría de las soluciones tienen la lógica para determinar cuál es la mejor ubicación para almacenar el producto recién recibido.

2. Optimización de Asignación de Ubicaciones (Slotting)

Los administradores de centros de distribución frecuentemente realizan re almacenaje de su inventario para minimizar el tiempo de búsqueda y recorrido así como optimizar la utilización del espacio.

3. Cola Dinámica de Tareas RF

Una tarea dentro de un centro de distribución es una recogida, embalaje, despacho, recepción, almacenamiento, etc. Una cola de tareas es una lista de tareas activas que son asignables a los trabajadores del centro de distribución. El software automáticamente asigna la tarea al trabajador usando reglas y parámetros.

4. WorkFlow de un deposito configurable

Un flujo de tareas de trabajo permite una configuración para indicar las tareas que un producto específico necesita al momento de ser despachado (sale) y en la recepción (entra). El software permite la configuración de la tarea de flujo de trabajo a nivel del producto, de manera que se pueden realizar las tareas adecuadas y se pueda garantizar la satisfacción del cliente.

5. Configuración de Certificación del Empleado

Los empleados reciben capacitación y se les toma una prueba para obtener su certificación. La certificación es para trabajar con equipos y tareas especializadas en el almacén. Por ej., montacargas, conteos cíclicos.

6. Rendimiento Laboral & Normas Estructuradas

Algunas soluciones de WMS han estructurado normas laborales y herramientas de medición de rendimiento laboral. Muchas de las soluciones WMS tienen herramientas para generación de informes laborales.

7. Rendición de Cuentas de depósito e Historial de Transacciones

Cada tarea realizada por el trabajador del centro de distribución es registrada en la base de datos. Los errores y las excepciones se identifican y automáticamente las alertas pasan a los supervisores correspondientes. Los supervisores y los trabajadores definidos pueden consultar y revisar cada movimiento de un artículo del inventario por medio del registro de historial de transacción del centro de distribución.

8. Retiro / Recall y Trazabilidad

La capacidad de realizar una recuperación de producto en base al número de lote o el código de producción. Extrema trazabilidad por número de lote o código de producción.

9. Definición de Equipo de depósito

El software tiene definido el equipo del centro de distribución (por ej. Montacargas) con conceptos de limitación y autorización del usuario para utilizar este equipo.

Dirige el equipo correcto a través de los pasillos correctos a los niveles correctos. Por ej, el montacargas sólo es dirigido a trabajos por los pasillos suficientemente anchos pero no hacia un entrepiso, ni por pasillos muy angostos.

Los productos automatizados de los sistemas de gerencia del almacén (WMS) que utilizan la exploración de los códigos de barras y la tecnología de la radiofrecuencia (RF) se proponen reducir el costo de operaciones de distribución y proporcionar un reembolso rápido.

Convirtiendo procesos manuales a las operaciones automatizadas, las eficacias totales son aumentadas y la velocidad a la entrega mejora. Los errores de la selección y del envío se reducen dramáticamente, dando por resultado costos más bajos y una satisfacción de cliente más alta.

6.3.1.1 Funciones Básicas de un WMS(Sistema de Administración de Almacén)

Funcionalidades del WMS

El WMS ejecuta la operación en el centro de distribución así:

Recepción

- El producto llega al CEDI y se escanea en el código de barras.
- El sistema, vía radiofrecuencia, manda el registro del bien al sistema HOST, a un MRP o a cualquier otra plataforma informática con la cual la organización esté enlazada.
- Se toma la orden de compra electrónicamente.
- Se autoriza la recepción del artículo en las cantidades exactas que figuran en la orden de compra. Esto evita discrepancias entre las cantidades pedidas y las recibidas tanto por menos como por más; es decir, anuncia faltantes o sobrantes de referencias o de unidades.

- Se lee y actualiza en el sistema las cantidades recibidas, así como toda la información contenida en el código leído.

Almacenamiento

- Al escanear automáticamente las mercancías, confirma las cantidades recibidas. El sistema busca una ubicación dentro del centro de distribución; una aplicación lógica y adecuada para el producto que se acaba de recibir.
- Ordena la ubicación del producto en un determinado sitio del almacén, la cual se encuentra codificada también.
- Al almacenar el bien en una ubicación específica, el sistema ordena escanear la posición. En esta fase el sistema confirma que la ubicación escaneada luego del bodegaje concuerde con la que fue asignada. Esto partiendo de volúmenes, características del artículo, niveles de rotación y nivel de servicio. Así se conoce con certeza con qué cantidades se cuenta de un producto para atender una demanda de algún cliente; además, permite atenderlo rápidamente sin perder tiempo en búsquedas inoficiosas de mercancías, por no tener un sistema de ubicación de referencias.

Despacho

- Ingresa un pedido.
- El sistema asigna tareas a los operarios del centro de distribución, según las actividades que cada uno esté realizando en el momento en que debe prepararse el pedido. Asimismo, el WMS tiene en cuenta la ubicación actual del operario, con base en las zonas que correspondan a su última asignación y el tiempo de ejecución de ésta.
- Se envían a la terminal del operario las tareas a ejecutar, indicando los productos y cantidades a despachar. Esto garantiza exactitud en el despacho de pedidos, reduciendo notablemente las devoluciones y órdenes pendientes.
- Al igual que en la recepción, el sistema autoriza la salida de mercancías sólo si cumplen con las cantidades programadas al momento de efectuar la lectura final en el punto de despacho.

Control de Inventarios

- El sistema busca operarios sin tareas asignadas, al igual que en el despacho, y ordena el conteo cíclico del *stock*. Esto basado en la política de

control de inventarios de la compañía. Con base en esta información, se puede saber diariamente el nivel de existencias para cada artículo y se mantiene controlada la carga de trabajo.

- Se hace la lectura de los productos, requerida en la orden de conteo del inventario, y se compara el *stock* físico con el que debe estar disponible según el historial del mismo. Allí se pueden encontrar errores entre un dato y otro, para lo cual el sistema puede saber el proceso que ese bien ha tenido en el centro de distribución; es decir, cuándo y quién lo recibió y almacenó, lo cual permite aumentar la confiabilidad del inventario y responder más adecuadamente a la demanda.

Al manejar un número importante de productos o variedades de un mismo artículo, por regla general, una empresa necesitará automatizar el control de sus inventarios; con el fin de conocer de manera veraz y oportuna las cantidades de materias primas, productos en proceso o bienes terminados de las que puede disponer. Por otra parte, también será menester ejecutar eventualmente medidas de control, tales como la toma de existencias físicas. Entonces la compañía puede optar, según el número de productos que maneje, su presupuesto y otras necesidades, por una de las siguientes opciones:



Gráfico 221. Ejemplo de uso terminalportatil

6.3.1.2 Beneficios del WMS en Detalle

- Inventario 99.99% de exactitud del inventario
- Mejor rotación del inventario / seguimiento / auditoría
- Reducción de stock de seguridad
- Eliminación del conteo físico total anual
- Productividad
- Eliminación de manejo excesivo, búsqueda de memoria
- Mejoras en Servicio al Cliente
- Menor tiempo de completitud de los pedidos
- Envíos más exactos
- Reducción de backorders y devoluciones
- Compatibilidad amplia en códigos de barras
- Beneficios Cualitativos
- Capacidad de crecimiento futuro con la misma infraestructura
- Moral – Se tiene Fe en el Stock del Sistema

¿Cómo produce ahorros un WMS?

Eliminación de Ineficiencia en:

- Búsqueda de productos en el Centro de Distribución
- Búsqueda de ubicaciones para Almacenaje
- Exceso de manipulación de los productos
- Dependencia en la memoria de las personas
- Errores de picking (surtido)
- Devoluciones de los clientes
- Emisión y manipulación de papeles

6.3.1.3 WMS vs ERP

Es importante conocer las diferencias entre los sistemas de gestión para centros de distribución (WMS | Warehouse Management System) y los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP | Enterprise ResourcePlanning).

Es muy común escuchar a los ERP Vendors (vendedores) que poseen herramientas de WMS dentro de su portfolio, ya que como poseen funcionalidad de almacenamiento están convencidos que conocen del tema como verdaderos especialistas. Pero esto no es así, para el ERP el depósito es un gran almacén subdividido, y como en muchos de los pasajes de la implementación del sistema, le dejan definir al cliente el particionado de los sectores y ubicaciones, sin detenerse como lo hacen los especialistas del WMS a verificar el

Layout(configuración y diseño) del depósito, analizar volumen y cubicaje, inclinación del piso, correderos o pasillos, iluminación, etc.

El centro de distribución es considerado como el último paso del pedido de un cliente. Es ahí donde se embala, se procesa y se despacha. La integración de un WMS y la ERP dé cada empresa se ubica en el siguiente grafico.



Gráfico 222. Ubicación de la integración de un WMS y el ERP

6.3.1.4 Análisis de ventajas de un WMS

Ejemplos de cómo estos productos están ayudando a clientes actuales:

Análisis de ventaja

Costo que justifica un sistema de gerencia del almacén (WMS)

En mercado competitivo de hoy, el foco primario de muchas organizaciones está en mejorar servicio de cliente. Para lograr esto, las compañías están emprendiendo una amplia gama de las iniciativas de la mejora de sus procesos. En muchos casos, para aumentar la disponibilidad de producto para los clientes

implica: más personal y el aumento de gastos totales. Desafortunadamente, estos costos adicionales pueden erosionar lo beneficioso.

Un método probado para aumentar el servicio al cliente sin incurrir en costos a largo plazo adicionales es la puesta en práctica de un sistema de gerencia del almacén (WMS). El concepto y la tecnología de WMS no son nuevos. Estos sistemas se han madurado en los métodos probados para reducir costos del inventario mientras que aumentan eficacias totales. Poner tecnología de WMS en ejecución dentro de una organización que usa ya un sistema de ERP le permite a las compañías un retorno de la inversión a muy corto plazo y proporcionar el mejor servicio posible a sus clientes.

WMS puede proveer a una organización los beneficios materiales rápidamente, mejorando eficacias de las operaciones del almacén, una compañía alcanza un número de ventajas dramáticas. Incluyen:

- Put away y picking dirigidos.
- Gerencia de la capacidad del almacén.
- Capacidad de radiofrecuencia (RF) para la recepcion de datos.
- Planeamiento de la carga.
- Muelle cruzado.
- Optimización del Picking.
- Estratificación del ABC.
- Interpolación del trabajo

Estas ventajas traducen a ahorros de costo directos. El grado de estos ahorros depende de un número de factores incluyendo niveles y exactitud existentes del inventario, de costos superiores del envío y del personal requeridos actualmente para el picking, el embalaje y el envío.

Categorías para los ahorros de costo potenciales

Las categorías presentadas en esta tabla se basan en estándares aceptados de la industria y representan las áreas para las reducciones de costos de la alto-visibilidad. IDSS asignará los valores del dólar para los ahorros del costo a cada categoría después de un estudio en sitio de la situación actual del almacén.

Ventajas Tangibles

Categoría	
Reducción del inventario de hasta 10% (ahorros de una sola vez).	Visibilidad y exactitud del inventario.
Costos que llevan reducidos del inventario hasta el 35% (promedio de la industria).	Baje los niveles del inventario; una utilización más alta del espacio.
Inversión reducida basada en el	Inventario reducido.

costodel dinero @ el 8%	
Costos superiores del envío	Errores que envían reducidos.
Personal que maneja el papel - reducción del headcount o cambio de frente potencial del recurso	WMS automatiza la gerencia de la orden y de las prioridades, eliminando el papel.
Personal que maneja la seleccion de la orden - reducción del headcount o cambio de frente potencial del recurso	El RF basó eficacias de los aumentos de la productividad de la cosecha.
Personal que maneja papeleo y la confirmación del envío - reducción del headcount o cambio de frente potencial del recurso	Elimine el trabajo de la preparación para las confirmaciones de los documentos de envío y de la nave de BPCS.
Elimine el inventario físico	La cuenta de ciclo substituirá el requisito del inventario físico.

Tabla 28. Ventajas Tangibles de un WMS

Ventajas Intangibles

Además de los costos tangibles y de los ahorros asociados, hay un número de cosas intangibles difíciles de cuantificar exactamente, pero tiene no obstante valor paraa cualquier organización, como resultado de poner un WMS en ejecución:

1. Capacidad de recibir órdenes y de enviar el mismo día.

2. Un WMS realza la operación total del almacén. La exactitud de los datos y la exactitud ambas del inventario mejoran. Los errores se empujan a un mínimo absoluto. Las entregas son oportunas, los envíos son exactos y los clientes permanecen felices. Esto da lugar a evitar el problema muy costoso de perder a clientes existentes a la competición. El costo de adquirir a un nuevo cliente es hasta cinco veces mayor que existir el mantener un cliente existente.

3. Con las operaciones sistema-dirigidas disponibles para los usuarios, la intervención de supervisión se reduce a un mínimo. Muchas de la toma de decisiónes requerida en un almacén típico es manejada por el WMS. Algo, el WMS dirige las acciones del empleado basadas en el perfil y la localización de usuario. Los encargados tienen más tiempo para tomar decisiones de un nivel más alto.

6.3.1.5 Beneficios de un WMS

La administración se vuelve mucho más eficiente, pues se sabe qué se tiene porque existen ciclos cerrados; se sabe cuándo reabastecer; cuánto debemos pedir; cuándo pedir referencias; se tiene un buen control de stocks; se conoce cuánto existe en el inventario; cuánto se ha vendido o se ha despachado; cuándo se requiere de un determinado artículo y cuándo se requerirá de nuevo. Lo anterior debido a que se lleva un historial de lo que ha estado sucediendo; registro

que puede ser consultado en cualquier momento, sabiendo que su nivel de confiabilidad es el más alto posible.
El sistema también posibilita llevar el costo por actividad. Cada tarea dentro de una cadena de abastecimiento tiene la información del caso para saber en realidad cuanto está costando. Existen mejores tiempos de ciclo de los productos, susceptibles de mejorarse. Es posible contar con óptimos niveles de cumplimiento a los clientes y buenos sistemas de incentivos por administración, pues se sabe a ciencia cierta quién está ejecutando cualquiera de los procesos del CEDI y de qué manera lo está haciendo

6.4 Futuro de los centros de distribución de clase mundial

Los almacenes del futuro serán manejados por robots que realizarán las labores que actualmente ejecutan los operarios; complejos sistemas de información asignarán las tareas más sencillas y difíciles para automatizar la operación logística de las bodegas.

-El abastecimiento continuo cambiará la distribución interior de los almacenes, dedicando menos espacio a las existencias y más a los bienes que incrementan el valor de la mercancía.

-Los proveedores acabarán acordando unas normas para los controles y protocolos de comunicación e interfases, que simplificarán la integración con otros sistemas de almacenamiento y recogida de datos.

-El cambio demográfico de las bodegas, con una combinación diferente de la mano de obra, provocará la creación de nuevos equipos e interfases de usuarios para adaptarlas a sus características.

-Consolidación del sector; alianzas o funciones de sistemas de gestión de almacenes (WMS) con proveedores de conglomerados empresariales.

-Internet seguirá definiendo las relaciones comerciales, la infraestructura logística y los sistemas que soportaran todo el conjunto.

-Las simbologías bidimensionales, los lectores rápidos de caracteres, las económicas etiquetas RFID y las tarjetas inteligentes llevarán la delantera en los programas de inversión de las compañías.

-Los sistemas de introducción y obtención de datos por activación vocal jugarán un rol cada vez más importante.

ANEXO I

MODELO CALIFICACIÓN LOGÍSTICA DE CENTROS DE DISTRIBUCIÓN

Debido a la importancia de los centros de distribución en las organizaciones modernas, por ser factor estratégico para soportar los crecimientos y expansiones de las empresas y su dimensionamiento a corto y mediano plazo, se han desarrollado metodologías de evaluación, calificación y mejoramiento de las actividades internas de los almacenes y bodegas. A continuación, se presenta una metodología denominada «Almacenamiento de clase mundial», que evalúa el nivel logístico de un centro de distribución basándose en las mejores prácticas mundiales y el benchmarking.

Esta herramienta es muy útil para la gestión de centros de distribución y aplicada periódicamente no sólo sirve para medir el nivel o desempeño logístico de sus operaciones, sino para mejorarlas permanentemente como si fuera un programa de mejoramiento continuo. Además, puede usarse como filosofía de trabajo para las personas al interior de las bodegas; máxime ahora que los centros de distribución se han convertido en plataformas logísticas donde los inventarios son mínimos y se gestionan con premisas de justo a tiempo, alta rotación y óptimo nivel de servicio a los clientes finales.

1. DEFINICIÓN

En la operación logística cada compañía está enfrentada cada día con nuevos retos, debido a la internacionalización de la economía y a la alta competitividad que se está exigiendo en todos los ámbitos de la cadena. Este modelo está diseñado para el diagnostico de los Centros de distribución y posterior benchmarking para así canalizar las acciones a tomar en función de convertirse en un centro de distribución a la categoría “de clase mundial”.

2. OBJETIVO

Evaluar las variables criticas y relevantes en el diagnóstico de la operaciones logísticas en los centros de distribución y su respectiva categorización y calificación con el fin de identificar actividades susceptibles de mejoramiento y optimizando los recursos internos y externos,

1. ESTRUCTURA

Para ello, se han definido 10 variables logísticas de estudio, se califica cada una en forma independiente y se calcula un promedio del estado actual del centro de distribución; basados en la evaluación técnica del equipo directivo del almacén y el asesor externo, para identificar y diagnosticar hoy el funcionamiento del CEDI respecto a uno de clase mundial y medir la brecha o GAP. De esta manera se tomarán correctivos para mejorar progresivamente el promedio, mediante diferentes planes de acción que se deben ejecutar según las actividades intervenidas y las oportunidades de mejora que se hayan identificado en el estudio.

2. Variables Logísticas para Calificacion

Información de Entradas (Inputs):

1. ***Sistemas de Recibo y Almacenamiento***
   Se pretende identificar como se realiza y cuál es la infraestructura de los sistemas de recibo y almacenamiento, los ítems considerados son:

   - Muelles para recibo con plataformas niveladoras
   - Planeación de recepción de mercancías
   - Condiciones de almacenamiento efectivas
   - Sistemas de reposición y surtido de bodegas
   - Codificación o nomenclatura de estanterías
   - Gastos fijos de arrendamiento, seguros, salarios, servicios públicos, etc.

2. ***Sistemas de Separación, Alistamiento y Despacho***
   Se pretende identificar la metodología, recursos físicos y tecnológicos necesarios para las operaciones de separación, alistamiento y despacho, las variables a considerar son:

   - Infraestructura de maquinas y equipos de captura automática
   - Sistemas de etiquetado o marcación de pedidos o facturas en el despacho.
   - Asignación de espacios para el alistamiento de pedidos
   - Entregas directas “crossdocking”, para casos especiales de carácter urgente
   - Controles de calidad a los despachos y cargues de productos y pedidos

3. ***Equipos de Manejo de Materiales y Medios de Almacenamiento***

Identificar el estado y la funcionalidad de los equipos y medios de almacenamiento necesarios para la operación del CEDIS:

- Nivel de infraestructura de equipos de manejo de materiales
- Programas de mantenimiento de los equipos
- Formación y actualización del personal en el manejo de los equipos respectivos
- Manejo de unidades de carga estándar
- Planes de reposición y aprovisionamiento de equipos de manejo de materiales

4. Distribución Física y Lay Out

Una variable a considerar en las mejores prácticas de almacenamiento de clase mundial es la asignación de espacios para cada uno de los procesos, zonas de servicio, pasillos de transito, entre otros, a tener en cuenta:

- Señalización de pasillos y áreas de flujos de operación
- Porcentajes de áreas para almacenamiento y operación (70/30)
- Estado real del piso, áreas de almacenamiento y operaciones
- Planes de centralización de productos
- Lay Out de la bodega para garantizar el flujo lógico de la mercancía

5. Gestión de Inventarios

Es Fundamental conocer el funcionamiento del proceso que controla las transacciones que se realizan dentro de la bodega, teniendo en cuenta los métodos de control, físico:

- Sistemas de almacenamiento por clasificación ABC
- Nivel de obsolescencia de productos
- Planes de acción para el control y reducción de inventarios
- Conteos físicos de inventarios en las bodegas
- Sistemas de reabastecimiento de inventarios

6. Indicadores de Gestión

Implementar indicadores que reflejen un resultado óptimo en el mediano y largo plazo con el fin de medir las diferentes etapas del proceso logístico en el CEDIS:

- Indicadores de gestión administrativos y operativos para bodegas
- Nivel de confiabilidad del inventario teórico vs físico
- Planes de reducción de costos operativos en los almacenes
- Nivel de agotados y disponibilidad en bodegas de productos no encontrados
- Procedimientos de devoluciones y producto no conforme

7. ***Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional***

Identificar los riesgos a los que se encuentra expuesto el personal en el CEDIS:

- Iluminación, ventilación y temperatura de los almacenes
- Restricciones al ingreso de personal no autorizado al CEDIS
- Existencia de brigadas de seguridad, planes de evacuación, control de incendios
- Respeto a las distancias mínimas entre mercancía y paredes, techo, lámparas, entre otros
- Condiciones de almacenaje de las mercancías

8. ***Sistemas de Aseguramiento de la Calidad***

Nivel de estandarización de procesos operativos en el CEDIS:

- Procedimientos documentados de recibo, almacenamiento y despacho
- Reuniones de grupos primarios internos para el análisis y solución de problemas
- Planes de mejoramiento continuo en los CEDIS
- Planes de incentivos y publicación de logros al personal
- Certificación y auditorías externas en su CEDIS

9. ***Recursos Humanos***

Conocer al personal en términos de su grado de capacitación para la labor que realizan en el CEDIS:

- Organigrama funcional y jerárquico de los almacenes en la organización
- Planes de inducción documentados al personal nuevo
- Programa de competencias laborales al personal
- Capacitación y entrenamiento permanente al personal operativo y administrativo
- Nivel de satisfacción y grado de pertenencia del personal del CEDIS

10. ***Sistemas de Información y Tecnologías de Apoyo***

Determinar el nivel de uso de sistemas de información para optimizar y agilizar los procesos logísticos:

- Software de control y manejo de inventarios
- Nivel de procesamiento y grabación de las actividades de la bodega en tiempo real

- Sistema EDI para el procesamiento de órdenes de compra
- Sistemas de código de barras para la captura y transmisión de datos
- Sistemas WMS (WarehousingManagementSystem) para la administración de los procesos en el CEDIS

12.4 Cálculos que arroja el modelo

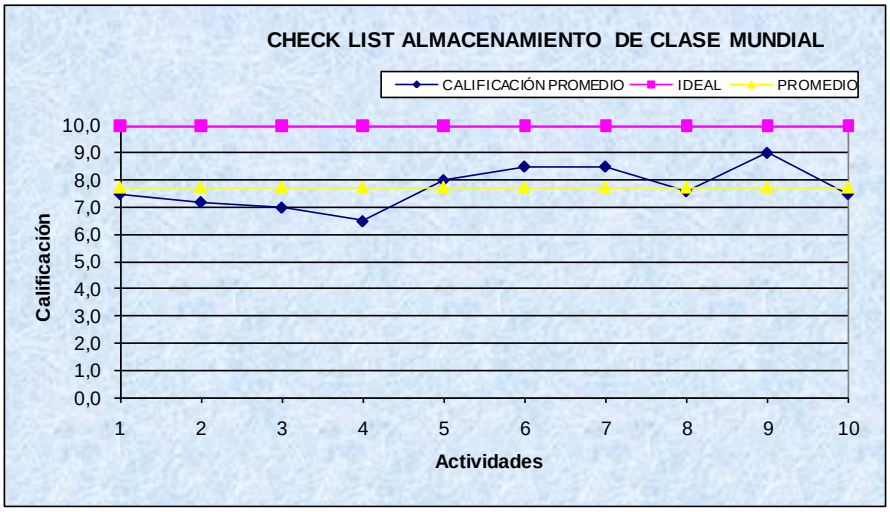
De acuerdo al puntaje obtenido, el cual se obtiene mediante una escala de calificación de 1 a 10, siendo de 0 a 2 mala, de 2 a 4 deficiente, de 4 a 6 regular, de 6 a 8 aceptable y de 8 a 10 excelente, lo más importante es iniciar un plan de mejoramiento interno en el centro de distribución y aumentar su calificación paulatinamente en un centros de distribución de clase mundial.

12.5 Desarrollo de Modelo de Calificación logística de Centros de Distribución (Sección ilustrativa)

En este cuadro se extractan las calificaciones cuantitativas de cada grupo de variables y se convierte cada una de estas calificaciones en una valoración cualitativa de la operación del centro de distribución.

CHECK LIST ALMACENAMIENTO DE CLASE MUNDIAL				
No.	CHECK LIST ACTIVIDADES CRÍTICAS	CAL. PROM.	IDEAL	BENCHMARKING
1	SISTEMAS DE RECIBO Y ALMACENAMIENTO	0,0	10	0,0
2	SISTEMAS DE SEPARACIÓN, ALISTAMIENTO Y DESPACHO	0,0	10	0,0
3	EQUIPOS DE MANEJO DE MATERIALES Y MEDIOS DE ALMACENAMIENTO	0,0	10	0,0
4	DISTRIBUCIÓN FÍSICA Y LAY OUT	0,0	10	0,0
5	GESTIÓN DE INVENTARIOS	0,0	10	0,0
6	INDICADORES DE GESTIÓN	0,0	10	0,0
7	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	0,0	10	0,0
8	SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	0,0	10	0,0
9	RECURSO HUMANO	0,0	10	0,0
10	SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE APOYO	0,0	10	0,0
	PROMEDIO	0,0		

Gráfico Resumen de la Calificación del CEDI



BIBLIOGRAFÍA

1. Ballou, Ronald. Logística: Administración de la Cadena de Suministros, Estados Unidos, 5ª. Edición, Prentice-Hall 2004.
2. Mauleon Torres, Mikel. Sistemas de Almacenaje y Picking, Ediciones Díaz De Santos, Madrid 2003.
3. Baudin, Michael. Logística Lean: Desarrollo de la Logística Lean en Diversos Tipos de Industrias, TGP HOSHIN, Madrid 2008
5. Distribución Comercial. Salvador Miquel Peris y otros. Editorial ESIC, Madrid 1997.
6. Logística Integral. Editorial ESIC, Madrid 1997.
7. Logística Base de la Gestión de Negocios. Rubén Patricio Fajardo Osorio. Ean Perú.
8. Diccionario Logística y Comercio Internacional. Luis Aníbal Mora y Rubén Darío Muñoz, Editorial ECOE Bogotá, 2006
9. Tejero Anaya, Juan José. La gestión operativa de la empresa (un enfoque de logística integral), Editorial Esic, Madrid, 1999.
10. Ruibal Handabaka, Alberto. Gestión de Distribución Física Internacional. Editorial Norma.
11. Ibáñez Gimeno, José María. La Gestión del Diseño en la Empresa. Mc Graw Hill. 2000.
12. Prida, Romero Bernardo y Gutiérrez, Casa Gil, LOGISTICA DE APROVISIONAMIENTOS, Editorial McGraw-Hill, 1995
13. Beltrán Jaramillo, Jesús Mauricio, INDICADORES DE GESTIÓN, Editorial 3R EDITORES LTDA, 2da edición, 2000

15 .Mora, Luís Aníbal. INDICADORES DE LA GESTION LOGISTICA. Editorial ECOE , Bogota , 2008.

Distribución Física Internacional - DFI

Eco. Renatto Castro

Gerente General

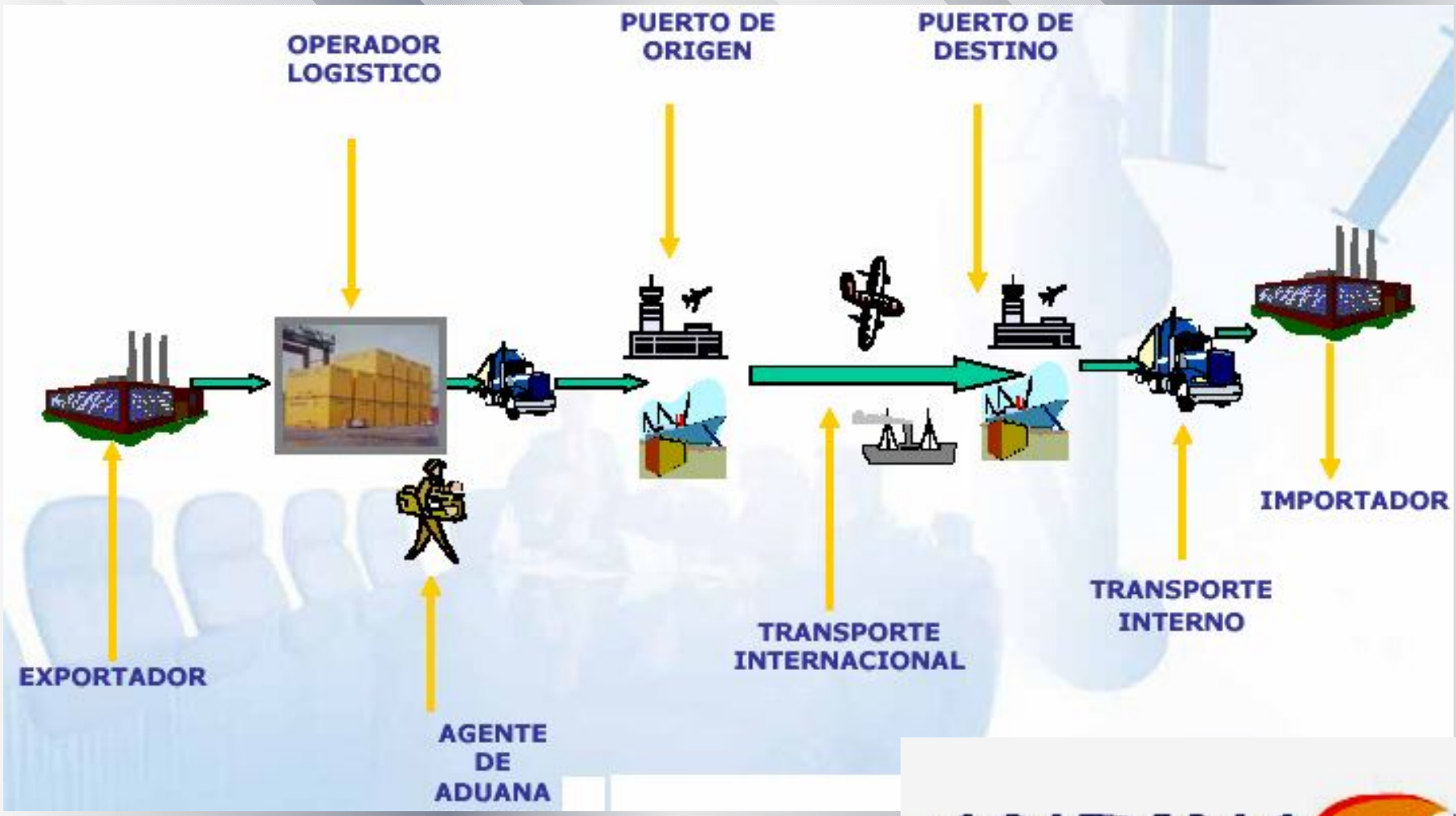
Andina Freight S.A.C.

Distribución Física Internacional

La Distribución Física Internacional es el conjunto de operaciones necesarias para desplazar la carga desde un punto de origen a un punto de destino

ANDINA FREIGHT
International Freight Forwarders

Actores en las operaciones de Comercio Internacional



ANDINA FREIGHT
International Freight Forwarders

Sujetos que intervienen en las operaciones aduaneras

- **Según la propiedad de las mercancías:**

  Importador, exportador, consignatario o destinatario

- **Según el Transporte:**

  El armador, agente naviero, agente marítimo, compañías aéreas, empresas de transporte terrestre, lacustre o fluvial

ANDINA FREIGHT
International Freight Forwarders

Sujetos que intervienen en las operaciones aduaneras

- **Según la carga y descarga de la mercancía:**

  La autoridad portuaria, aduanera, sanitaria, estibadores, tarjadores, operarios portuarios

ANDINA FREIGHT
International Freight Forwarders

Sujetos que intervienen en las operaciones aduaneras

- **Según almacenamiento de la mercancía:**

  Almacenes fiscales, terminales de almacenamiento, depósitos simples, almacenes aduaneros autorizados

ANDINA FREIGHT
International Freight Forwarders

Sujetos que intervienen en las operaciones aduaneras

- **Según el destino aduanero de la mercancía:**

  Agentes de aduana, terminales de almacenamiento, depósitos simples, almacenes aduaneros autorizados

ANDINA FREIGHT
International Freight Forwarders

Tiempo de tránsito

Es el tiempo total invertido para llevar a cabo la Distribución Física Internacional de un embarque



Cadena de DFI

- ✓**Preparación** (embalaje y marcado)
- ✓**Unitarización** (paletización y contenedorización)
- ✓**Manipuleo** (en terminales, almacenes)
- ✓**Almacenamiento** (en almacenes y depósitos privados o públicos)
- ✓**Transporte** (en toda la cadena de distribución)
- ✓**Seguro de la Carga** (riesgos, pólizas)
- ✓**Documentación** (facturas, certificados, docs. de pago, etc.)
- ✓**Gestión y operación aduanera** (exportación)
- ✓**Gestión y operación bancaria** (bancos, agentes corresponsales)
- ✓**Gestión de Distribución** (incluye personal operario y administrativo de la empresa)

Principales servicios empleados en la DFI

- ✓**Transporte**
- ✓**Almacenamiento** (Warehousing)
- ✓**Unitarización** (paletización y contenedorización)
- ✓**Servicio de Protección de la Carga**
- ✓**Manipuleo**
- ✓**Seguro de Carga**
- ✓**Trámites, contratos y otros documentos vinculados al DFI**
- ✓**Agentes y Corredores**

Transporte internacional

Las mercancías que se embarcan al extranjero, atraviesan 3 trayectos geográficos distintos:



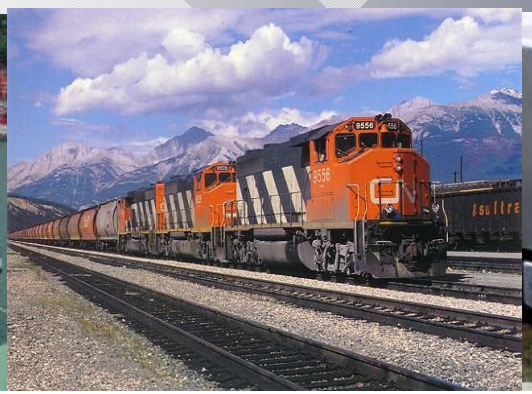
ANDINA FREIGHT
International Freight Forwarders

Componentes del costo: País exportador

- **Medios de transporte**

Terrestre, aéreo, acuático (marítimo, lacustre y fluvial) en país exportador




Componentes del costo: País exportador

- **Costos directos:**

-**Embalaje:** Mano de Obra, materiales, equipo
-**Marcado:** Costo, identificación, unidades embaladas, manipuleo, símbolos pictóricos – Iso, carga peligrosa
- Documentos de Exportación: certificado de origen, documentos aduaneros, documentos de transporte dependiendo de INCOTERM elegido, etc.

Componentes del costo: País exportador

- **Costos directos:**

-Unitarización: paletización, contenedorización

-Manipuleo (local del exportador): mano de obra,equipos

-**Transporte y Seguro:** desde el local del exportador hasta el lugar de embarque internacional

-**Almacenamiento:** costo de almacenamiento en la empresa

Componentes del costo: País exportador

- **Costos directos:**

-Manipuleo en el lugar de embarque: descarga, carga, depósito

-Aduaneros: costo trámite de Aduana (servicios y derechos aduaneros)

-**Bancarios:** comisiones, comunicaciones

-**Agentes:** Vendedores, de aduana

-**Almacenamiento:** costo de almacenamiento en la zona secundaria o primaria

Componentes del costo: País exportador

- **Costos indirectos:**

  -Administrativos: recolección de información, salarios, comunicaciones

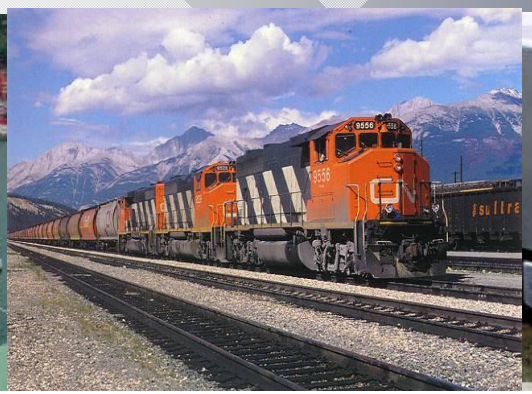
  -Tiempo ocioso: costo del tiempo requerido en la línea de producción hasta el cargado en
  el vehículo de despacho en el local del exportador, tiempo transcurrido entre el local del exportador y lugar de embarque internacional

Componentes del costo: Transporte internacional

- **Medios de transporte internacional de la carga:**

Terrestre, aéreo, acuático (marítimo, lacustre y fluvial)




Componentes del costo: Transporte internacional

- **Costos directos:**

  -Manipuleo: en el lugar de embarque internacional (Mano de obra, equipos)

  -transporte y seguro, entre el lugar de embarque y desembarque

ANDINA FREIGHT
International Freight Forwarders

Componentes del costo: Transporte internacional

- **Costos directos:**

  -Almacenamiento: depósito fiscal, depósito
  probado (zona franca); incluye costo de descarga, carga

  -Agentes: por servicio de tramitación, comisiones de agente de aduana, agentes de carga

Componentes del costo: Transporte internacional

- **Costos indirectos:**

  -**Tiempo ocioso:** costo del tiempo de tránsito entre el embarque y desembarque internacional

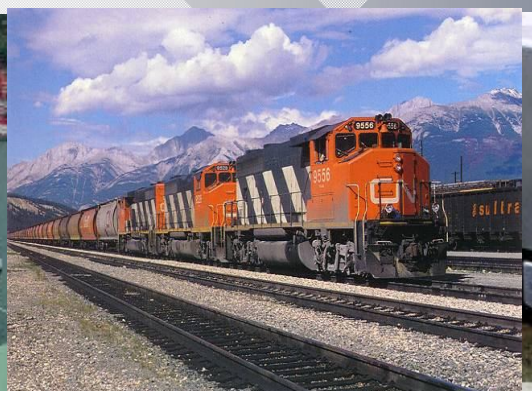
ANDINA FREIGHT
International Freight Forwarders

Componentes del costo: país importador

- **Medios de transporte internacional de la carga:**

Terrestre, aéreo, acuático (marítimo, lacustre y fluvial)




Componentes del Costo: país importador

Costos:

Directos

Indirectos

ANDINA FREIGHT
International Freight Forwarders

Documentos empleados en transporte internacional

Aéreo (Guía Aérea o Air Way Bill)

Marítimo (Conocimiento de Embarque o Bill of Lading - B/L)

Terrestre Terrestre (Carta de Porte terrestre)

Multimodal (Conocimiento de embarque multimodal)

Ley de Títulos y Valores

Ley N° 27287 del 17-10-2000.

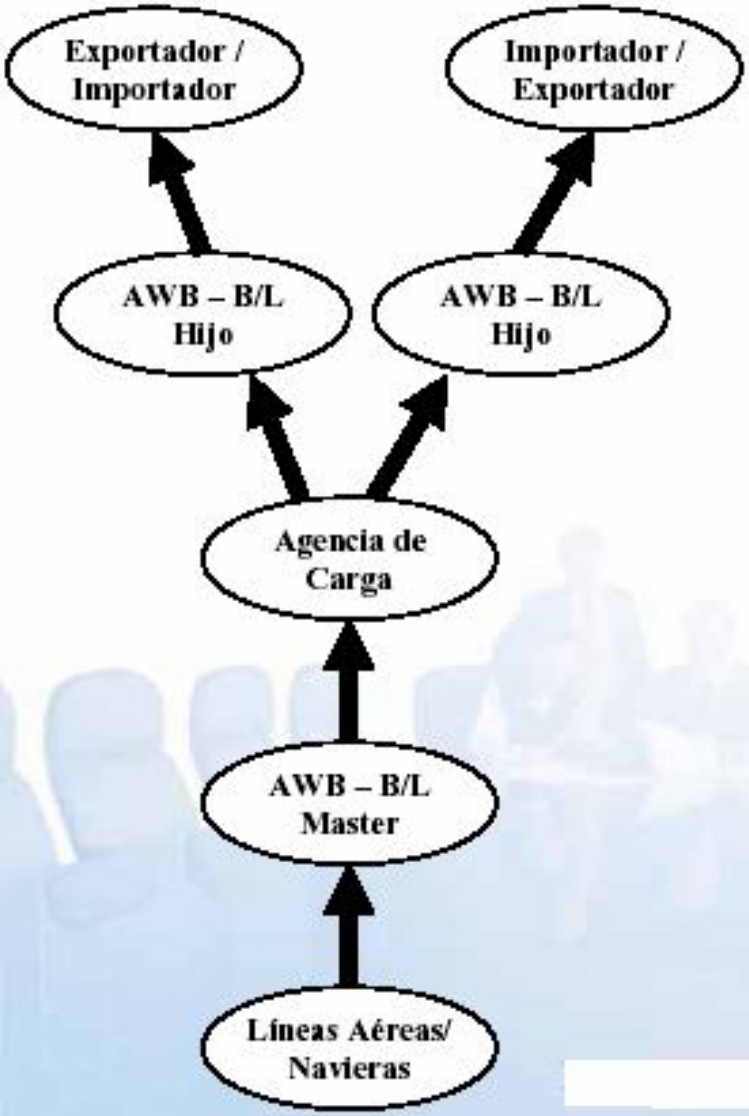
La norma establece:

- ✓ Conocimiento de Embarque.
- ✓ Guía Aérea.
- ✓ Carta de Porte Terrestre

Título Valor

Por lo tanto, transfieren propiedad

Conocimiento de Embarque: Flujograma





ANDINA FREIGHT
International Freight Forwarders

Conocimiento de Embarque - Bill of Lading



ANDINA FREIGHT
International Freight Forwarders

Transporte Multimodal

Se realiza en virtud de contrato de transporte multimodal, utilizando como mínimo dos modos diferentes de porteo (acuático, aéreo, carretero o ferroviario)

ANDINA FREIGHT
International Freight Forwarders

Transporte Multimodal

Es realizado a través de un solo operador, que habrá de emitir un documento único para toda la operación, percibir un solo flete y asumir la responsabilidad por su cumplimiento

ANDINA FREIGHT
International Freight Forwarders

Transporte Multimodal

Este servicio puede brindar, además del transporte, servicios de recolección, unitarización o desunitarización de carga, almacenaje, manipulación o entrega al destinatario, abarcando los servicios que fueran contratados en origen y en destino, incluso los de consolidación y desconsolidación de las mercaderías







ENVASES Y EMBALAJES







Envases y embalajes

- **Sus funciones son:**

  Las “3P”, protección, preservación y presentación

- **No olvidemos que es producto de la comercialización y las condiciones de compra - venta**

ANDINA FREIGHT
International Freight Forwarders

Envases y embalajes

- **Hay que preparar la carga para su transporte, por lo que hay que tomar en consideración una serie de factores físico – químicos**

- **Envase y embalaje obedece a análisis del producto**

Envases y embalajes



Envases y embalajes

- **Envase:**

El envase es el sistema de protección de la mercancía para poder venderla al por menor. Es el "vendedor silencioso de la mercancía", pues protege lo que vende y vende lo que protege.



- **Embalaje:**

El embalaje es el sistema de protección de la mercancía para poder transportarla. Protege la mercancía durante el transporte interno e internacional contra cualquier siniestro.



Envases y embalajes

Materiales	Tipo	Embalaje	Ventajas	Desventajas
Metales.	Laminas.	Toneles, Bidones, Cajas.	Sólidos, Estiba fácil, reutilizables.	Costo elevado, corrosión, pesado
Madera.	Natural, Cepillada, Contrachapada, Aglomerada.	Caja, Huacales, Jabas, Jaulas.	Fácil de trabajar, estiba fácil.	Costos altos, sensible al calor y a la humedad, contaminante, no reciclable, pesado y voluminoso
Cartón.	Plano, ondulado.	Cajas.	Costo bajo, manejo fácil, liviano y se recicla.	Vulnerable a la humedad y perforación, poco sólido, no es reutilizable.
Plástico.	Polietileno, polipropileno.	Bolsas, toneles, bidones, cajas.	Impermeable, reutilizable, liviano.	Inflamable, difícil eliminación.
Papel.	Talégos.	Bolsas.	Bajo costo, fácil eliminación.	Inflamable, muy frágil.
Vidrio.	Natural.	Botellas, frascos, botellones, damajuana, chuicas.	Estiba fácil, eliminación sencilla.	Frágil, pesado y voluminoso.

Principales tipos de Embalaje

- Embalaje Reglamentado:

  - ✓Compuesto de madera en bruto conífera y no conífera

- Embalaje No Reglamentado:

  - ✓Es fabricado con productos derivados de la madera

  - ✓Pueden ser: aserrín, viruta, lana de madera, contrachapado, etc.

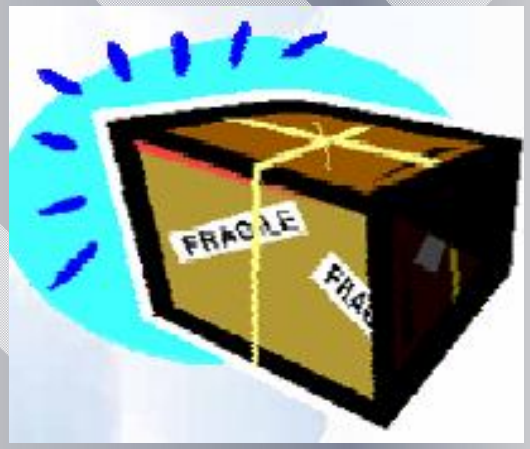
Marcado de embalajes

Características

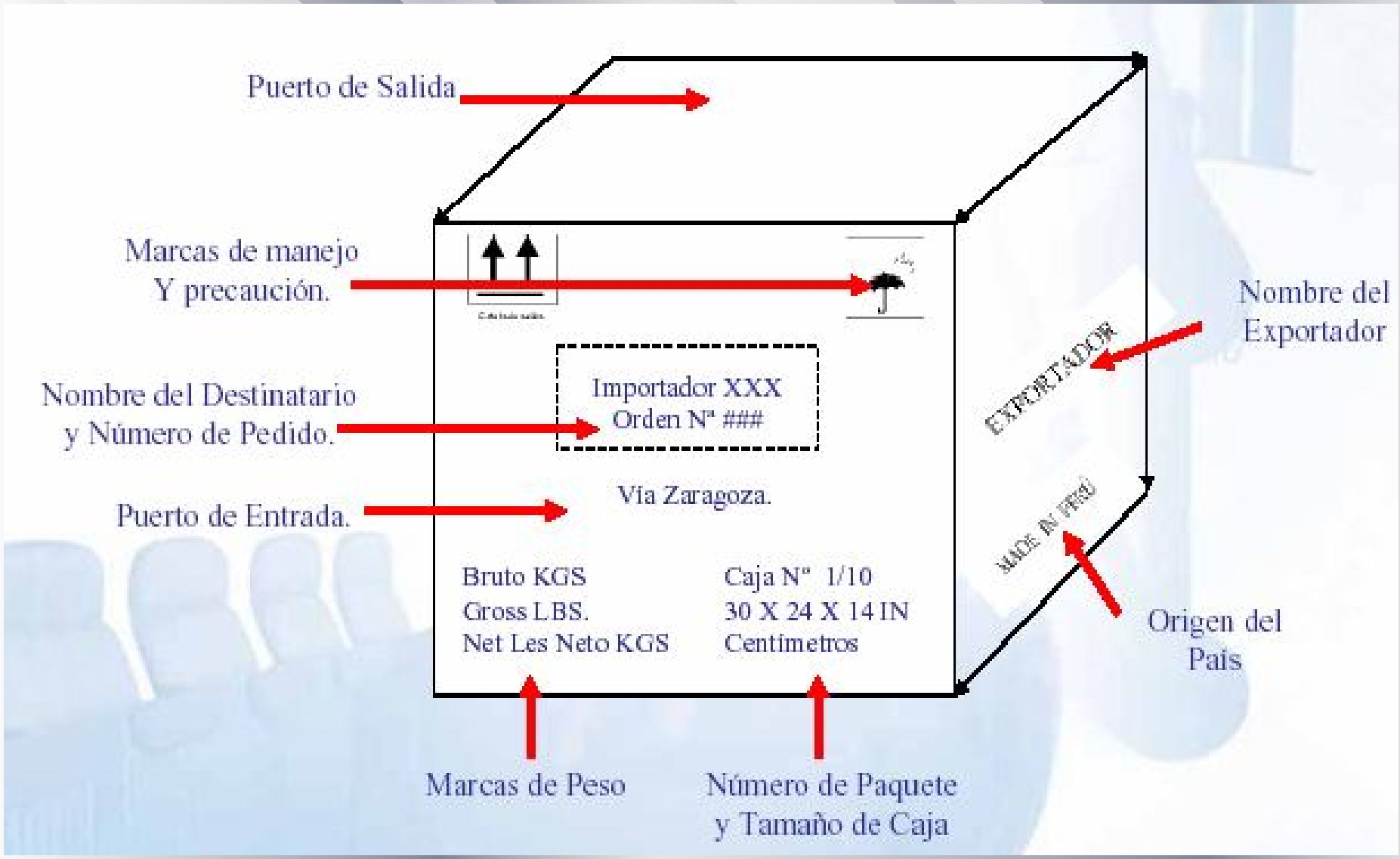
✓**Es la forma identificar cada pieza de la carga**

✓**Existen recomendaciones básicas del marcado**

- **Legibilidad**
- **Indelebilidad**
- **Localización**
- **Suficiencia**
- **Conformidad**



Marcado de embalajes



Símbolos pictóricos embalaje - Pictogramas

- **Los símbolos deben estar pintados, preferentemente en color negro. Si el envase o embalaje es oscuro, el símbolo debe imprimirse sobre un fondo blanco**

- **El símbolo puede estar pintado sobre un rótulo. Se recomienda estar impreso directamente en la superficie del envase o embalaje**

Símbolos pictóricos embalaje - Pictogramas

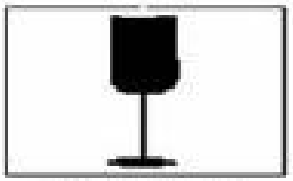
- En los envases o embalajes, debe estar colocado en la parte superior y al lado izquierdo de la marca del destinatario

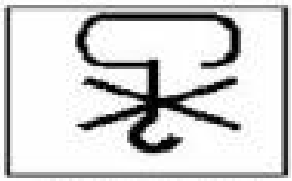
- En el caso de que existan símbolos señalando peligrosidad, éstos deben tener prioridad

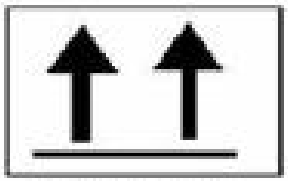
ANDINA FREIGHT
International Freight Forwarders

Pictogramas

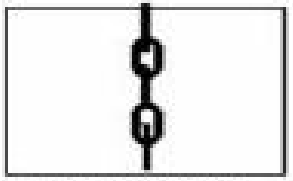
- Los símbolos no necesitan estar enmarcados por líneas de contorno. La dimensión total del símbolo debe ser de 10, 15 o 20 cms., siempre y cuando el tamaño del envase o embalaje lo permita.

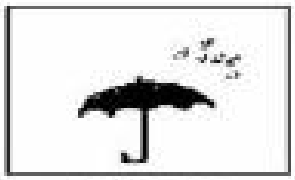

Manéjese con cuidado

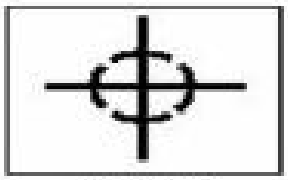

No use gancho

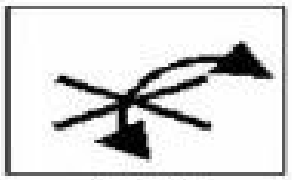

Este lado arriba

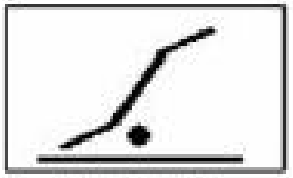

Manténgase fresco

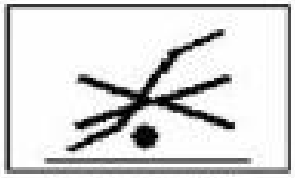

Use cadena aquí

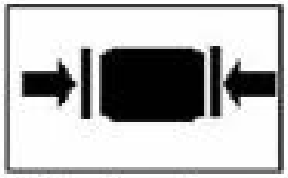

Manténgase seco


Centro de gravedad


No rodar


Use carretilla aquí


No use carretilla aquí


Use abrazaderas aquí


Límite máximo de estiba

Símbolos Pictóricos (complementarios)

































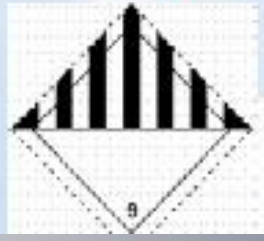














Unitarización de la carga a transportar

- **El concepto de unidad de carga significa el agrupamiento de uno o mas ítems de la carga, es decir, transformar unidades menores a unidades mayores de carga.**

- **Esto facilita el almacenamiento y manipuleo durante el trayecto.**

- **Las modalidades mas comunes de unitarización son:**

Paletización y Contenedorización

Algunos detalles de la carga a transportar

CARACTERISTICAS DE LA CARGA	ELEGIR
TIPO DE CARGA	
. GENERAL . GRANEL	X
NATURALEZA DE LA CARGA	
. PERECEDERA . FRAGIL	
. PELIGROSA	
. VOLUMEN	X

PREPARACION PARA EL TRANSPORTE	DESCRIBIR
EMBALAJE	CAJAS DE CARTON DE 60X36X45
MARCADO	ROTULADO CON TINTA INDELEBLE, CON ISOGRAMA
UNITARIZACION	PALETA DE MADERA 1.05X1.05

Algunas características de envase y embalaje empleado para exportación polos

- **Tipo De Carga:** Carga General

- **Naturaleza de la Carga:** Volumen, según la naturaleza del producto (Polos de algodón)

- **Envase:** son bolsas de plásticos transparente (Largo-47.5 cm. Ancho-26.5 cm.)

- **Empaque:** Cajas de Cartón corrugado (*Largo-60 cm. Ancho-30 cm. Altura-45 cm.)*

- **Embalaje:** selladas con cinta adhesiva y zunchos, para la protección de las movilizaciones de la carga.

- **Unitarización:** Paleta de Madera (1.05X1.05X20 cm.)

ANDINA FREIGHT
International Freight Forwarders



INCOTERMS 2000

ANDINA FREIGHT
International Freight Forwarders

Lineas de Evaluacion

Maritima



Aerea



Aduanas



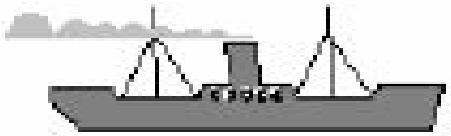
INCOTERMS

Los **incoterms determinan los siguientes aspectos en una negociación**

- Determinan el momento y lugar donde se produce la transferencia del riesgo y los costos, sobre la mercadería entre el importador y exportador.

- ¿Quién contrata y paga?

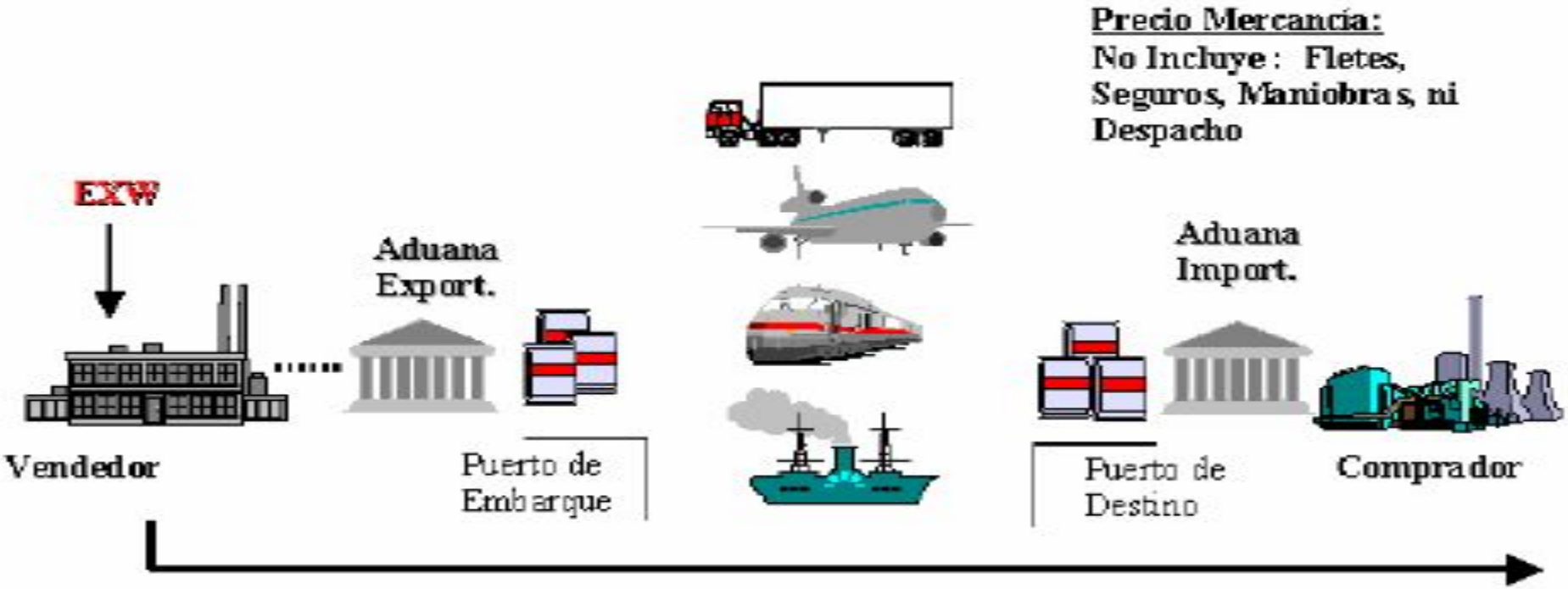
INCOTERMS 2000

Transporte por mar y vías de aguas fluviales. 	**FAS**	Libre al costado del buque (..puerto de carga convenido)
	FOB	Libre a bordo (...puerto de carga convenido)
	CFR	Costo y flete (...puerto de destino convenido)
	CIF	Costo, seguro y flete (...puerto de destino convenido)
	DES	Entregada sobre buque (..puerto de destino convenido)
	DEQ	Entregada en muelle (...puerto de destino convenido)

INCOTERMS
Mínima responsabilidad para el Exportador

EXW

TRANSFERENCIA DE LA RESPONSABILIDAD



Riesgo y Responsabilidad del Comprador

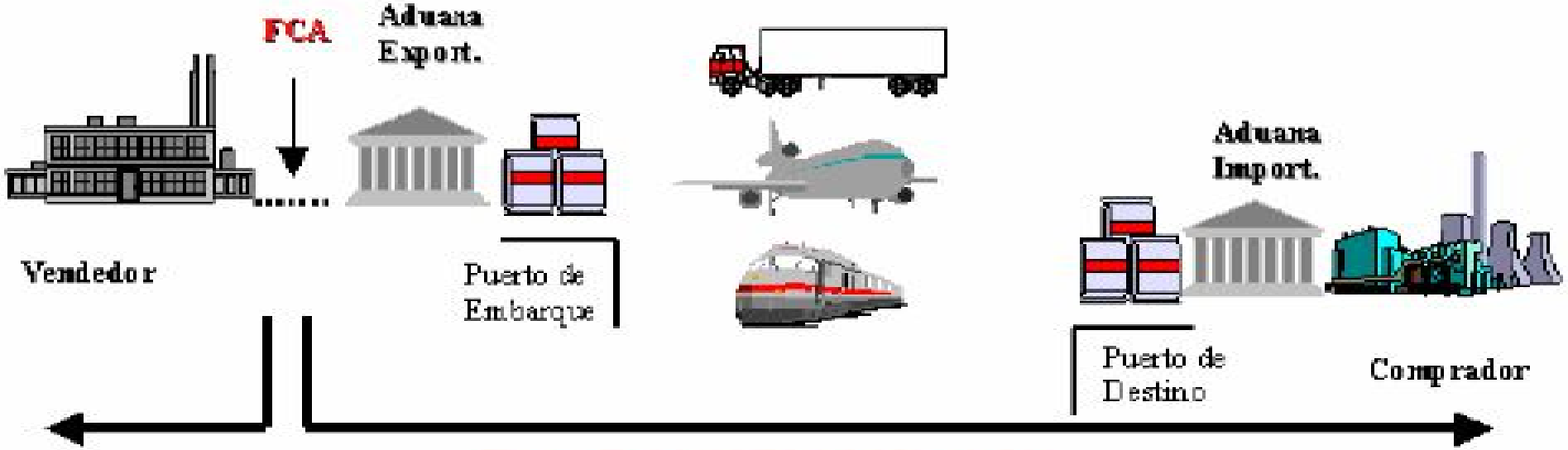
- Recoger la mercancía en el local del vendedor
- Contratar Transporte y Seguro de la mercancia hasta destino
- Efectuar el despacho de Exportación e Importación

INCOTERMS
Mínima responsabilidad para el Exportador

FCA

TRANSFERENCIA DE LA RESPONSABILIDAD

Precio Mercancía:
Puede o No Incluir Fletes, Seguros, pero incluye Maniobras y Despacho de Export.



Riesgo del Vendedor
- Entregar mercancía en el transporte

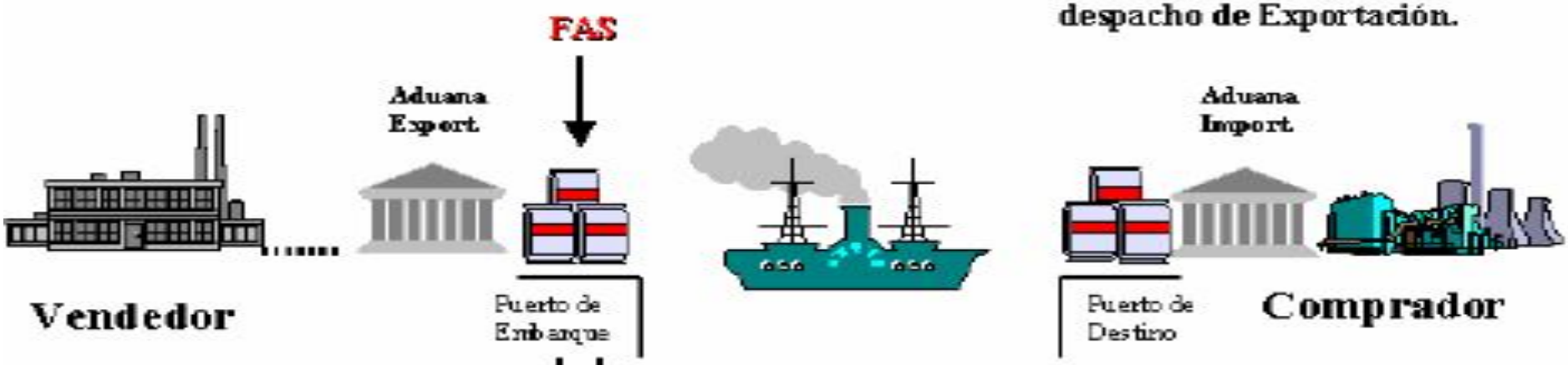
Riesgo y Responsabilidad del Comprador
- Contratar Transporte y Seguro de mercancía hasta destino
- Efectuar el despacho de Importación

INCOTERMS
Mediana responsabilidad para el Exportador

FAS

TRANSFERENCIA DE LA RESPONSABILIDAD

Precio Mercancía:
Incluye Fletes y Seguros al costado del buque y despacho de Exportación.



Riesgo del Vendedor

- Entregar mercancía al costado del buque
- Efectuar despacho Export.

Riesgo y Responsabilidad del Comprador

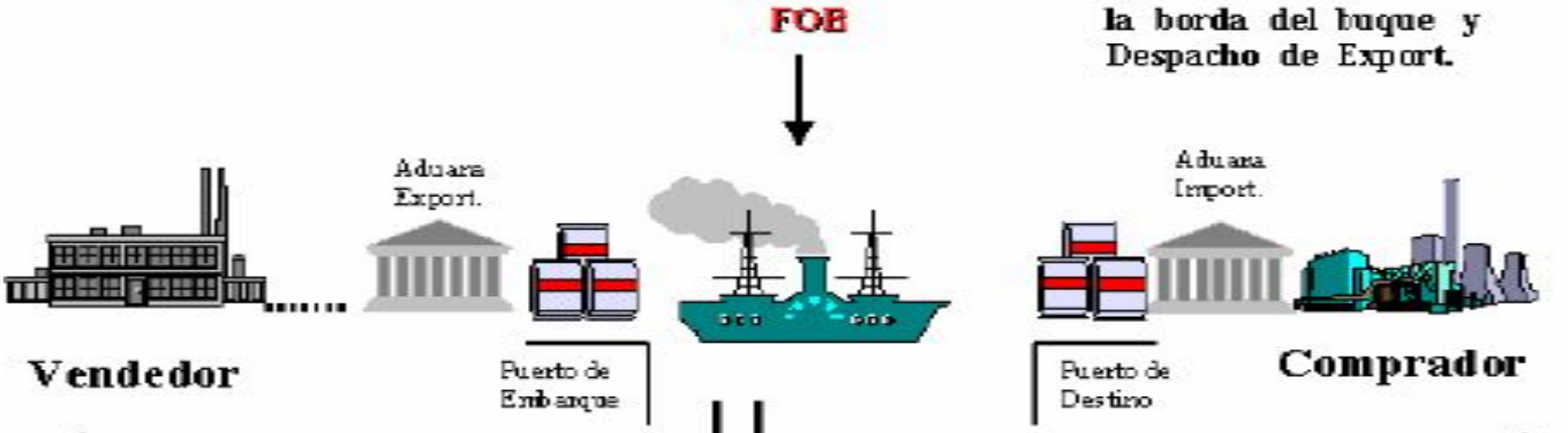
- Subir la mercancía al buque
- Contratar Transporte y Seguro hasta destino
- Efectuar el despacho de Importación

INCOTERMS
Mediana responsabilidad para el Exportador

FOB

TRANSFERENCIA DE LA RESPONSABILIDAD

Precio Mercancia:
Incluye Fletes, Seguros, Maniobras hasta cruzar la borda del buque y Despacho de Export.



Riesgo del Vendedor

- Entregar mercancia cruzando la "borda" del buque
- Efectuar despacho de Export.

Riesgo y Responsabilidad del Comprador

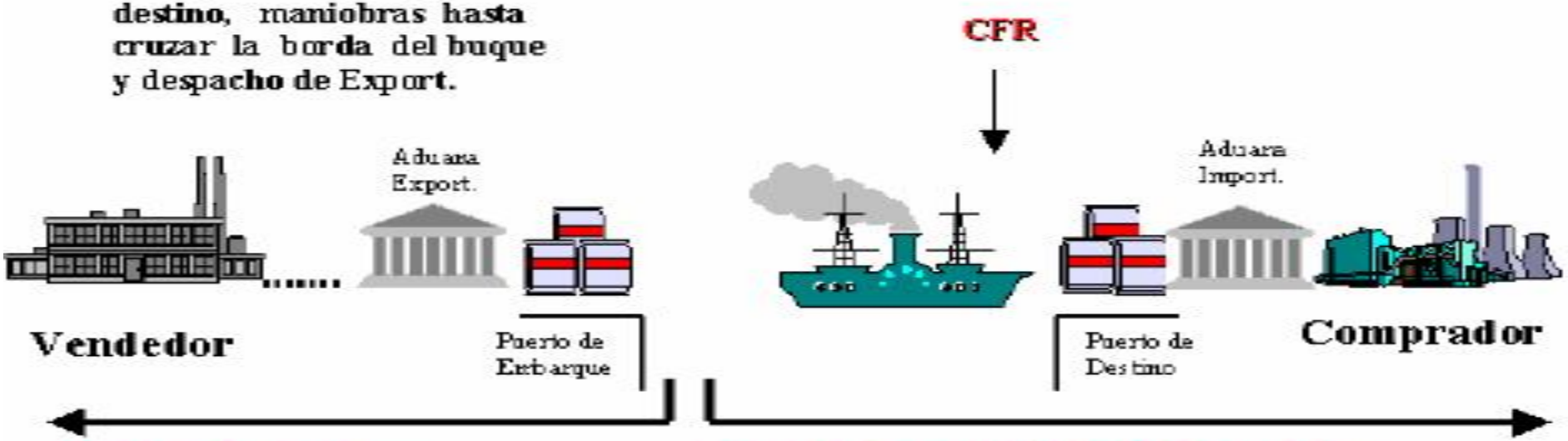
- Contratar Transporte y Seguro hasta destino
- Efectuar el despacho de Importación

INCOTERMS
Mayor responsabilidad para el Exportador

CFR

TRANSFERENCIA DE LA RESPONSABILIDAD

Precio Mercancía:
Incluye Fletes hasta puerto destino, maniobras hasta cruzar la borda del buque y despacho de Export.



Riesgo del Vendedor

- Contrata transporte hasta puerto de destino
- Entregar en la "borda" del buque
- Efectuar despacho de Export.

Riesgo y Responsabilidad del Comprador

- Contratar seguro hasta puerto de destino
- Efectuar el despacho de Importación

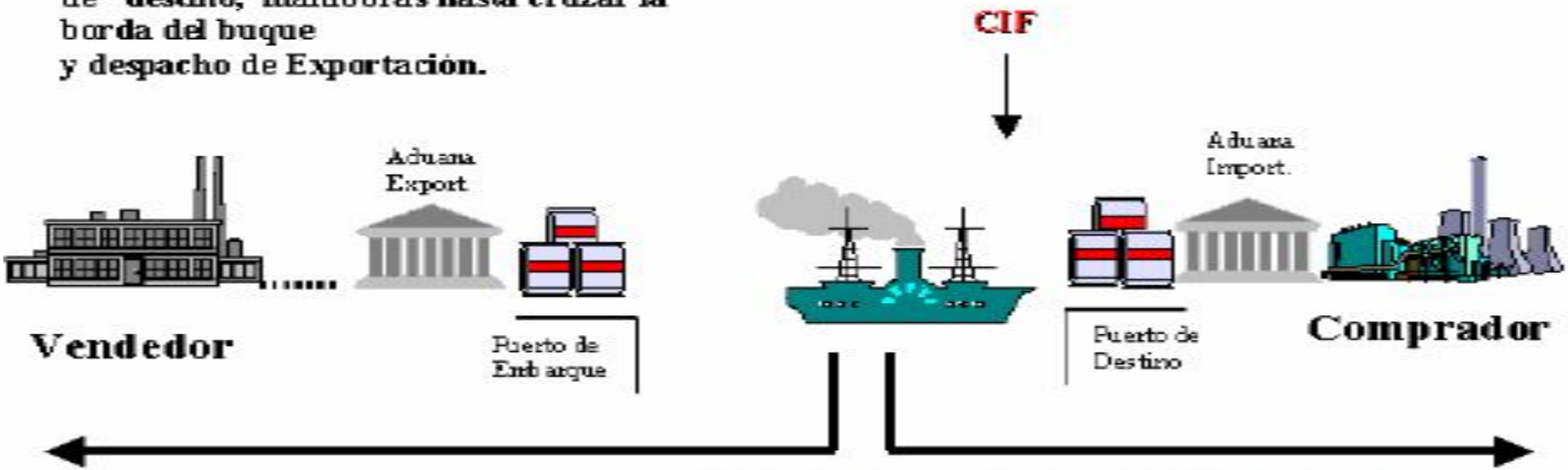
ROLDAN SIA

INCOTERMS
Mayor responsabilidad para el Exportador

CIF

TRANSFERENCIA DE LA RESPONSABILIDAD

Precio Mercancía:
Incluye Fletes y Seguro hasta puerto de destino, maniobras hasta cruzar la borda del buque y despacho de Exportación.



Riesgo del Vendedor

- Contratar Transporte y Seguro hasta puerto de destino
- Entregar en la "borda" del buque
- Efectuar despacho de Export.

Riesgo y Responsabilidad del Comprador

- Efectuar despacho de Importación

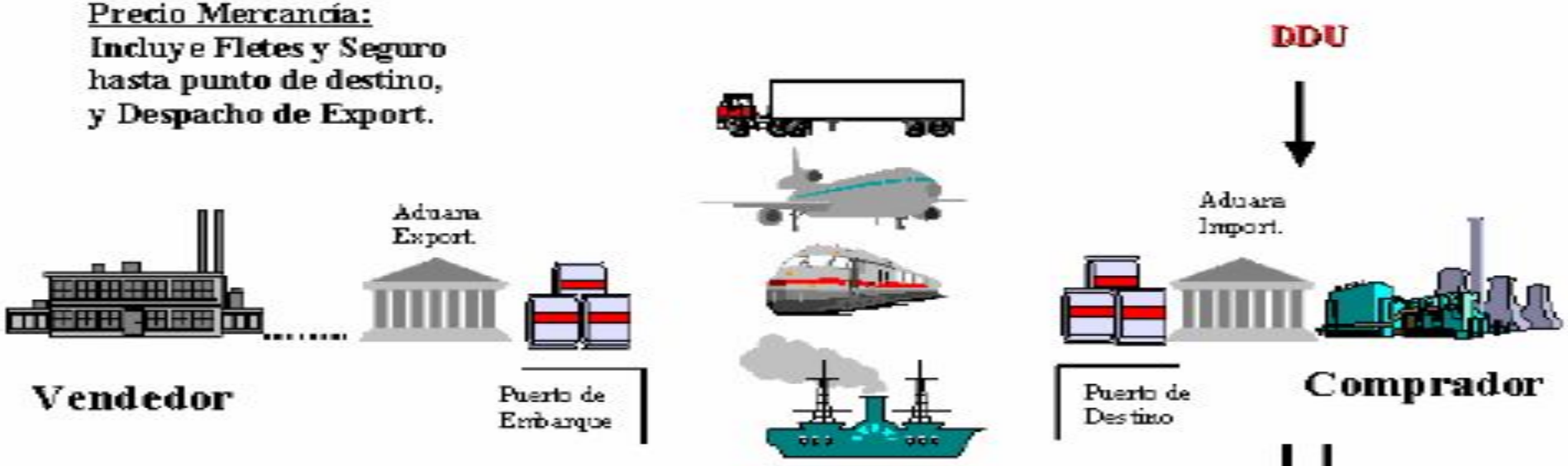
ROLDANSIA S.A.

INCOTERMS
Mayor responsabilidad para el Exportador

DDU

TRANSFERENCIA DE LA RESPONSABILIDAD

Precio Mercancía:
Incluye Fletes y Seguro hasta punto de destino, y Despacho de Export.



Riesgo y Responsabilidad del Vendedor
- Contratar Transporte y Seguro hasta punto de destino
- Entregar después de cruzar la frontera sin Despacho de Import.
- Efectuar despacho de Export.

Riesgo del Comprador
- Efectuar despacho de Import.

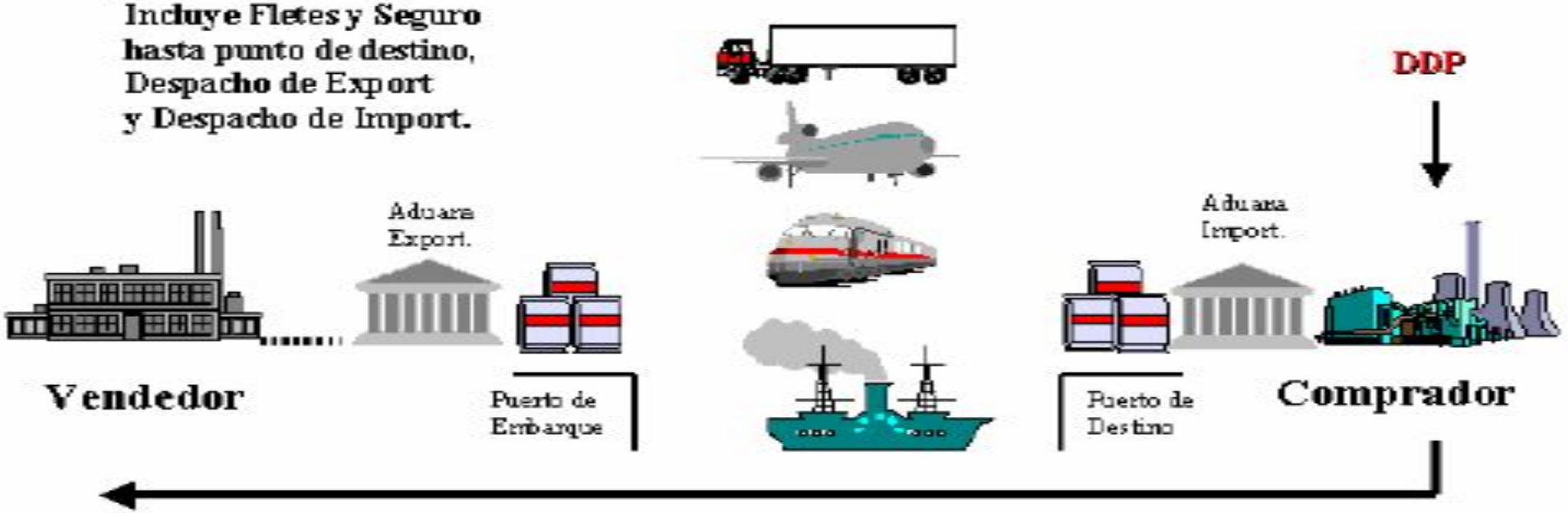
ROLDAN SIA

INCOTERMS
Mayor responsabilidad para el Exportador

DDP

TRANSFERENCIA DE LA RESPONSABILIDAD

Precio Mercancia:
Incluye Fletes y Seguro hasta punto de destino, Despacho de Export y Despacho de Import.



Riesgo y Responsabilidad del Vendedor

- Contratar Transporte y Seguro hasta punto de destino
- Entregar en punto convenido en país de destino.
- Efectuar despacho de Export. y Despacho de Import. en país de destino

Matriz de Resúmen

(*) – Si la entrega del material se efectúa en planta no aplica el flete local

Incoterm	Valor de la Mcia.	Maniobras en Planta	Flete Local País Export.	Imptos. y A.A. De Export.	Maniobras en Punto de Export.	Flete Internal	Seguro Internal	Maniobras en Punto de Import.	Imptos. y A.A. De Import.	Flete Local País Import.
Exw	si	no	no	no	no	no	no	no	no	no
FCA	si	si	si(*)	si	no	no	no	no	no	no
FAS	si	si	si	si	no	no	no	no	no	no
FOB	si	si	si	si	si	no	no	no	no	no
DAF	si	si	si	si	si	no	no	no	no	no
CFR	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no
CIF	si	si	si	si	si	si	si	no	no	no
CPT	si	si	si	si	si	si	no	no	no	no
CIP	si	si	si	si	si	si	si	no	no	no
DES	si	si	si	si	si	si	si	no	no	no
DEQ	si	si	si	si	si	si	si	si	no	no
DDU	si	si	si	si	si	si	si	si	no	si
DDP	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si

Gracias por su Atención…

Renatto.castro@andinafreight.com

¿EN QUÉ CONSISTEN LOS CONTRATOS COMERCIALES EN COLOMBIA?

Diciembre 22, 2020

7.57K



Los **contratos comerciales en Colombia**, son acuerdos escritos que se desarrollan en los ámbitos mercantiles y comerciales para construir relaciones formales entre personas naturales y jurídicas. Esta relación atribuye a los participantes una carga de responsabilidad y compromiso ante los acuerdos pactados en un contrato comercial con el fin de constituir o extinguir entre las partes una relación jurídica patrimonial.

¿Qué es un Contrato Comercial en Colombia?



De acuerdo con el **Artículo 864 del Código de Comercio**. "el contrato es un acuerdo de dos o más partes para constituir, regular o extinguir entre ellas una relación jurídica patrimonial". De forma simple, los contratos comerciales son acuerdos legales que realizan dos o más personas para pactar lineamientos y disposiciones sobre alguna relación mercantil o comercial que exista entre las partes. Los invitamos a solicitar una cita con nuestros abogados de contratos comerciales al siguiente número de WhatsApp: **(310) 5706331**.

El objeto de los contratos comerciales es regular las relaciones mercantiles y comerciales entre razones sociales. Esto implica que para celebrar un contrato es necesario que los acuerdos plasmados en el documento guarden coherencia frente a los estatus legales del Gobierno Nacional y que el proceso, para cumplir los acuerdos pactados, sean lógicos con la capacidad de cumplimiento de cada una de las partes.

Ahora bien, ¿En Qué Consisten los Contratos Comerciales en Colombia?



Los contratos comerciales en Colombia responden principalmente a la naturaleza de la relación de dos partes y su manejo depende de los acuerdos subyacentes de esa relación. Por lo tanto, para el buen manejo de los contratos comerciales en Colombia es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- Es un contrato que se celebra bajo el consentimiento de dos partes
- Cada parte se compromete a cumplir con las obligaciones descritas en el contrato comercial.
- Cada parte deberá tener la capacidad legal de responder a las exigencias del contrato.
- El objeto o servicio de contrato deberá estar a conformidad con la ley y la moral.
- La finalidad de los acuerdos pactados en un contrato comercial deberá ser coherente, confiable y lógico ante las instancias legales.

Elementos que Componen los Contratos Comerciales en Colombia

Todos los contratos comerciales deberán tener los siguientes elementos de formalización:



- **Identificación de todos los participantes:** nombres completos, edad, profesión, vinculación laboral, razón social, número de identificación personal y domicilio.
- **Servicio de contrato:** objeto, cosa o motivo de la formalización del contrato.
- Deberes y derechos de las partes para el cumplimiento total del contrato.
- **Duración del contrato:** fecha de inicio y fin del contrato.

- **Pagos:** precio del servicio de contrato, impuestos, formas de pago y plazos.
- **Posibles causas de resolución:** si existiera el caso de algún conflicto entre las partes, dejar estipulado en el contrato las formas de desvinculación o, en su defecto, establecer que ley se somete al contrato en base al cumplimiento y la ejecución.
- Cualquier otro elemento que sea pertinente para el óptimo cumplimiento del contrato.

Lo invitamos a leer nuestro siguiente artículo sobre: **¿Qué Hacer Ante el Incumplimiento de Contratos Comerciales en Colombia?**

¿Qué Hacer Ante el Incumplimiento de Contratos Comerciales en Colombia?

El **Código de Comercio** despliega en sus estatutos diversos tipos de contratos comerciales. Algunos de ellos son:



- Mercantiles (Art. 20, numeral 19)
- Compañía Mercantil (Art. 98)
- Compraventa Mercantil (Art. 905)
- Suministro (Art. 968)
- Seguro (Art. 1036)
- Mandato Comercial (Art. 1262)
- Comisión (Art. 1287)
- Agencia Comercial (Art. 1317)
- Transporte Terrestre (Art. 1597)
- Fletamento (Art. 1667)
- Depósito (Art. 2236 del Código Civil)
- Factoring (Art. 2 Decreto 2669 de 2012)
- Leasing (Art. 2, del Decreto 1787 de 2004)
- Mutuo comercial o préstamo de consumo (Art. 2221 del Código Civil)

Si se encuentra realizando un contrato de relación mercantil o comercial, o tiene intenciones de redactar uno, lo invitamos a realizar su consulta con nuestros **abogados de contratos comerciales** a través del siguiente **enlace**.

¿Cuáles son las Ventajas de los Contratos Comerciales en Colombia

Los contratos comerciales en Colombia gozan de protección legal ante las instancias estatales y ante el compromiso de todas las partes firmantes del contrato. Por ello, se hace necesario resaltar las ventajas de celebrar contratos comerciales en las relaciones mercantiles:



- Los contratos comerciales se hacen por escrito y se recomienda hacerse ante notario público.
- Cada parte participante del contrato podrá tener la potestad de sancionar a la parte contraria si existiera el caso de incumplimiento.
- Todo contrato comercial insta a los participantes a comprometerse y responsabilizarse frente a las cláusulas presentes en el contrato.
- Ante los posibles cambios, resoluciones, finalización o dar término al contrato, se puede informar con previo aviso por escrito a la otra parte la decisión presentada.
- Un contrato comercial claro y coherente puede favorecer positivamente la relación mercantil entre ambas partes.

Si usted se encuentra en el proceso de establecer una relación comercial o mercantil con otra persona o empresa, y desea que le asesoremos en la redacción de su contrato, en AGT Abogados contamos con los mejores abogados de contratos comerciales en Bogotá y a nivel nacional. Puede agendar una asesoría jurídica en el siguiente **formulario de contacto**.

Cuáles son las Desventajas de los Contratos Comerciales en Colombia?

Cabe destacar que los contratos comerciales también presentan algunas desventajas en su ejecución, aunque, solo sean operativas. A continuación le presentamos una serie de desventajas para que tome en consideración al momento de redactar sus contratos:



- **Claridad y precisión:** Es importante que todo contrato comercial esté escrito de la forma más clara y precisa, ya que al estar sujeto a leyes, ésta puede quedar abierta a diversas interpretaciones y, como consecuencia, generar conflictos entre las partes.
- **Proceso administrativo:** Por ser un documento legal amerita que su formalización pase por un proceso administrativo y que, en muchos casos, puede demorarse y restar practicidad en las relaciones comerciales o mercantiles.
- **Ausencia de un especialista:** Todo proceso jurídico exige la representación de un abogado especialista; al no contar con uno, la falta de claridad y coherencia en el documento quedará sujeto a interpretaciones externas y, por tanto, traerá consigo problemas en la relación comercial.

- Cualquiera que fuese el caso, todos los contratos comerciales y sus proponentes deberán establecer, de primera mano, los pro y contras de la formalización del contrato, cumplir con las obligaciones y conocer ampliamente el contenido del contrato y de la propia relación comercial.

En qué consiste un proceso de negociación?

Un **proceso de negociación** podemos definirlo como el desarrollo de un acuerdo o pacto, el cual, comienza desde que las partes involucradas se preparan, hasta que se intercambian valores, llegando a una decisión final.

Los estudios demuestran que un 80% de las negociaciones se ganan antes de sentarse en la mesa con el cliente, de ahí, la importancia de realizar un proceso de preparación, donde determinaremos, cuales son nuestros objetivos, para ello, habrá que conocer nuestros argumentos y las técnicas de negociación que vamos a utilizar, sobre todo, con que disposición nos conformaremos.

Negociar es un proceso muy similar al de vender, con la principal diferencia, que durante una venta se intenta convencer al cliente, de manera que actúe como nosotros queremos, siempre buscando el interés positivo para ambas partes, mientras que, en una negociación, se intentará resolver un conflicto de intereses.

Hay que entender ese proceso de negociación con la mejor forma de resolver un conflicto de intereses, dentro de las relaciones empresariales y comerciales entre empresas.

El avance tecnológico que sufrimos llega a ser tan rápido y profundo que nos ha obligado a **modificar las técnicas tradicionales de negociación** gerenciales, pasando al uso de estrategias comerciales, creando la dirección de Recursos Humanos, incidiendo en el marketing y las ventas, y, por último, desarrollando la habilidad de negociación.

La nueva clave está en que los altos directivos se dediquen todo el día a negociar, es decir, que vivan en un ambiente negociador.

En cada momento que hay un deseo de satisfacción, surge la oportunidad de iniciar un proceso de negociación, la cual, dependerá principalmente de la comunicación, donde se buscará negociar y regatear.

La **negociación entre empresas**, surge cuando uno quiere lo que el otro tiene, es decir, empresas con intereses comunes, las cuales, están dispuestas a negociar para conseguir su objetivo.

Dentro de una negociación habrá que tener en cuenta los siguientes aspectos:

• **Las personas interesadas**: a medida que hay más individuos involucrados en la negociación, será más complicado llegar a un acuerdo, ya que, jugaremos con un mayor número de puntos de vista, comportamientos, conductas y expectativas.

• **La participación de los involucrados**: dependerá de que las negociaciones sean directas o indirectas, en este último caso, entrará un mediador que puede provocar que se alargue ese proceso de mediación.

• **El asunto tratado**: es importante tener un conocimiento adecuado sobre el tema que se va a tratar, además de crear un ambiente acorte a la negociación.

• **Status de los intervinientes**: habrá que tener en cuenta el nivel jerárquico entre los negociadores.

• **Clima amistoso**: el ambiente ante una negociación es fundamental, ya que, no será lo mismo que sea un entorno amistoso qué polémico.

• **Libre o no negociación**: habrá que contemplar este aspecto, ya que, podría ser una negociación forzosa, y habría que analizar el comportamiento, valores o actitudes del contrincante.

• **La vía de comunicación**: habrá que tener en cuenta el grado de influencia que tiene la forma de comunicarse, por ejemplo, con representantes, cara a cara, telefónicamente, etc.

• **El modo de negociación**: podría ser una negociación cooperativa o competitiva.

➡ Si tienes cualquier duda sobre este tema o alguno relacionado **utiliza los comentarios para dejar tu pregunta.** Nuestros especialistas responderán a todas las cuestiones.

¿Eres autónomo o pyme?

Crea presupuestos, facturas y tickets sin coste para tu negocio.

Consigue Billin gratis gracias al Kit digital Acelera pyme del Gobierno.

Nosotros te ayudamos gratis con todos los trámites.

Accede ahora y obtén Billin sin coste

Al registrarme acepto los términos y condiciones y la Política de Privacidad.

***Solución 100% subvencionada con el kit digital.**

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, España Digital 2025, y Plan de Digitalización de Pymes 2021-2025 de los fondos Next Generation de la UE.

Modalidades de negociación

Podemos encontrarnos con las siguientes **maneras de negociar**:

- Puede ocurrir un compromiso sencillo y fácil, de forma que se consigan cumplir todos los objetivos.
- Una concesión mutua, como es el caso de muchas empresas, donde las dos partes cederán de forma que obtengan un acuerdo beneficioso.
- Se partirá de una decisión inicial, donde dependiendo de los elementos que entren en juego, así se conseguirá un acuerdo final.
- Crear nuevas opciones en caso de desacuerdo.

Dentro de estas modalidades, habrá que tener en cuenta, con el tipo de individuo que estamos negociando, las más comunes serán:

Negociación con un proveedor

Los proveedores forman una parte muy importante de cualquier empresa o autónomo, es más, de ellos, dependerá parte del beneficio que obtengamos al **vender nuestro producto o servicio a los clientes**.

Cuando negociamos con los proveedores, no sólo habrá que tener en cuenta la búsqueda de un menor precio, sino que, habrá que analizar la influencia que tengan las empresas similares.

A la hora de comenzar este **tipo de negociación** habrá que establecer una comunicación con el personaje de igualdad, de manera que se consiga un acuerdo exitoso, consiguiendo el mejor precio de mercado, a través de un proveedor que le proporcione la cantidad de producto necesario con respecto el volumen de compra.

Si efectuamos a priori un volumen elevado de compra a un mismo proveedor, cuando realicemos una nueva negociación, éste querrá imponerse en el acuerdo, de ahí, la importancia de que la empresa conozca la cantidad de producto que necesita, ya que, si la empresa está atravesando una situación de pérdidas porque el producto no se vende, es obvio, que no se debe comprar grandes cantidades, mientras que si está obteniendo beneficios sería buena idea pensar en adquirir una mayor cantidad de producto.

Negociación con un empleado

Saber manejar a tus empleados, es un aspecto fundamental dentro de tu empresa, sobre todo cuando son trabajadores difíciles, te enseñamos a **obtener la productividad de cada uno de ellos**.

El reto será **conseguir un buen ambiente de trabajo** para conseguir guiarlos hacia una mayor productividad, te damos los siguientes consejos:

• Documenta todo lo ofrecido al empleado, así como seminarios, entrenamiento, capacitación, etc.
• Se debe evitar el uso de la palabra "actitud", ante estos trabajadores difíciles, más bien, tenemos que aclarar cuáles son sus objetivos y metas, ya que, su responsable se convertirá en su guía.
• Hay que usar un tono de voz bajo y controlado, además de un lenguaje corporal suave.

Negociación con un cliente

El error más común que cometemos a la hora de negociar y conocer a un cliente, es no tener en cuenta lo que nos dice, y hacer lo que nosotros consideramos correcto.

Veamos los pasos a seguir para conseguir una buena negociación, y que el cliente piense que ha ganado este partido:

• ¿Qué quiere decirnos el cliente?
Habrá que investigar las respuestas del cliente, anotando sus propias palabras, ya que, buscará la solución a su problema, y nosotros le ofreceremos las herramientas necesarias para su satisfacción.

• ¿Cuánto presupuesto tiene?
Lo primero será investigar en un programa para hacer presupuesto, para conocer si va a realizar alguna inversión, ya que, cuando un individuo tiene un presupuesto para adquirir una cosa, es porque tiene decidido invertir en ello.

• Consigue la confirmación del cliente
Es fundamental que no dejes nada a tu imaginación, sino que el individuo, sea quien diga lo que es y no es.

• Presentación de tu producto
Ya sabes lo que necesita el cliente, además de conocer el presupuesto disponible que tiene, por tanto, es el momento de presentar tu oferta y ponerle precio.

• Objeciones del cliente
Si has seguido todos estos pasos, no debería surgir ninguna objeción por parte del cliente, en todo caso, podría rebatirte el precio, entonces sería el momento de preguntar cuánto puede pagar, y así ofrecerle un producto a su medida.

¿Quién forma el Departamento Comercial?

Este departamento comercial, ocupará un papel muy importante en la organización de una empresa, de ahí que sus **funciones deben quedar muy bien definidas y estructuradas**.

De él dependerán las oficinas de estudios comerciales, las ventas, los servicios comerciales, publicidad, promoción y postventa.

Dentro de este departamento comercial, tenemos que destacar el departamento de marketing, el cual, contará con un plan de acción general, tanto a corto plazo como a largo plazo, esta evolución que sufre este departamento, irá cada vez consiguiendo mayores relaciones con el resto de departamentos, de tal manera, que se consiga una mayor unión.

Se encargará de mostrar al cliente las ventajas de nuestro producto, por ello, deberá estar actualizado en materia de estrategias de ventas, para conseguir una mejor relación con el cliente, además de mantener un buen clima de trabajo.

Cómo negociar un precio

Ante una negociación, lo más importante será acordar el precio entre el comprador y el vendedor, ya que, el cliente querrá comprar al mejor precio, y el proveedor querrá obtener el mayor beneficio en su venta.

Esta negociación del precio, comenzará cuando nuestra propuesta ya esté confirmada, y las **claves para llevar a cabo un buen resultado** será:

• Lo último que negociaremos es el precio, ya que, el cliente debe estar convencido de todos los beneficios que le ofrece nuestro producto.

• Hay que destacar todos los aspectos de la negociación del precio, no solo el importe que hay que pagar.

• Asociar el precio al volumen que se compra, hay que tener en cuenta los descuentos en los gastos adicionales, las condiciones de pago, últimas concesiones a la hora de cerrar el acuerdo, etc.

• Aplicar un método para desarrollar nuestra negociación, es decir, definir los objetivos, presentación del precio y asegurarnos que estamos negociando con la persona que tiene la decisión final.

• Identificar al tipo de cliente, resumiendo sus beneficios y sus necesidades.

• Hacer una buena presentación de la propuesta y del precio.

• Saber responder a todas las dudas posibles que le puedan surgir al comprador.

• Usar técnicas para cerrar el acuerdo y conseguir la venta, por ejemplo, una mayor proximidad, formular preguntas como si ya tuviese el producto, etc.

Antes de todo esto, se debe haber **calculado el precio del producto de forma correcta**.



Estrategias de negociación con los tipos de clientes más comunes

En el mundo de los negocios nunca sabremos con qué **tipo de cliente** nos vamos a encontrar, de ahí, que vamos a explicar los más habituales con los que os podemos encontrar:

El Intelectual

Conocido como el cliente documentado, es el más temible, y se caracteriza por los siguiente:

A- Su conocimiento por la industria será muy similar al tuyo.

B- Conoce datos actualizados sobre el funcionamiento del mercado.

C- No le tiene miedo a debatir cualquier argumento.

D- Usa su conocimiento para obtener ventaja en la negociación.

En verdad, no será tan duro, ya que, conoce el producto que quieres vender, además de reconocer su valor, hará que la venta llegue a su fin, aunque intentará que sea bajo sus condiciones.

Ante un cliente de este tipo, **debes preparar la negociación** de la siguiente manera: tendrás que documentarte, preparar las respuestas para las preguntas más comunes que suelen hacerte sobre el producto, fijar unos límites mínimos antes de comenzar la negociación, centrarte en los beneficios del producto, y de esta manera, se llevará la venta a cabo.

El Introvertido

Este tipo de cliente normalmente **no tiene mucho conocimiento sobre la industria**, no tiene experiencia previa o más bien poca, no conoce el lenguaje técnico, le cuesta dialogar, pero sí tiene un interés real de comprar.

El éxito estará en saber ganarte su confianza en poco tiempo, para ello, deberás presentarte de forma amigable, hazlo participar en el diálogo, infórmalo sobre tu producto y usa un lenguaje fácil de entender.

El Despistado

Será un cliente que no prestará atención a nuestra presentación, de ahí, que no haga preguntas, aparentará haberlo entendido todo y **se apresurará a tomar la decisión**.

Pues bien, ante un cliente de este tipo, si vendes algún producto sin compromiso y no habrá ninguna relación posterior a esta venta, será el cliente idóneo.

Pero si lo que buscas en un acuerdo a largo plazo con este cliente, te encontrarás con los siguientes problemas, realizará quejas continuas sobre el servicio, querrá cambiar las condiciones de negociación, etc.

Si consideras que con este cliente se te dificulta el poder cumplir con tus objetivos, será mejor que te retires.

El Emocional

Estos clientes solamente r**ealizarán acuerdos con personas que le den un alto grado de confianza**, se fijarán más en el vendedor que en la propia marca, le gusta el trato personal, crearán enlaces de afectividad y el precio será lo que menos le importe.

Es imprescindible que muestre un máximo interés en satisfacer la necesidad del cliente, escúchalo con interés, procura una buena comunicación, realiza llamadas de seguimiento tras realizar la venta, ya que, serán los clientes más fieles.

El Charlatán

Este tipo de cliente te contará la historia de su vida, por lo tanto, te consumirá mucho tiempo de tu trabajo, le gustan las conversaciones de larga duración y parece que **el tiempo no tiene valor para él**.

Ante un cliente así, debes tomar las siguientes medidas: no permitas que lleve el hilo de la conversación, cuando desvíe la conversación deberás cortarlo de forma sutil, en el momento que observes una intención de compra real cierra el trato y si conoces el tipo de cliente qué es no quedes temprano, ¡te hará perder el día!

El Ocupado

Este cliente siempre estará desbordado de trabajo, de ahí, que el tiempo que tengas para charlar con él, lo uses cada segundo, explicando las **principales ventajas de esta venta**.

Ante este cliente nunca podrás aparecer de forma imprevista, ya que, no cancelará su trabajo por atenderte, sé puntual y, una vez que captes su atención, podrías entrar en más detalles, asegúrate a ver le despertado interés, ya que, aunque no hayas cerrado el acuerdo, en un segundo contacto, podrías cerrar la compra.

El Negociante

Este cliente estará interesado en tu producto, pero intentará **cerrar la venta por debajo de tus límites**, e incluso, podría llegar a ofrecer regalos por mayores descuentos.

Te intentará convencer de sus influencias y de su capacidad por captarte nuevos clientes, además, te dirá que la competencia lo ha visitado para presionarte.

Para **salir victorioso en esta negociación** intenta recordar los siguientes consejos:

- Recuerda que no serás su amigo, sólo quiere manipularte.
- No aceptes regalos ni favores que puedan comprometerte.
- Dale un precio elevado para tener una mayor margen de negociación.
- Hazle pensar que ha salido ganando en la negociación.

Técnicas de negociación

Las características propias que debe tener un comercial o vendedor a la hora de enfrentarse a una negociación son:

Con ganas	Hay que ir con una actitud libre, sin sentir que nos mandan
Buen humor	Una sonrisa en la caja y un espíritu optimista
Integridad	"Lo que el cliente necesita"
Repetitivo	No nos rendiremos, habrá que tener perseverancia
Planificado	No se puede improvisar, hay que preparar un plan de acción
Humildad	Podemos equivocarnos y hay que aceptar las críticas
Razón	Usa la razón y no el corazón
Formación	Tienes que conocer a tu contrincante

Cómo importar a Colombia ?

Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones, si desea importar hacia Colombia:



1. **UBICACIÓN DE LA SUBPARTIDA ARANCELARIA:**
    1. Para localizar la subpartida arancelaria de su producto tiene dos opciones: 1) A través del arancel de aduanas y/o 2) Con la ayuda informal que le brinda el Centro de Información. (Es importante aclarar que la DIAN es el único Ente autorizado para determinar la clasificación arancelaria, según el Decreto 2685/99 Art.236 y la Resolución 4240/00 Art. 154 al 157 de la DIAN – División de Arancel. Tel. 6-079999 Ext. 2128/2129. Costo: Medio Salario Mínimo Legal Mensual).

2. **REGISTRO COMO IMPORTADOR:**
    1. Para importar en Colombia se debe pertenecer al Régimen Común, para ello debe estar inscrito en Cámara de Comercio y tener Registro Único Tributario-RUT, el cual se constituye como el único mecanismo para identificar, ubicar y clasificar a los sujetos de obligaciones administradas y controladas por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, DIAN. Para adelantar actividades de importación, se debe tramitar el registro especificando esta actividad (casilla 54 y 55). En Bogotá en la Calle 75 # 15-43 (Personas Naturales) o en la Carrera 6 # 15-32 (Personas Jurídicas) o en los SuperCADES.

3. **ESTUDIO DE MERCADO:**
    1. Realice un estudio de mercado y de factibilidad económica de la importación, analizando entre otros aspectos: precio del producto en el mercado internacional, costos de transporte internacional, costos de nacionalización y demás gastos a que hubiere lugar.

4. **IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO:**
    1. Verifique la sub partida arancelaria del producto a importar para saber los impuestos a pagar (gravamen arancelario e impuesto sobre las ventas, IVA) y demás requisitos para su importación.
    2. Consulte el Arancel de Aduanas para verificar si el producto a importar está sujeto a vistos buenos e inscripciones previas ante entidades como **ICA, INVIMA, Ministerio de Minas, Ministerio de Ambiente-ANLA, Ministerio de Transporte, Ministerio de Agricultura, Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada, Superintendencia de Industria y Comercio, Agencia Nacional Minera, AUNAP**entre otras. En caso de que su producto no esté sujeto a ningún requisito previo no se requiere la autorización de registro de importación.

5. **TRAMITE ANTE MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO:** *En caso de requerirse Registro de Importación*

Este procedimiento se hace únicamente por medio electrónico a través de la web: www.vuce.gov.co

- **Para Importación de bienes cuyo valor sea Mayor o igual a USD30.000:**

1. Se debe adquirir Certificado o Firma Digital ante *www.certicamara.com* y/o *www.gse.com.co*, luego entrar a www.vuce.gov.co por el link: Registro de Usuarios y hacer el registro para obtener: Usuario y Contraseña.
2. Ingresar a www.vuce.gov.co por el link: Ayuda / Importaciones y allí descargar los programas y manuales de uso.
3. Diligenciar el Registro de Importación en línea en www.vuce.gov.co. ingresando por el módulo de Importaciones, una vez elaborado se debe realizar el correspondiente pago vía electrónica. El valor del Registro de Importación por cada 1800 caracteres es de $30.000.

- **Para Importación de bienes cuyo valor sea Menor de USD30.000:**

1. Inscripción en el Grupo VUCE, **Calle 28 No. 13 A 15, Piso 16**, en Bogotá de 8:00 AM a 5:00 PM, previa solicitud de cita al correo electrónico: importacionesmenores@mincit.gov.co, con RUT.
2. El Grupo VUCE le asigna un usuario y una contraseña.
3. Elaboración del registro de importación a través del Sistema VUCE, en www.vuce.gov.co
4. Pago del Registro de Importación electrónica.

Nota: El Importador que utilice Agencia de Aduanas o Apoderado Especial para diligenciar el Registro de Importación, deberá darle un poder firmado y enviárselo a esta empresa o persona para que lo registre en VUCE y el sistema lo habilite**,** para hacer los registros de importación.

Para aquellas empresas o personas que tengan firma digital y quieran llevar base de datos de los registros realizados, pueden adquirir el Aplicativo VUCE en el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo que facilitará la transferencia de datos, por un valor de tres SMLMV.

6. **PROCEDIMIENTO CAMBIARIO EN LAS IMPORTACIONES:**

- El Régimen Cambiario establece la obligación de canalizar el pago a través de los intermediarios del mercado cambiario autorizados por la ley (bancos comerciales, corporaciones financieras, etc.). El importador debe girar al exterior las divisas correspondientes al pago de la importación, previo el diligenciamiento del formulario DECLARACIÓN DE CAMBIO No.1

7. **OTROS TRAMITES:** Verifique los términos de negociación internacional (INCOTERMS) y si le corresponde pagar el valor del transporte internacional, contrate la empresa transportadora con la que se definirán dichos costos para el traslado de la mercancía hasta el puerto colombiano que más convenga y a la cual se podrá dar indicación sobre el Depósito de Aduanas, en el que se desea que se almacene la mercancía mientras se nacionaliza.

8. **PROCESO DE NACIONALIZACIÓN:**
    1. Una vez se encuentre la mercancía en Colombia en el Depósito Aduanero, se recomienda solicitar autorización para realizar una pre-inspección con anterioridad a la presentación de la Declaración de Importación y demás documentos, esto cuando surjan dudas acerca de la descripción, números de serie, identificación o cantidad.
    2. Si el valor de la Importación es igual o superior a USD5.000, se debe diligenciar la **DECLARACIÓN ANDINA DEL VALOR EN ADUANA.** Este es un documento soporte de la Declaración de Importación, el cual determina el valor en Aduanas (Base para el pago de los Tributos Aduaneros) de las mercancías objeto de Importación y especifica los gastos causados en dicha operación.

3. La liquidación de tributos Aduaneros (Gravamen Arancelario e IVA), se hace a través de la **DECLARACIÓN DE IMPORTACIÓN,** el pago de estos impuestos se realiza ante los intermediarios financieros, en las aduanas en donde opera el Sistema Informático Siglo XXI, los formularios se hacen por medio electrónico.
4. Según el Estatuto Aduanero (Decreto 2685/99) podrán actuar directamente ante la DIAN:
    1. Las personas Jurídicas que realicen importaciones que individualmente no superen el valor FOB de mil dólares americanos (USD1.000), quienes actuarán de manera personal y directa a través de su representante legal o apoderado.
    2. Las personas naturales que realicen importaciones que individualmente no superen el valor FOB de mil dólares americanos (USD1.000), quienes deberán actuar de manera personal y directa.
    3. Los viajeros en los despachos de sus equipajes.
    4. ***NOTA:*** Cuando se trate de importaciones cuyos montos sean superiores a mil dólares americanos (USD1.000), se debe contratar los servicios de una Agencia de Aduanas, para que realice este proceso.
5. Para el levante o retiro de la mercancía, una vez cancelados los impuestos de importación, debe dirigirse al Depósito Habilitado de Aduanas donde se encuentre la mercancía y presentar los siguientes documentos, los cuales serán revisados por un funcionario de la aduana respectiva y que deberán conservarse por un término de cinco años como mínimo:

I. Factura comercial	II. Lista de Empaque
III. Registro o Licencia de Importación, si se requiere.	IV. Certificado de Origen (Según el producto y el Origen)
V. Declaración de Importación	VI. Documento de Transporte (Guía Aérea – Conocimiento de Embarque)
VII. Declaración Andina del Valor en Aduana, Si se requiere	VIII. Otros certificados o vistos buenos, si se requieren.

1. El sistema informático aduanero determina si podrá efectuarse levante automático o sí se requiere inspección física de la mercancía. En el primer caso, podrá retirar la mercancía una vez sea autorizado por el Depósito o Funcionario Aduanero, en el segundo caso el inspector de la DIAN verificará la concordancia de lo declarado en los documentos con la mercancía para la cual se solicita autorización de levante.

IMPORTACION DE MUESTRAS SIN VALOR COMERCIAL: Se consideran muestras sin valor comercial aquellas mercancías declaradas como tales y estén amparadas en una factura proforma o comercial.

Para la importación de estas mercancías no se requiere registro o licencia de importación, salvo que por su estado o naturaleza requieran el cumplimiento de vistos buenos o requisitos que conlleven a la obtención de licencias o registros de importación. En todo caso estos bienes están sujetos al pago de Tributos Aduaneros de acuerdo al estipulado en la subpartida arancelaria correspondiente.

De tú interés

Últimas noticias

Jul. 29, 2022



Jul. 29, 2022

En dos años, Colombia logró exportaciones y expectativas de negocios de servicios basados en conocimiento por US$300 millones

GENERALIDADES DE IMPORTACION

En este sentido, importar es el servicio de trasladar bienes en el interior del país para finalmente, ser comercializados de manera legal en todo el territorio nacional.

La importación permite diferenciar los productos que existan dentro de un país, debido a que se puede obtener artículos que no se fabriquen con regularidad en ciertas regiones, estados de un país, dándole un incentivo a las empresas locales surtir a la población, generando así mayor competencia dentro de la zona comercial, e industrial de el mismo, evitando la dependencia de los bienes importados.

En el mismo orden de ideas, existen diferentes tipos de importación, entre ellos se pueden mencionar:

ÍNDICE DE CONTENIDO [Mostrar]

Tipos de Importación

- **Importación Ordinaria**; es la importación más simple, se basa principalmente en la obtención de productos extranjeros que se comercializan de manera legal dentro de un país. Entre sus características se pueden mencionar:

- Tiene una libre disposición.
- La mercancía no posee un tiempo tope para permanecer en el territorio, es decir, puede completar su ciclo comercial dentro del país.

- **De corto plazo;** es realizada para importar mercancía que atiende necesidades específicas. Entre sus características destaca:

- El plazo máximo será de seis meses, prorrogable hasta por tres meses adicionales, y en casos excepcionales hasta por tres meses más.
- En esta clase de importación temporal no se deberá pagar el IVA.

- **De largo plazo;** Aplica para la importación de bienes de capital, accesorios, partes y repuestos, siempre que arriben al puerto en un mismo embarque. Se caracteriza por:

- El plazo máximo de duración es de cinco años.
- Los tributos aduaneros serán diferidos en cuotas semestrales.

- **Importación temporal para perfeccionamiento activo**
  Importación temporal para perfeccionamiento activo de bienes de capital; Permite la suspensión de tributos aduaneros en la importación temporal de bienes de capital, sus partes y repuestos, destinados a ser reexportados después de haber sido sometidos a reparación o acondicionamiento, en un plazo no superior a seis meses prorrogables por igual periodo.

- **Importación temporal para procesamiento industrial;** Es el tipo de importación más utilizado debido a que permite la importación temporal de materias primas e insumos que van a ser sometidos a transformación, procesamiento o manufactura industrial por parte

- de industrias reconocidas como Usuarios Altamente Exportadores (ALTEX) y Usuarios Aduaneros Permanentes (UAP).
- **Importación temporal en desarrollo de sistemas especiales de importación (Plan Vallejo);** Por medio de estos programas se permite la importación de mercancías tales como bienes de capital, materias primas, insumos y repuestos con ciertos beneficios tributarios.

- **Importación con franquicia**; es que ella que se realiza por medio de un convenio, en las cuales no necesariamente tienen que estar presentes las restricciones aduaneras. Se caracteriza por:

- Tener mercancía extranjera.
- Se realizan netamente por medio de convenios
- La mercancía puede estar restringida, y en algunos casos tienen restricciones en algunos puertos.

- **Reimportación por pasivo**; Se trata de la devolución de mercancía, ésta devolución puede ser por fallas técnicas o de presentación. En este proceso, la compañía que envía el producto asume los gastos de envío y a su vez reintegran el dinero equivalente al o los productos defectuosos. Entre sus características destaca:

- La mercancía posee libre disposición, debido al cobro de aranceles tributarios, por ser previamente una exportación y finalmente por tener atributos agregados por su reenvío.



¿Cuál es la Importancia de la Importación?

Es fundamental tomar en cuenta que existen diversos factores que hacen importante esta actividad económica, debido a que permiten el desarrollo de los países, económica y socialmente.

En este sentido, las principales ventajas que proporcionar importar, son las siguientes:

- Genera competitividad; Esto ocurre gracias a que los productos (mercancía), son internacionalizadas, lo que produce mayor competencias entre las entradas del mundo.
- Proporciona empleos; Tomando en cuenta la cantidad de personas necesarias para importar, es importante contar con colaboradores en cada estado del país que faciliten el proceso.
- Incentiva a realizar convenios; Estos convenios son realizados generalmente por varios estados de un país, lo que los unifica en ocasiones.
- Desarrolla el mercado; Incita a la creación o desenvolvimiento de empresas dedicadas a la importación o en su defecto estabilizar en mercados especializados en el área de mercadeo internacional.
- Mejora la calidad; motivado a que los productos importados son realizados con materiales que mayormente no se encuentra en la localidad, las empresas que hacen el papel de competencia,

- Se esfuerzan en proporcionar a la población productos de calidad superior.
- Aumenta los ingresos; permite al país percibir ingresos a través de los aranceles obligatorios para dicha actividad, lo que trae como consecuencia el desarrollo del país.

Antes de Importar

La globalización ha permitido el intercambio de mercancías, las cuales no necesariamente tienen que ser de primera necesidad.

Cuando se habla de globalización nos referimos al proceso que ocurre a nivel económico, tecnológico, político, social, empresarial y cultural que permite la unión de los mercados de países distintos, lo que alimenta las relaciones nacionales e internacionales.

En este sentido, la globalización económica en Colombia ha facilitado el intercambio de mercancías entre países, permitiendo así la importación, siempre que los productos a importar no estén considerados como prohibidos en la Constitución de Colombia y que el organismo que nacionaliza dicha mercancía, dicho organismo es la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN).

Es indispensable conocer los pasos para la importación y nacionalización de mercancías cuando se lleva a cabo una operación comercial, debido a que una importación consiste en el ingreso de mercancías al territorio aduanero nacional desde el resto del mundo o desde una zona franca, con el fin de permanecer en él de forma definitiva o temporal, en cumplimiento de un fin específico.

Antes de importar es necesario conocer los documentos necesarios para ejercer ésta actividad económica, entre ellos están:

- Inscripción en la cámara de comercio.
- Tener el Registro Único Tributario (RUT)
- Número de Identificación Tributaria (NIT) en la DIAN.
- En caso de importar alimentos, medicamentos, productos cosméticos, de aseo, higiene, se debe tramitar el registro correspondiente en el INVIMA.



En este sentido, antes de importar debemos conocer:

Trámites para Importar:

- Consultar el arancel de aduanas de su producto. Consúltelo ***aquí***
- Tener vigente su registro como importador ante la Cámara de Comercio.
- Se debe realizar previamente un estudio de mercado donde debe analizarse el precio de su producto en el mercado internacional, costo de transporte internacional, costos de nacionalización.
- Verificar previamente la sub partida arancelaria de la importación de su producto a través del arancel de aduanas o con la ayuda informal que le brinda el Centro de Información.
- En el caso de las importaciones que sean de un monto mayor a USD 1.000, deben contar con el registro de importación en el Ministerio de Comercio Industria y Comercio, adicionalmente de la firma digital, registro de importación.
- Cuando las importaciones sean menores a USD 1000$ Inscripción en la Cámara de Comercio y el RUT.
- Al realizar las importaciones los giros al exterior deben ser en las divisas correspondientes y con la intermediación de los bancos o corporaciones financieras.
- Lo ideal será contratar una empresa transportadora que se encargue del traslado de la mercancía hasta Colombia.
- Se debe realizar la respectiva declaración de importación:

- En caso de que el valor de la importación es igual o superior a USD 5.000, deben realizar la respectiva Declaración Andina del Valor en Aduana.
- Por otra parte, las personas jurídicas que realicen importaciones que individualmente no superen los mil dólares americanos (USD 1.000), actuarán de manera personal y directa a través de su representante legal o apoderado,
- Las personas naturales que realicen importaciones que individualmente no superen el monto de mil dólares americanos (USD 1.000) deberán actuar de manera personal y directa.
- Deberá verificar los términos establecidos para la negociación internacional (INCOTERMS), y en caso de que le corresponda pagar el valor del transporte internacional.
- Contrate la empresa transportadora con la que se definirán dichos costos para el traslado de la mercancía hasta el puerto colombiano que más convenga.
- Almacenar la mercancía en el depósito de aduanas correspondiente, mientras se nacionaliza.

Pasos para Importar

Colombia cuenta con una ubicación geográfica que permite realizar convenios e importaciones con la mayoría de los países del mundo, por eso, si desea importar en Colombia deberás seguir los siguientes pasos:

1. Ubicar la sub partida arancelaria.
2. Registrarse como importador RUT
3. Estudiar el mercado.
4. Identificar el productor a importar.

5. Realizar el trámite correspondiente ante El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo: en caso de requerirse Registro de Importación.

6. Verificar los procedimientos cambiarios aplicables en las importaciones.

7. Validar el proceso de nacionalización.

8. Calcular los costos de importación.



Ubicación de la Sub partida Arancelaria

Lo primero que se debe realizar es localizar la sub partida del producto o mercancía a importar, a través de un arancel de aduanas que consta de 10



Dígitos, por medio del cual se pueden verificar las obligaciones, y aranceles a cancelar tomando en cuenta el tipo de mercancía.

Es importante saber que la DIAN es el único organismo autorizado para determinar las importaciones en Colombia.

El código puedes verificarlo ***aquí***

Registrarse como importador RUT

Es indispensable pertenecer el régimen común, estar registrado en la cámara de comercio y contar con el único tributario RUT, en el cual se especifique el tipo de importación a la que se pertenece, y el tipo de producto que importa.

Estudio del Mercado

Es importante realizar un completo análisis del mercado al que va a pertenecer, tomando en cuenta el producto a importar, al mismo tiempo que el consumidor al que va dirigido el producto. En este sentido debes:

- Detectar las variables del mercado, que pudiesen afectar la viabilidad de la comercialización del producto a importar.

Por lo que es indispensable estar al tanto de la situación económica y política del país, en este caso Colombia, permitiendo detectar los posibles cambios a los que se vería afectados la estrategia de importación.

- Investigar la oferta y la demanda actual de los productos a comercializar, para verificar su viabilidad en materia económica.

Debes tomar en cuenta la competencia, tanto en productos similares como iguales, es decir, conocer precios, niveles de producción, calidad, acceso al producto.

- Analizar el comportamiento del consumidor.

Es necesario conocer su capacidad de adquisición, así como la frecuencia con la que adquiere los productos, tanto en tiempo presente como a futuro.

Identificar el Producto a Importar

Lo principal es conocer cuáles aspectos marcan la diferencia del producto a importar con los que ya existen en el mercado al que se va a introducir, poniendo como prioridad sus posibles usos dentro de la sociedad, debido a que éste último requisito es exigido por el ente aduanero lo verifique y proceda a legalizar la mercancía, lo que le dará la entrada automáticamente al país.

Los requisitos mencionados anteriormente deberán venir presentados de la siguiente manera:

- Se debe realizar un listado donde se enumerarán los aspectos fundamentales del producto, tales como: la marca, su referencia, y el modelo. Adicionalmente cómo es consumido por parte del mercado.
- Deberá suministrar la ficha técnica del producto, es decir, se encargará de enumerar las especificaciones físicas y técnicas, en este sentido, la ficha deberá contener los siguientes datos:

- materiales, ingredientes, componentes utilizados para su realización.
- De la misma manera debe contener las características físico-químicas del producto, con la finalidad de determinar su basado en sus componentes pudiese causar alergias, reacciones adversas o enfermedades en algún consumidor. En caso de tratarse de un producto alimenticio, se debe corroborar su información nutricional.
- Debe definirse la vida útil del producto.

Cuando se habla de vida útil es el tiempo en el que el producto puede ser consumido por la sociedad, ó en su defecto, el tiempo en el que el bien disminuya su calidad.

- Debe tener las señales que indiquen si la mercancía importada es nueva o usada.
- Se debe indicar su modo de almacenamiento y distribución.

Es importante señalar que todos los aspectos señalados anteriormente son indispensables para lograr registrar el producto para una importación efectiva.

- Se debe consultar si el producto está sujeto a las inscripciones ante entidades como el ICA, INVIMA, Ministerio de Minas, Ministerio de Ambiente-ANLA, Ministerio de Transporte, Ministerio de Agricultura, Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada, Superintendencia de Industria y Comercio, Agencia Nacional Minera, AUNAP, entre otras.

En caso de que el producto no esté sujeto a ningún requisito previo no se requiere autorización de registro de importación.



Trámite ante El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo: en caso de requerirse Registro de Importación

Este trámite se realiza únicamente a través de la web. Ingrese al portal oficial ***aquí***

Este procedimiento tiene diversos pasos de acuerdo al valor de la importación, los cuales se detallan a continuación:

- **Para Importación de bienes cuyo valor sea Mayor o igual a USD30.000 se debe:**

1. Adquirir Certificado o Firma Digital. Entre ***aquí***

2. luego entrar al link anterior en la sección: Registro de Usuarios y hacer el registro para obtener: Usuario y Contraseña.

3. Ingresar al mismo link, pero en la sección: Ayuda / Importaciones y allí descargar los programas y manuales de uso.

4. Diligenciar el Registro de Importación en línea en**,** ingresando por el módulo de Importaciones, una vez elaborado se debe realizar el correspondiente pago vía electrónica.

5. El valor del Registro de Importación por cada 1800 caracteres es de $30.000.

- **Para Importación de bienes cuyo valor sea Menor de USD30.000:**

1. Inscripción en el Grupo VUCE, **Calle 28 No. 13 A 15, Piso 16**, en Bogotá de 8:00 AM a 5:00 PM, previa solicitud de cita al correo electrónico: importacionesmenores@mincit.gov.co, con RUT.

2. El Grupo VUCE le asigna un usuario y una contraseña.

3. Elaboración del registro de importación a través del Sistema VUCE, ingrese ***aquí***

4. Pago del Registro de Importación electrónica.

El Importador que utilice Agencia de Aduanas o Apoderado Especial para diligenciar el Registro de Importación, deberá darle un poder firmado y enviárselo a esta empresa o persona para que lo registre en VUCE y el sistema lo habilite**,** para hacer los registros de importación.

Para aquellas empresas o personas que tengan firma digital y quieran llevar base de datos de los registros realizados, pueden adquirir el Aplicativo VUCE en el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo que facilitará la transferencia de datos, por un valor de tres SMLMV.

Bienes cuyo valor sea mayor a USD1.000

Cuando el costo de la mercancía a importar sea igual o mayor a USD 1.000 se debe adquirir un certificado o una firma digital.

Para adquirir la firma digital debe entrar ***aquí***

Posteriormente se deberá descargar los programas y manuales de uso.

Bienes cuyo valor sea menor a USD1.000

Cuando el costo de la mercancía a importar sea menor a USD 1000 se debe:

Diligenciar registro de importación en línea, certificado cámara de comercio y RUT.

En el caso en que usted cuente con una agencia aduanera o apoderado especial, este debe tener un poder firmado y registrado en la pagina de la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE).



¿Cuál es el Procedimiento Cambiario en las Importaciones?

Para realizar las importaciones dentro del marco legal, es decir, lo que establece la Constitución de Colombia es importante conocer los regímenes establecidos.

En este sentido, el régimen cambiario establece claramente la obligación de canalizar los pagos de intermediarios del mercado cambiario autorizados por la ley, tales como: bancos comerciales, corporaciones financieras, entre otras.

Por ende, el importador debe girar al exterior las divisas correspondientes al pago de la importación.

Sin embargo, antes de realizar el pago debe proceder a llenar el siguiente formulario.

Haga click ***aquí***



Otros Trámites

Consulte los términos de negociaciones internacionales por medio de INCOTERMS donde se puede determinar ítems como:

- El alcance del precio.
- En qué momento y donde se produce la transferencia de riesgos sobre la mercadería del vendedor hacia el comprador.
- El lugar de entrega de la mercadería.
- Quién contrata y paga el transporte.
- Quién contrata y paga el seguro.
- Qué documentos tramita cada parte y su costo.

En el caso de que la mercancía deba ser transportada mientras se nacionaliza, se contrata la empresa y se le indica en qué lugar va a ser almacenada la mercancía en espera de su nacionalización.

Proceso de Nacionalización

- Una vez se encuentre la mercancía en Colombia en el depósito aduanero, se recomienda solicitar autorización para realizar pre-inspección con anterioridad a la presentación de la Declaración de Importación y demás documentos.
- Si el valor de la importación es igual o superior a USD 5.000, se debe diligenciar la Declaración Andina del Valor en Aduana.
- La liquidación de tributos aduaneros (gravamen arancelario e IVA) se hace a través de la Declaración de Importación.
- Según el Estatuto Aduanero podrán actuar directamente ante la DIAN: las personas jurídicas que realicen importaciones que individualmente no superen el valor FOB de mil dólares americanos (USD 1.000) y las personas naturales que realicen importaciones que individualmente no superen el valor FOB de mil dólares americanos (USD 1.000).

Para el levante o retiro de la mercancía, una vez cancelados los tributos aduaneros, debe dirigirse al Depósito Habilitado de Aduanas y presentar los siguientes documentos, y resguardarlos por un período de cinco años:

- Factura Comercial.
- Lista de Empaque
- Registro o Licencia de Importación
- Certificado de Origen
- Declaración de Importación
- Documento de Transporte
- Declaración Andina del Valor de Aduana
- Certificados, esto aplica sólo cuando se trate de importaciones cuyos montos sean superiores a mil dólares americanos (USD1.000), se debe contratar los servicios de una Agencia de Aduanas, para que realice este proceso.

En este sentido, se pueden realizar importaciones de **muestras sin valor comercial,** que son aquellas mercancías declaradas como tales, las cuales deben estar amparadas por una factura que lo corrobore.

Para este tipo de mercancía no es necesario registro o licencia de importación, sólo en caso de que la mercancía sin valor comercial (por el tipo de producto) lo amerite.

Sin embargo, aunque se encuentran exentos de tramitar algunos recaudos, deben cancelar tributos aduaneros, el cual está establecido en la sub partida arancelaria que corresponde.



Costo de Importación

Adicionalmente a los costos incurridos para importar productos, existen otras obligaciones económicas que son indispensables para realizar las importaciones en Colombia, entre ellas están:

- Posición arancelaria del producto.
- Atributos aduaneros.

Es importante conocer si existen convenios aduaneros que disminuyan el pago que debes realizar por la mercancía importada.

- Transportes internacionales.
- Seguros.
- Comisión de la agencia de aduanas.
- Gastos de Papelería.

No olvides que si la mercancía permanece por un período mayor a noventa días, será identificada como abandonada, y para retirarla deberá cancelar monto equivalente al 5% del valor total de la importación, contando los intereses.

Y en caso de no retirarla será pasada a la sección de remates.

Por otra parte, si existe algún daño en la mercancía, busca los recibos y seguros para que el proveedor pueda responder por lo daños ocasionados.

Como se mencionó con anterioridad los documentos deben ser guardados por un período de cinco años, establecidos por el marco legal de Colombia.

No olvides tener presente los requisitos para importar en Colombia

LOGISTICA EN LA IMPORTACION Y NACIONALIZACION DE VEHICULOS EN COLOMBIA

Daniel Fernando Cuero Victoria.

Estudiante Ingeniería Industrial, Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, Valle, Colombia.

Danielcuero25@hotmail.com

Juan Pablo Roa.

Estudiante Ingeniería Industrial, Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, Valle, Colombia.

Juanpabloroa912@hotmail.com

Abstract: *the article aims to know the importance of implementing and controlling a good logistics strategy within the organization with the goal of making the import process and nationalization more efficient always seek to optimize times and costs and achieve goals proposed in companies that seek to position themselves in the national market as international, so the reader is aware of the importance of logistics within the import and nationalization of vehicles in Colombia.*

Keywords*: Logistics, Efficient, Import, Nationalization, Organization, Optimize, positioning.*

Resumen: *El artículo tiene como objetivo conocer la importancia de implementar y controlar una buena estrategia logística dentro de la organización con el objetivo de hacer de hacer el proceso de importación y nacionalización más eficiente buscando siempre optimizar tiempos y costos y alcanzar metas propuestas en las empresas que buscan posicionarse en el mercado nacional como internacional, es así como el lector conocerá la importancia de la logística dentro de la importación y nacionalización de vehículos en Colombia.*

Palabras Claves: Logística, Eficiente, Importación Nacionalización, Organización, Optimizar, posicionamiento.

1. Introducción

Logística es un concepto trasversal que encontramos en cualquier escenario y ha estado presente durante toda la existencia del ser

humano, desde sus primeros inicios como estrategias de supervivencia y sobrevivir en el planeta tierra empezó con actividades como almacenar alimentos y delegar funciones y con el objetivo de mantener un orden y sobrevivir. Así poco a poco adquiriendo conocimientos la logística ha evolucionado ayudando al ser humano a organizarse en su supervivencia y realizar actividades de forma más eficiente. Desde las primeras tribus o grupos humanos se pudo observar logística en procesos de aprovisionamiento y manejo en la distribución de provisiones concepto que ahora llamamos gestión de inventarios.

El comercio ha sido un aspecto inherente al hombre, anteriormente todo lo que era posible producir no se podía transportar, debido a la falta de medios de transporte e infraestructura razón por la cual la producción debía ser consumida o utilizada en el lugar de producción.

Con el tiempo la necesidad del ser humano de trasportar sus productos e importar otros, las organizaciones, la economía y el comercio empezaron a coordinarse, para mejorar sus sistemas de producción, su abastecimiento de materia prima y la distribución de su producto final, lo que iba integrando cada uno de los procesos volviendo más compleja la cadena logística.

La necesidad de trasportar la carga que se producía e igualmente traer algún sitio materia prima o suministros desarrollo esa necesidad por medio del trasporte en un principio férreo y marítimo, después de un tiempo llegarían los vehículos de trasporte (carros y pequeños camiones) así mismo para que se pudieran movilizar los vehículos se mejoró la infraestructura vial y las redes de comunicación para mantener un control de la carga que viajaba.

"El término logística hace referencia a la parte del proceso de gestión de la cadena de suministro encargada de la planificación, implementación y control eficiente del flujo de materiales y/o productos terminados, así como el flujo de información relacionada, desde el punto de origen hasta el punto de destino, cumpliendo al máximo con las necesidades de los clientes y generando los mínimos costos operativos.

La Logística es clave para lograr el máximo de eficiencia y efectividad, lo cual se puede resumir así: Eficiencia porque entre menos tiempo permanezca un producto en cada una de las etapas de una cadena logística menores costos se agregarán al valor final del producto y se abastecerá el mercado con mayor rapidez; y efectividad porque menores gastos se pueden traducir en mayores utilidades operacionales" (Villamizar, 2015, pág. 6)

El presente artículo tiene como intención principal dar a conocer al lector como interviene la logística en la importación y nacionalización de un vehículo, estudiando estrategias para lograr optimizar tiempos y costos de acuerdo a los términos y condiciones que fija el país importador como el país destino; para esto será necesario retomar conceptos iniciales de logística y analizar el impacto de estas estrategias

También indicar como es el proceso y la regulación de la importación y nacionalización correctamente. Así

concluir como con herramientas logísticas podemos lograr resultados más eficientes reduciendo costos y tiempos, que ayudaran al importador ser más participativo activamente en el mercado y posicionarse mejor.

2. LOGÍSTICA EN IMPORTACIONES



Fuente: Universidad Nacional De Colombia.

A través del tiempo el comercio internacional ha crecido notablemente comparado con años atrás donde los niveles de importación y exportación eran muy bajos. El desarrollo socioeconómico y alianzas entre productores y compradores han creado tratados que permiten tener hoy en día un mercado más amplio y asequible para el cliente. Un factor clave de este crecimiento ha sido los estudios en logística y las herramientas que ofrece para mantener una mejora continua dentro de las organizaciones para lo cual es necesario conocer los procesos y la regulaciones del país en el siguiente articulo nuestro producto serán los vehículos.

"Importar es una buena alternativa que genera ventajas a las empresas colombianas. Gracias a esta actividad existen incentivos como la reducción y el no pago de impuestos, y la posibilidad de agilizar el proceso de producción y exportación de mercancías.

Es de gran importancia conocer los pasos para la importación y nacionalización de mercancías cuando se lleva a cabo una operación comercial. Una importación consiste en el ingreso de mercancías al territorio aduanero nacional desde el resto del mundo o desde una zona franca, con el fin de permanecer en él de forma definitiva o temporal, en cumplimiento de un fin específico. (Muñoz, 2014, pág. 4)

Para la revista dinero, en este momento de la historia comercial de Colombia se vislumbran nuevas oportunidades de mejora que se verán reflejadas en la disminución de costos operativos.

No obstante, esto solo será posible si desde ahora se involucran a todos los actores dentro de las diferentes cadenas de suministro para transformar sus paradigmas: de operaciones tradicionales con mercados domésticos a nuevos modelos de operación con economías emergentes e internacionales. (Revista Dinero, 2012, pág. 1)

2.1 ASI SE IMPORTA UN CARRO A COLOMBIA

"Cuando por fin las condiciones están dadas, el vehículo predilecto elegido y las decisiones tomadas, la compra de un carro el distribuidor o representante local del fabricante es quien se debe poner en contacto con éste, pues es el único autorizado para comprarle uno o una cantidad de autos que se ha determinado con anterioridad

y que no puede ser alterada posteriormente. Ambas partes definen precios, condiciones de pago y plazos de entrega. Con los vehículos también se debe enviar una documentación específica, que incluye ficha de homologación, certificados de emisiones dinámicas, declaraciones de conformidad, registro de importación, certificado ambiental de los aires acondicionados y una documentación de embarque.
Esta última es la que utiliza una agencia de aduanas para poder iniciar el proceso de nacionalización. Con el manifiesto de carga revisado se procede a hacer una toma de seriales y de improntas, y una verificación del estado de los vehículos. (El Tiempo, 2015, pág. 1)

2.2 LA INDUSTRIA AUTOMOTOR EN COLOMBIA

"La industria El sector automotor en Colombia ha cambiado en los últimos años, debido a que ha aumentado la competencia. "Hace más de diez años era escasa la oferta, con menos vehículos, de pocas marcas y a precios muy altos". Ahora, el comprador tiene la posibilidad de acceder a un mercado en el que hay cerca de 30 marcas de carros y 750 referencias. Precisamente, la competencia es uno de los factores que más ha incidido en los precios de los vehículos, lo cual, según Visbal "ha llevado a que sea difícil aumentarlos, pues el usuario cuenta con muchas opciones para elegir". El directivo afirma, sin embargo, que otra de las variables que determina el precio de un vehículo depende de los criterios que maneje cada una de las compañías. "La política de precios es particular, personal y propia de cada empresa, no todas hacen lo mismo". El gerente nacional de Ventas de General Motors Colmotores, José Román, afirma que no ha sido una reducción en los precios lo que ha motivado la demanda ni que las ventas hayan influido en los costos, sino que el mercado está experimentando una competencia intensa. "Estamos viendo condiciones comerciales muy agresivas y los planes de financiamiento han cambiado mucho, y la gente ha obtenido facilidades de pago, por lo que hay mucho éxito en vehículos del segmento bajo e intermedio". De acuerdo con los expertos consultados, se espera que el sector mantenga una tendencia estable en materia de precios. Muchos de los elementos que lo determinan no han dado muestras de cambiar, como la situación de la economía del país, inflación en niveles controlados y buenos esquemas de financiación. No obstante, el vicepresidente del sector automotor de Fenilo asegura que "actualmente existen muchos factores que no son previsibles, como la tasa de cambio y los intereses". De cualquier forma, indicó que las estimaciones de ventas en todo 2007 están en los 260.000 vehículos." (CARLOS ENRIQUE RAMIREZ, 2008, pág. 145)

2.3 PAGO DE IMPUESTOS Y ARANCELES

"The tariff is the most important trade policy instrument to protect a country's domestic production from external competition. The practical application of the tariff is complex since it implies knowing concepts such as customs value, the origin of goods, etc." *(Sanchis, 2010, pág. 4)*

El pago de impuestos y aranceles en Colombia ha sido definido de acuerdo a las relaciones que se tienen con el

país exportador, con muchos y cada vez más se han firmado tratados de libre comercio que favorecen ambas partes de la negociación logrando acuerdos que finalmente benefician al consumidor.

"Container leasing arrangements fall into three major categories: – voyage lease, – medium-term lease, – long-term lease (5 – 8 years). The quantitative distribution of containers by the type shows that 40`containers participate with as much as 57% in the total number of containers, which can be easily understood since containers are being mostly used for the transport of final products which are light in weight but occupy more space, 20` containers account for 27%, and the remaining 16% refer to reefer containers and other special equipment" (JAKOV KARMELIĆ,ČEDOMIR DUNDOVIĆ,INES KOLANOVIĆ,, 2012, pág. 4).

Para los vehículos ensamblados en Colombia, los centros de ensamble CKD y las partes con las que son armados como chasis, cojineria, espejos, etc. El gobierno ha excluido el pago de arancel, como medida de protección para promover la competitividad, productividad y empleo.

"Los aranceles cambian de acuerdo con el país de origen, pues los tratados con cada uno es diferente dice Oliverio Enrique García, presidente de Andemos-. Con México, Venezuela, Ecuador y Chile ya estamos en el 0 por ciento, mientras que los países del Mercosur (Brasil y Argentina) pagan la mitad de lo que cancelan los demás.

Corea, México, Japón, Ecuador, China, Europa, Brasil, Argentina, Tailandia, Estados Unidos, India y Turquía son los países desde nos están enviando vehículos de todas las gamas y segmentos y que en Colombia comparten mercados con las tres ensambladoras colombianas.

Según datos de la Asociación Colombiana de Vehículos Automotores (Andemos) que agrupa varias marcas importadas como Porsche, BMW, Chrysler, Toyota (Distoyota) Mercedes-Benz, Kia, Peugeot, Audi, Skoda, Citroën y Nissan, el producto ensamblado en Colombia alcanzó una participación del 45 por ciento en el 2010, con 113.254 unidades, mientras que los importados se quedaron con el 55 por ciento (140.869 vehículos vendidos)." (EL TIEMPO, 2014, pág. 1)

ARANCELES POR PAISES

- *"Colombia: 0 por ciento para material ensamblado local*
- *Corea: 35 por ciento para vehículos livianos y 15 por ciento para comerciales de pasajero y carga.*
- *México: libre de arancel.*
- *Japón: 35 por ciento para vehículos livianos y 15 por ciento para comerciales de pasajero y carga.*
- *Ecuador: libre de arancel.*
- *China: 35 por ciento para vehículos livianos y 15 por ciento para comerciales de pasajero y carga.*
- *Unión Europea: 35 por ciento para vehículos livianos y 15 por ciento para comerciales de pasajero y carga.*
- *Venezuela: libre de arancel.*
- *Mercosur: (Argentina, Brasil...): 15,8 por ciento para vehículos livianos y 6,9 por ciento para comerciales de pasajero y carga.*
- *Tailandia: 35 por ciento para vehículos livianos y 15 por ciento para comerciales de pasajero y carga.*

- *Estados Unidos: 35 por ciento para vehículos livianos y 15 por ciento para comerciales de pasajero y carga.*
- *India: 35 por ciento para vehículos livianos y 15 por ciento para comerciales de pasajero y carga.*
- *Turquía: 35 por ciento para vehículos livianos y 15 por ciento para comerciales de pasajero y carga.*
- *Canadá: 35 por ciento para vehículos livianos y 15 por ciento para comerciales de pasajero y carga.*
- *Chile: libre de arancel.*
- *Unión Europea: ya cerraron las negociaciones del TLC y, de aprobarse, habría una desgravación escalonada en siete años para vehículos livianos y 10 años para pesados." (EL TIEMPO, 2014, pág. 2)*

"La industria del ensamble de vehículos nació con obligaciones precisas y una de ellas es la de fomentar el desarrollo de autopartes. Incluso el otorgamiento de las licencias de importación de partes automotores está supeditado al cumplimiento del uso de material nacional en los vehículos locales.

Es lo que demanda la Comunidad Andina de Naciones (CAN) a través de la resolución 323 sobre 'Requisitos específicos de origen para productos del sector automotor' y que en la actualidad exige un índice de incorporación del 34,6 por ciento para automóviles, camperos y pick up. En otras palabras, ese es el porcentaje mínimo de partes locales que deben incluir los carros hechos en Colombia desde el punto de vista de su costo.

Esto no significa, sin embargo, que cada uno de los vehículos nacidos en las líneas criollas incorpore ese estricto porcentaje, pues la normatividad habla del total de materiales adquiridos por la fábrica y no de cada auto en particular.

Lo anterior les ayuda a las ensambladoras a rodar con vehículos que ya han salido de circulación en los países de origen de la marca que representan, los cuales tienen un índice de incorporación de materiales nacionales más alto que aquellos más nuevos y, por lo tanto, son más accesibles al bolsillo de los consumidores." (ELTIEMPO, 2017, pág. 1)

En datos históricos las estadísticas muestran que los vehículos importados mandan la parada con un 33% en ventas a diferencia de los autos nacionales debido a las formas de producción mientras que los vehículos importados vienen de todos los segmentos, gamas y precios, las ensambladoras ajustan su producción a las exigencias del mercado. Lo que genera una competencia desigual al detallar costos de aranceles de importación que los nacionales no pagan.

2.2.1 Vehículos eléctricos e híbridos

El ministro de Hacienda, Mauricio Cárdenas, anunció que en el Consejo Superior de Política Fiscal – Confis– fue aprobada la importación de 46.000 vehículos eléctricos e híbridos sin arancel e IVA de 5% para el mejoramiento de la calidad del aire en el país. Esta medida le permitirá a este segmento del mercado comenzar a crecer en Colombia.

Anteriormente, su despegue se había visto truncado, entre otras razones, por los costos para los usuarios. "Si bien la inversión es 2 o 3 veces más alta, los costos de mantenimiento y operación de estos vehículos son inferiores a los de un vehículo tradicional, lo que implica en el largo plazo un retorno de la inversión inicial. Si en Colombia empezamos a cambiar la concepción al momento de realizar la compra de un carro, analizando los costos en los que debo incurrir por consumo de combustible y demás necesidades de mantenimiento, los eléctricos se pueden convertir en una opción atractiva para los compradores", explicó el Ministerio de Ambiente.

Compromisos internacionales por reducir las emisiones de CO2", indicó el ministro Cárdenas.

Y agregó, "actualmente los aranceles y el IVA que paga un vehículo de gama particular es 35%. Prácticamente van a llegar libres de aranceles, para que ingresen al país masivamente y nos ayuden a reducir las emisiones.

De igual forma, el titular de la cartera financiera afirmó que también se aprobó la posibilidad de importar equipos para cargar las baterías de dichos vehículos de manera más rápida.

De igual manera, el titular de la cartera sostuvo que hoy en las grandes metrópolis del mundo, hay tomas donde pueden cargar de manera rápida estas baterías y se van a poder importar sin pago de aranceles. "La demanda actual es muy baja, pero es por falta de incentivos. Esperamos que en menos de 5 años el mercado pueda estar al menos en el 1% de las ventas anuales"" (PORTAFOLIO, 2017, pág. 1)

Además de las importaciones oficiales de las marcas, al país suelen llegar vehículos diplomáticos y otros que se matricularán como antiguos o clásicos.

En el caso de los primeros las embajadas asignan cupos a sus funcionarios, quienes podrán traer su vehículo desde otro país y utilizarlo por el tiempo establecido.

Una vez finalizado ese lapso, se pueden nacionalizar y vender, renovar el cupo o regresarlos a su país de origen.

En el caso de los segundos, se debe realizar un proceso a través del Club Colombiano de Automóviles Antiguos y Clásico (CLAC), encargado de avalar que el vehículo en cuestión cumpla con los requisitos necesarios. (Casa Editorial El Tiempo, 2017, pág. 1)

2.2.2 VENTAJAS DE IMPORTAR:

- *En países en desarrollo se pueden obtener materias primas de mejor calidad, maquinaria y alcanzar un nivel internacional de calidad. Lo que resulta positivo e indispensable al momento de certificarse o exportar.*

- *Los diferentes costos como materias primas y fabricación posiblemente sean más bajos en otro país por lo cual es más rentable importar, esto genera una gran ventaja en la parte financiera disminuyendo costos que se ven reflejados en utilidades incluso pueden ser de mejor calidad entre otras características.*
- *Los tratados internacionales de libre comercio generan una reducción de impuestos, lo que bajara el costo de la compra internacional*

2.2.3 DESVENTAJAS

- *Importar reduce ingresos del país local, lo que genera menores ingresos económico del país y más egresos, que se ven reflejados en mayores importaciones que exportaciones.*
- *El riesgo del aumento de las divisas o moneda extranjera puede llevar implícito un aumento significativo en la compra. Para protegerse de este riesgo las partes deben fijar contratos que mantengan el valor de la compra, aunque sea difícil y porque como puede subir el valor también puede bajar, es algo incierto.*

El proceso de importación de un vehículo tiene sus ventajas y desventajas, razón por la cual se debe tener mucho cuidado al momento de realizar una importación que cumpla con todos los requisitos de legalidad y sea verificar el vehículo que se compró.

"La ventaja más importante que un intermediario le puede aportar es el asesoramiento que le puede ofrecer y la tranquilidad que le puede garantizar, ya que se trata de un profesional que ha realizado o ha colaborado en multitud de importaciones. Por ello, si usted selecciona al intermediario correcto se encontrará en las mejores manos para poder tomar la decisión correcta.

Y ese es, precisamente, el mayor inconveniente: la dificultad para encontrar al intermediario correcto. Este negocio de la importación de vehículos se presta al fraude y a la estafa, por el desconocimiento pleno de una de las partes.

Por ese motivo, es esencial que usted se informe y se documente antes de confiar toda su operación a un intermediario que puede estar intentando estafarle para su propio lucro. Si va a realizar su operación a través de un intermediario, ponga todos los medios posibles para informarse o tener referencias sobre ellos para elegir a uno que sea profesional y honesto.

En cualquier caso, es importante señalar que usted es el que tiene la última palabra, y el que debe decidir si acepta la operación, o no. En el caso particular del intermediario, tiene usted la muestra de un intermediario fraudulento que, al final, no obtuvo todo el beneficio que buscaba porque el importador supo imponer su criterio.

Así que ése debe de ser su ejemplo, es decir, ante cualquier situación, usted debe exigir lo que quiere, ya que, en definitiva, es usted el que paga." (Auto Importas, 2010, pág. 1)

3. Tramites Para Importar

- *Consulte el arancel de aduanas de su producto. Lo pude hacer ingresando al sitio web: www.dian.gov.co por el link 'otros servicios – consulta de arancel'.*
- *Tenga vigente su registro como importador ante la Cámara de Comercio.*
- *En un estudio de mercado analice el precio de su producto en el mercado internacional, costo de transporte internacional, costos de nacionalización.*
- *Verifique la subpartida arancelaria de la importación de su producto a través del arancel de aduanas o con la ayuda informal que le brinda el Centro de Información.*
- *El registro de importación ante el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo será obligatorio exclusivamente para las importaciones de bienes de libre importación que requieran permiso o autorización. Para importación de bienes cuyo valor sea mayor a USD 1.000: se debe adquirir el Certificado o Firma Digital en www.certicamara.com y/o www.gse.com.co, luego entrar a www.vuce.gov.co Registro de Usuarios y Diligenciar el Registro de Importación. Para importación de bienes cuyo valor sea menor a USD 1.000: inscripción en el grupo operativo, calle 28 No. 13A-15 Local 3, con Cámara de Comercio y RUT. Elaboración del registro de importación a través del Sistema VUCE, en www.vuce.gov.co*
- *Cuando realice su importación, los giros al exterior deben ser en las divisas correspondientes y con la intermediación de los bancos o corporaciones financieras.*
- *Contrate una empresa transportadora que se encargue del traslado de la mercancía hasta Colombia.*
- *Declaración de importación: si el valor de la importación es igual o superior a USD 5.000, se debe diligenciar la Declaración Andina del Valor en Aduana. Las personas jurídicas que realicen importaciones que individualmente no superen el valor FOB de mil dólares americanos (USD 1.000), actuarán de manera personal y directa a través de su representante legal o apoderado. Las personas naturales que realicen importaciones que individualmente no superen el valor FOB de mil dólares americanos (USD 1.000) deberán actuar de manera personal y directa.*
- *[1]Verifique los términos de negociación internacional (INCOTERMS) y si le*

corresponde pagar el valor del transporte internacional, contrate la empresa transportadora con la que se definirán dichos costos para el traslado de la mercancía hasta el puerto colombiano que más convenga y a la cual se podrá dar indicación sobre el depósito de aduanas en el que [i]se desea *que se almacene la mercancía mientras se nacionaliza. (www.revistadelogistical.com, 2014, pág. 4)*

4. NACIONALIZACION DE UN VEHICULO:

Para el registro o matricula de un vehículo importado nuevo debe presentar ante cualquier organismo de tránsito del país los siguientes documentos: Factura de compra del país de origen y licencia de Importación, recibo de pago de los impuestos y certificado de inscripción ante el Runt. (Ministerio de Transporte, 2017, pág. 1)

Para la importación de autos nuevos o del año a Colombia no hay problema pagando los impuestos correspondiente de Arancel e IVA, de acuerdo al valor de la factura o valoración de tablas de la Dian se paga alrededor del 90% de lo que le costó el carro (En el caso que sea nuevo), esto es para transporte, impuestos, nacionalización, tramites, placas y demás. Por este motivo quizás solo sea interesante la importación de autos de gama alta. (Transportes TCB, 2016, pág. 1)

4.1 Documentos necesarios para nacionalizar un vehículo.

" Fotocopia autenticada en el país de origen, de la factura de compra del vehículo, con improntas adheridas.*

** Fotocopia auténtica (vehículo importado por una Sociedad de Intermediación Aduanera - SIA) de la declaración de importación, con las características del vehículo y número de levante o fotocopia autenticada de la misma con carta de certificación original de la SIA. Puede suplirse con certificado individual de aduana, de empadronamiento o declaración de despacho para consumo. Vehículo de misión diplomática acreditada en Colombia*

**Autorización de venta para vehículos diplomáticos, otorgada por el Ministerio de Relaciones Exteriores.*

**Original o copia auténtica de la declaración de despacho para consumo o certificado individual de aduana, o fotocopia de la declaración de importación.*

** Anexar improntas del vehículo" (TRANSPORTESTCB, 2016, pág. 2)*

4.2 AUTORIZACION DE IMPORTACION DE CARROS USADOS

"La medida contenida en el decreto 3413 de este año, determina que podrán ingresar temporalmente (por diez años) a las llamadas unidades especiales de desarrollo fronterizo (diez departamentos) con la sola autorización del alcalde del municipio respectivo y los vehículos, motocicletas y embarcaciones podrán circular en el territorio del departamento para el que se confirió la autorización, por el término de 5 años, prorrogables por una sola vez, por el mismo término.

El decreto fue expedido con la firma del Ministro de Transporte y la DIAN no tuvo participación en él. La medida cobija los siguientes bienes: Vehículos automóviles de uso particular de hasta 2.500 centímetros cúbicos, Vehículos tipo camioneta o campero, Vehículos tipo camioneta de platón con capacidad de carga hasta 1.500 Kg, Motocicletas y, embarcaciones fluviales menores de uso particular.

La regulación de la internación temporal a través del Decreto 3413 de 2004, generará, sin duda alguna, serias irregularidades en el ingreso masivo de vehículos usados al país, y sin el pago de tributos aduaneros, pues no se establecen mecanismos de control apropiados, ni sanciones para los infractores" (ELTIEMPO, 2017, pág. 1)

4. CONCLUSIONES

Después de leer el anterior artículo se puede concluir que la actividad comercial de importación es un sector bastante amplio y pilar del desarrollo productivo de la actividad comercial nacional por lo cual necesitamos una infraestructura adecuada y moderna que permita a todos los comerciantes tener mayor capacidad en la cadena de suministro, optimizando costos y tiempos, logrando aumentar la competitividad. Así mismo como infraestructura carecemos muchas veces de procesos de información e implementación de herramientas logísticas que mantienen la organización en mejora continua y propicie fluidez y agilización de procesos.

En el comercio exterior importación y exportación los procesos son visibles, lo que permite de alguna manera copiar acciones que hacen más eficiente las operaciones y el cumplimiento de retos, manteniendo las políticas comerciales y los acuerdos internacionales.

Los beneficios al utilizar logística de manera trasversal son totalmente evidentes y generan impactos positivos:

- *Optimización en los procesos mediante estrategias planeadas e implementadas en un marco legal y que sea regulado constantemente y transparente.*
- *La nacionalización aporta a la economía del país, como también ayuda a captar información de las actividades y digitalización de documentación, permitiendo rapidez en los tramites y simultaneidad de los procesos cumplimiento de la trazabilidad; lo que se verá reflejado en ahorros de costos por conceptos de trámites y tiempos de gestión. Otro punto a favor gracias a los sistemas de información es la eliminación del papel lo que crea y aporta a mantener una ecología verde.*
- *Otro beneficio generado es la participación de las PYMES dedicadas al ensamble de vehículos las cuales están exentas de aranceles en partes importadas todo lo cual incide positivamente para crecer en productividad y competitividad.*

Queda aún mucho por mejorar en general para América latina ya que también hay factores que afectan

significativamente la actividad comercial de los vehículos. Como lo son el exceso de documentación requerida, los tiempos y dificultades en los trámites, la reiteración de datos e inconsistencias en la importación las cuales afectan la fluidez y eficiencia de la integración que lleva la cadena logística generando perdida de ventajas frente a otros países y el comercio mundial.

Mediante procesos logísticos se puede lograr la automatización de los trámites de comercio exterior con el objetivo de agilizar la revisión de su normativa y procedimientos de importación, al igual que mediante la tecnología las aduanas en carreteras, aeropuertos y puertos marítimos logran agilizar sus medidas de control las cuales son inspecciones físicas y documentales. Para continuar esta tendencia positiva en cuanto al incremento en la importación de vehículos directa a Colombia, y para generar impactos de grandes alcances social y económico, se requiere trazar metas y generar un esfuerzo innovación y creatividad constante, invirtiendo y aprovechando mejor el recurso humano calificados, la adquisición de nuevas tecnologías que permitan alcanzar niveles más altos de productividad y de inversión en infraestructura, así como de políticas favorables para los colombianos que importan vehículos del exterior.

Bibliografía

(2014). Obtenido de www.revistadelogistical.com: www.procolombia.co

Auto Importas. (2010). Obtenido de Autoimportas.com: http://www.autoimportas.com/conclusiones-compra-coche-intermediario

CARLOS ENRIQUE RAMIREZ, J. A. (2008). RETOS LOGISTICOS EN SSANGYONG MOTOR COLOMBIA. Universidad ICESI, *http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592308700585.*

Casa Editorial El Tiempo. (2017). Obtenido de www.motor.com.co.

EL TIEMPO. (11 de Marzo de 2014). Y el importado tambien llego en masa a Colombia.

El Tiempo. (21 de 08 de 2015). Asi se importa un carro a colombia.

ELTIEMPO. (30 de SEPTIEMBRE de 2017). ASÍ ES EL FUNCIONAMIENTO DEL ENSAMBLAJE DE VEHÍCULOS. REVISTA MOTOR, *pág. 1.*

ELTIEMPO. (18 de 01 de 2017). AUTORIZAN IMPORTACIÓN DE VEHÍCULOS Y MOTOS USADOS A 10 DEPARTAMENTOS. pág. 1.

JAKOV KARMELIĆ,ČEDOMIR DUNDOVIĆ,INES KOLANOVIĆ,. (22 de mayo de 2012). Obtenido de Empty Container Logitics: http://fpz.unizg.hr/traffic/index.php/PROMTT/article/viewFile/315/198

Julio Hernández Luévano, O. F. (2013). INCOTERMS Y SU IMPORTANCIA EN LAS ACTIVIDADES COMERCIALES. 183.

Ministerio de Transporte. (2017). Ministerio de Transporte "Importacion Vehicular". *Obtenido de https://www.mintransporte.gov.co/loader.php?lServicio=FAQ&lFuncion=viewPreguntas&id=85*

Muñoz, C. R. (2014). Guía legal para hacer negocios en Colombia . Logistica, *Capitulo 4.*

PORTAFOLIO, R. (2017). Ya puede importar vehículos eléctricos e híbridos sin arancel ni IVA. REVISTA PORTAFOLIO, *1.*

Revista Dinero. (2012). Obtenido de REVISTA DINERO: http://www.dinero.com/economia/articulo/exportar-importar-caro-colombia/159675

Revista Portafolio. (2017). Economía. *Obtenido de Colpatria afirma que alianza Scotiabank es a largo plazo: www.portafolio.co/economia/colpatria-afirma-que-alianza-scotiabank-es-largo-plazo*

Sanchis, J. A. (2010). Integrated communitarian tariffs. . @TIC Revista de innovacion, *4.*

Transportes TCB. (2016). Transportes TCB. *Obtenido de http://www.transportestcb.com/importar-carros-colombia.php*

TRANSPORTESTCB. (2016). Obtenido de Transportes TCB: http://www.transportestcb.com/importar-carros-colombia.php

Villamizar, M. (2015). Biblioteca digital Org. *Obtenido de Logística y distribución física internacional: bibliotecadigital.ccb.org.co/bistream/handle/11520/11675/100000048.pdf*

PREGUNTAS FRECUENTES

IMPORTACIONES

Estas son algunas preguntas frecuentes de los empresarios al momento de importar:

1. ¿Qué es importar?: Una importación se define como la introducción de mercancía de procedencia extranjera o de zona franca industrial de bienes y de servicios al territorio nacional. Para el ingreso de estas mercancías al país y lograr su disposición para el consumo, deben cumplir una serie de requisitos y formalidades de orden legal que, de no realizarse con exactitud, acarrearan sanciones de orden económico demasiado gravosas para el importador, que no solamente pueden incrementar el costo del producto, sino también ocasionar su perdida al pasar a manos del Estado por decomiso de los mismos e incluso incurrir en el delito de contrabando.

2. ¿Cuales son los regimenes de importaciones existentes en Colombia?

El Consejo Superior de Comercio Exterior, Mediante la Resolución 1 de 1995, estableció tres regimenes de importación:

a. **Régimen de Libre Importación:** La libre importación supone la eliminación de la mayor cantidad posible de requisitos y condiciones de tipo administrativo, con el fin de facilitar al máximo la importación de bienes catalogados como necesarios para el desarrollo económico y social del país. Sin embargo, El Gobierno Nacional ha señalado algunos bienes que requieren Registro de Importación, el cual será obligatorio exclusivamente para las importaciones de bienes de libre importación que requieren requisito, permiso o autorización.
b. **Régimen de Licencia Previa:** La Licencia Previa será obligatoria para los bienes incluidos en las listas correspondientes a dicho régimen por las entidades competentes, así como aquellos bienes objeto de licencia de importación no reembolsable; aquellas en que se solicite exención de gravámenes arancelarios; las legalizaciones de acuerdo con las normas aduaneras vigentes, las que amparen mercancía usada, imperfecta, reparada, reconstruida, restaurada, subestandar, remanufacturada, saldos de inventario; las que utilicen el sistema de vigencia anual; las presentadas por las entidades oficiales con excepción de la gasolina, urea y demás combustibles. Las solicitudes de licencia previa de los bienes señalados anteriormente, deben cumplir además con el requisito, permiso o autorización establecida por la autoridad competente.
c. **Régimen de Prohibida Importación:** como su nombre lo indica, es la imposibilidad que se establece para la importación de determinados bienes, los cuales pueden poner en peligro la salud o la seguridad de las personas. Entre estos bienes se encuentran las armas químicas, biológicas y nucleares, residuos nucleares y desechos tóxicos, juguetes bélicos, entre otros.

3. ¿Cuales son las Modalidades de Importación en nuestro país?

La Legislación colombiana contempla diferentes modalidades para introducir al país mercancías de procedencia extranjera o de una Zona Franca Industrial de bienes o servicios, y determina en cada una de ellas los requisitos y condiciones que deben cumplir:

a. **Importación Ordinaria:** Se define como la introducción de mercancía de procedencia extranjera destinada a permanecer indefinidamente en el territorio nacional en libre disposición,

con el pago de los tributos aduaneros a que hubiere lugar. Bajo esta modalidad ingresan al país la mayoría de las importaciones.

b. **Importación con Franquicia:** Se refiere a aquellas importaciones que, en virtud de tratado, convenio o ley, gozan de exención total o parcial de tributos aduaneros, y con base en la cual la mercancía queda en disposición restringida, salvo lo dispuesto en la norma que consagra el beneficio. La autoridad aduanera podrá autorizar la enajenación de la mercancía importada con franquicia a personas que tengan derecho a gozar de la misma exención, sin pago de tributos aduaneros, continuando la mercancía con disposición restringida.
c. **Reimportación por Perfeccionamiento Pasivo:** Se presenta cuando hay necesidad de exportar temporalmente mercancías, bien sea para reparación o transformación. Se causaran tributos aduaneros al ingresar nuevamente al país, solamente sobre el valor agregado en el exterior, incluidos los gastos complementarios a dichas operaciones, aplicando las tarifas correspondientes a la subpartida arancelaria del producto terminado que se importa.
d. **Reimportación en el Mismo Estado:** Podrá importarse sin el pago de los tributos aduaneros, la mercancía exportada temporal o definitivamente que se encuentre en libre disposición, siempre que no haya sufrido modificación en el extranjero y se establezca plenamente que la mercancía que se reimporta es la misma que se exporto.
e. **Importación en Cumplimiento de Garantía:** Se contempla dentro de la Legislación Aduanera la posibilidad de importar sin el pago de los tributos aduaneros, la mercancía que en cumplimiento de una garantía del fabricante o comprador, se haya reparado en el exterior o reemplace a otra que haya resultado averiada, defectuosa o impropia para el fin que fue importada.
f. **Importación Temporal para Reexportación en el Mismo Estado:** Es la introducción al territorio aduanero nacional con suspensión de tributos aduaneros de determinadas mercancías, destinados a la reexportación en un plazo determinado sin haberse realizado modificación alguna.
g. **Importación Temporal para Perfeccionamiento Activo:** Es la modalidad que permite la importación temporal de mercancías para reparación, acondicionamiento, con suspensión de tributos aduaneros.
h. **Importaciones para Transformación o Ensamble:** Las mercancías que van a ser sometidas a procesos de transformación o ensamble, por parte de industrias reconocidas como tales por la autoridad competente, pueden acogerse a esta modalidad, por tal razón su disposición quedara restringida. Al ingresar estas mercancías a los centros de transformación o ensamble debidamente autorizados, no están sujetas al pago de los tributos aduaneros. Estos se causaran una vez se presente la Declaración de Importación Ordinaria cuando se obtenga el producto final, lo cual debe hacerse dentro de los plazos estipulados para ello.
i. **Tráfico Postal y Envíos Urgentes**: Los envíos de correspondencia, los paquetes postales y los envíos urgentes se podrán importar bajo esta modalidad, siempre que su valor no exceda de USD 2000, y requiera ágil entrega a su destinatario. La mercancía importada bajo esta modalidad queda en libre disposición.
j. **Entregas Urgentes:** En cuanto a las entregas urgentes, la DIAN podrá autorizar sin trámite previo alguno, la entrega directa al usuario de determinadas mercancías que así lo requieran, bien sea porque ingresen como auxilio para damnificados de catástrofes o siniestros, por su especial naturaleza o porque respondan a la satisfacción de una necesidad apremiante. En los dos últimos casos, se causaran los tributos aduaneros a que haya lugar, y si la aduana lo considera conveniente, podrá exigir garantía para afianzar la finalización de los tramites de la respectiva importación.
k. **Viajeros:** Los viajeros que ingresan al país, tendrán derecho a traer como equipaje acompañado, si registro o licencia de importación, hasta determinado monto libre del pago de

tributos aduaneros. Los efectos personales que ingrese en viajero no se tendrán en cuenta para la determinación del cupo de mercancías de que trata esta aparte.

l. **Menajes Domésticos:** El menaje se define como el conjunto de muebles, aparatos y demás accesorios de normal utilización en una vivienda. Los no residentes en el país que ingresen al territorio nacional para fijar su residencia en él, tendrán derecho a introducir al momento de su ingreso sin registro o licencia de importación, los efectos personales y el menaje domestico correspondiente a su unidad familiar. Se entiende como no residente la persona que al momento de su llegada al país, demuestre haber permanecido en el exterior durante los cinco (5) años inmediatamente anteriores. El menaje domestico esta sujeto al pago de un tributo único del 15% ad valorem.

m. **Régimen de Diplomáticos:** Las importaciones de bienes que realicen las misiones diplomáticas y consulares acreditadas ante el Gobierno de Colombia, y las importaciones de los funcionarios diplomáticos y consulares acreditados en el exterior, se hayan regidos por normas especiales que conceden algunas exenciones.

4. ¿Por que es importante un Estudio de Mercado para la importación de mercancías?

Es importante realizar un análisis del mercado, con el fin de verificar la factibilidad económica de la importación. Para lo anterior, es adecuado analizar aspectos tales como: precio del producto en el mercado internacional, costos de transporte internacional, costos de nacionalización, forma de negociación, origen, condiciones de pago, devaluación o revaluación del dólar, entre otros. Igualmente, es primordial investigar de antemano la producción nacional o la existencia en el mercado de productos importados de similares características, que permitirá evaluar también la viabilidad de la transacción.

5. ¿Qué debo tener en cuenta antes de iniciar los trámites de una importación?

a. Verificar la posición arancelaria del producto a importar, para que a través de ésta se puedan conocer los tributos aduaneros (gravamen arancelario e impuesto sobre las ventas, IVA) y demás requisitos para la importación.

b. Consultar el Arancel de Aduanas, para verificar si el producto a importar está sujeto a vistos buenos e inscripciones previas ante entidades como ICA, INVIMA, Ministerio de Minas, Medio Ambiente, Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada, Superintendencia de Industria y Comercio. En caso de que el producto no esté sujeto a ningún requisito previo, no se requiere la autorización de registro de importación.

c. Si la actividad es el comercio de bienes, el empresario debe estar inscrito en una Cámara de Comercio y solicitar el registro único tributario (RUT), en la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN, para solicitar el Número de Identificación Tributaria – NIT.

6. ¿Qué tramites debo realizar para la importación de mercancías?

a. Trámite ante el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo: En caso de requerirse Registro de Importación Vía electrónica.

Para importaciones cuyo valor sea Mayor a USD 1.000.

- El importador deberá elaborar el *Registro de Importación* por medio electrónico, a través de la página Web: www.vuce.gov.co (módulo Importaciones). Para acceder, debe solicitar con anterioridad la Firma Digital, ante una entidad autorizada por la Superintendencia de Industria y Comercio (Certicámara). Posterior a este trámite, deben enviarse los siguientes datos al Grupo Operativo del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo al correo registro@mincomercio.gov.co: Nombre de la empresa, RUT, Nombre del representante legal, dirección de correo electrónico, número de teléfono, fax, dirección y ciudad de domicilio. Por medio del correo electrónico, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo asigna un usuario y una contraseña para que pueda acceder al VUCE. También se puede realizar este trámite a través de una Agencia de Aduanas y/o Apoderado Especial, para ello se les debe dar un poder debidamente autenticado, junto con certificado de Cámara de Comercio, RUT y fotocopia de la cédula del representante legal.
- Diligenciamiento del registro a través del sistema VUCE: www.vuce.gov.co: ingresar por el módulo Importaciones y realizar el correspondiente pago vía transferencia electrónica. El valor del Registro de Importación por cada 1800 caracteres es de $30.000.

Para importaciones cuyo valor sea Menor a USD1.000

- Inscripción en el grupo Operativo, con Cámara de Comercio y RUT.
- Firma de Condiciones de Uso en el grupo operativo, a través de correo electrónico se asigna un usuario y una contraseña.
- Trámite del registro a través del Sistema VUCE.
- Pago de Registro de Importación electrónica

b. Proceso De Nacionalización (DIAN)

Una vez se encuentre la mercancía en Colombia en el Depósito Aduanero, se recomienda solicitar autorización para realizar una pre-inspección con anterioridad a la presentación de la Declaración de Importación y demás documentos. Lo anterior se debe tramitar cuando surjan dudas acerca de la descripción, números de serie o identificación.

NOTA: Cuando se trate de importaciones cuyos montos sean superiores a mil dólares americanos (USD1.000), las importaciones deberán tramitarse a través de una Agencia de Aduanas.

Si el valor de la Importación es igual o superior a USD 5.000, se debe diligenciar la Declaración Andina del Valor en Aduana. Este es un documento soporte de la Declaración de Importación, el cual determina el valor en Aduanas (Base para el pago de los Tributos Aduaneros) de las mercancías objeto de Importación.

La liquidación de Tributos Aduaneros (Gravamen Arancelario e IVA), se hace a través de la Declaración de Importación, la cual se elabora a través del sistema informático de la DIAN y el pago de éstos se realiza ante las entidades bancarias autorizadas para recibir estos impuestos.

El sistema informático aduanero determina si podrá efectuarse levante automático o sí se requiere inspección física de la mercancía. En el primer caso, podrá retirar la mercancía una vez sea autorizado por el Depósito o Funcionario Aduanero, en el segundo caso el inspector de la DIAN verificará la concordancia de lo declarado en los documentos con la mercancía para la cual se solicita autorización de levante.

Según el Estatuto Aduanero (Decreto 2685/99) podrán actuar directamente ante la DIAN:

- Las personas Jurídicas que realicen importaciones que individualmente no superen el valor FOB de mil dólares americanos (USD1.000), quienes actuarán de manera personal y directa a través de su representante legal o apoderado.
- Las personas naturales que realicen importaciones que individualmente no superen el valor FOB de mil dólares americanos (USD1.000), quienes deberán actuar de manera personal y directa. – Los viajeros en los despachos de sus equipajes.

Nota: Para el levante o retiro de la mercancía, una vez cancelados los tributos aduaneros, debe dirigirse al Depósito Habilitado de Aduanas donde se encuentre la mercancía y presentar los siguientes documentos, los cuales serán revisados por un funcionario de la aduana respectiva, y que deberán conservarse por un término de cinco años como mínimo:

1. Factura comercial
2. Lista de Empaque
3. Registro o Licencia de Importación, si se requiere.
4. Certificado de Origen (Según el producto y el Origen)
5. Declaración de Importación
6. Documento de Transporte (Guía Aérea – Conocimiento de Embarque)
7. Declaración Andina del Valor en Aduana, Si se requiere.
8. Otros certificados o documentos que se requieren y hagan parte de la importación.

5. ¿Qué pasos debo seguir para el Reembolso de Divisas (Procedimiento Cambiario)?

El Régimen Cambiario establece la obligación de canalizar el pago a través de los intermediarios del mercado cambiario autorizados por la ley (bancos comerciales, corporaciones financieras, etc.).

El importador debe girar al exterior las divisas correspondientes al pago de la importación, previo el diligenciamiento del formulario Declaración De Cambio No. 1. Cuando el plazo para el pago sea superior a seis (6) meses (Contados a partir de la fecha del documento de transporte), se constituye en operación de endeudamiento externo y se debe informar al Banco de la República a través de los intermediarios financieros.

Para operaciones superiores a diez mil dólares, USD $10.000 valor FOB y se efectúa dicho procedimiento con el Formulario Declaración No. 3.

6. ¿Qué debo tener en cuenta al momento de importar Muestras sin Valor Comercial?

Se consideran Muestras Sin Valor Comercial aquellas mercancías declaradas como tales y estén amparadas en una factura Proforma o comercial.

Para la importación de estas mercancías, no se requiere registro o licencia de importación, salvo que por su estado o naturaleza requieran el cumplimiento de vistos buenos o requisitos que conlleven a la obtención de licencias o registros de importación.

En todo caso estos bienes están sujetos al pago de Tributos Aduaneros de acuerdo a lo estipulado en la subpartida arancelaria correspondiente.

7. ¿Qué es un Arancel?

Es un impuesto o derecho aduanero que se aplica a las importaciones de productos con el fin de encarecer el precio de las mercaderías en el mercado de destino. Se gravan las mercancías que se importan, a fin de proteger a las similares que se fabrican en el país.

8. ¿Qué es y cual es la importancia de los medios de pago?

El mercado financiero le da más de una opción para asegurar el pago de sus exportaciones. Claro, no sobra que investigue un poco acerca de su comprador en el exterior, pero de todos modos, acuda a los instrumentos que le ofrecen estas entidades para que no vaya a perder su dinero. Los medios de pago internacionales, son aquellos que se emplean para pagar operaciones en el exterior, tienen un acceso y un manejo más sencillo de lo que usted cree.

Muy probablemente ha oído hablar de giros directos, cobranzas y cartas de crédito. Pues bien, todos estos son medios de pago internacionales. Cada uno de ellos tiene sus particularidades, sus ventajas y desventajas y es importante que usted, como actor del comercio exterior, tenga conocimiento de ellas para que pueda decidir cuál le favorece más de acuerdo con una serie de criterios que debe analizar como el tamaño del negocio que va a realizar, la confianza que le tenga a su cliente, si le quiere dar financiación o no, y el riesgo que está dispuesto a correr en su operación

Segmentación de mercado

Dirigirte al público equivocado es una pérdida de tiempo y dinero. La estrategia de marketing pasará inadvertida. En el peor de los casos puede dañar la imagen de marca de tu negocio. Necesitas conocer a tu público. Debes enfocar la estrategia global en la dirección correcta.

De eso va la segmentación de mercado, que con la publicidad online ha alcanzado un nuevo nivel. A continuación abordaremos el tema en profundidad. Desde los conceptos teóricos y los errores frecuentes hasta una propuesta paso a paso para segmentar con éxito teniendo pocos recursos.

1. ¿Qué es la segmentación de mercados?

La segmentación es una fase esencial en todo estudio de mercado. Normalmente, el "mercado" es un grupo heterogéneo y diverso de consumidores con gustos, necesidades y motivaciones de compra diferentes.

Cuando realizamos una segmentación lo que buscamos es **dividir el conjunto del mercado en pequeños grupos de consumidores**, también conocidos como segmentos de mercado.

La clave de esta división es que sean **grupos homogéneos**, es decir, que compartan gustos y necesidades comunes con el fin de llevar a cabo una **estrategia comercial diferenciada** para cada uno de ellos.

Así, podremos identificar de forma precisa cuáles son las necesidades y el comportamiento de los diferentes segmentos de mercado, lo que nos permitirá desarrollar o readaptar nuestros productos o servicios de la forma más ajustada a sus preferencias logrando una **ventaja competitiva**.

La segmentación tiene **especial importancia para los autónomos y pymes**, ya que sus posibilidades de éxito comercial serán mucho mayores en la medida en la que consigan especializarse en un segmento de mercado y ofrecer un valor adicional al que ofrecen empresas de mayor tamaño.

La idea es simple: las estrategias generalistas en las que se trata de llegar a todo el mercado de la misma manera no suelen ser efectivas ni rentables. Menos aún para los pequeños negocios.

La segmentación de mercados y la publicidad online

La evolución de los sistemas de publicidad online ofrecen unas posibilidades de segmentación que eran impensables hace unos pocos años.

El software de Facebook – Instagram o Google para la gestión de las campañas en FB Ads o Google Ads permite aplicar bastantes de los criterios de segmentación que vamos a ver en este artículo.

Por ejemplo, quiero hacer una campaña a mujeres de entre 30 y 40 años del área metropolitana de Valencia que tengan interés en el yoga y el desarrollo personal.

Las posibilidades son enormes, pudiendo llegar casi a personalizar el anuncio que le aparece a cada perfil o incluso persona.

Y además recibimos unos datos de seguimiento muy exhaustivos que nos permiten mejorar y afinar nuestras campañas.

2. Tipos de segmentación de mercados

Segmentación psicográfica

Tiene en cuenta **el estilo de vida, las aficiones y los intereses** para realizar las distintas agrupaciones. En este tipo de segmentación encontramos grupos que van desde los “supervivientes” que prefieren la seguridad y son reacios a los cambios hasta los “entusiastas” cuyos gustos y costumbres tienden a la impulsividad.

Su importancia es mayúscula. Con la segmentación psicográfica podrás acercarte más y mejor a tu público objetivo.

Segmentación conductual o comportamental

Tiene paralelismos con la segmentación anterior. En este caso la agrupación se realiza dependiendo de las **reacciones, comportamientos o patrones** que desarrollan los usuarios.

Criterios como la sensibilidad a los precios, la receptividad a nuevas ofertas o la recurrencia en las compras son buenos ejemplos de segmentación conductual.

Segmentación demográfica

Consiste en dividir el mercado en función de la edad, la ocupación, los ingresos, el género, el estatus familiar o cualquier otro dato demográfico.

Hoy en día en frecuente recurrir a los apodos que identifican a los distintos grupos de edad-

- **Seniors**: nacidos antes de 1945.
- **Boomers**: nacidos entre 1946 y 1960.
- **Generación X**: nacidos entre 1961 y 1981.
- **Millenials**: nacidos entre 1982 y 2001.
- **Generación Y**: nacidos entre 2001 hasta hoy.

Cada uno de ellos tiene una forma de consumir e interactuar claramente diferenciada. Por eso resulta vital orientar la estrategia comercial en la misma dirección que los gustos del público objetivo.

Segmentación geográfica

Se trata de agrupar el mercado en función de su **ubicación geográfica**. Tiene sentido porque las costumbres varían de un territorio a otro. También lo hacen las preferencias sobre los productos y servicios.

Son obvias las diferencias entre países, pero también deben estudiarse las diferencias y semejanzas entre territorios más pequeños: comunidades autónomas o provincias. El segmento de una zona rural relativamente aislada será muy diferente al de un territorio costero, y ambos pueden situarse a escasos kilómetros.

Conocer las condiciones de cada zona ayudará a realizar una segmentación más precisa del mercado.

3. Ventajas e inconvenientes de segmentar el mercado

Reconocer y distinguir los diferentes segmentos del mercado aporta importantes **ventajas**:

- Seleccionar los mercados que mejor se ajustan a los productos y características de nuestra empresa **incrementa las ventas** asociadas a ellos.
- Desarrollar una estrategia comercial y de marketing ajustada al segmento objetivo **aumenta la eficacia de las campañas** y los recursos destinados a ellas.
- Segmentar de forma correcta permite **incrementar la fidelidad** del cliente hacia el producto al ajustarse mejor a sus necesidades.

Al segmentar lo que se persigue es identificar el **segmento objetivo** del negocio, es decir, el grupo de consumidores "ideal" al que se va destinado el producto o servicio. Es lo que habitualmente se denomina con el término anglosajón "target" o público objetivo.

No obstante, también hay que tener en cuenta algunos **inconvenientes**:

- Hacer una segmentación de mercados puede suponer un aumento de costes si, por ejemplo, se decide fabricar o adaptar un producto diferente a cada segmento de mercado.
- Antes de lanzarse a hacer una segmentación de mercados en profundidad es necesario tener en cuenta factores como la inestabilidad de la demanda, cuyas necesidades y preferencias cambian con el tiempo.

4. ¿Cómo deben ser los segmentos de mercado?

Para realizar una segmentación de mercado útil es necesario tener claras las características de cada grupo o sector. Deben ser:

- Identificables.
- Accesibles.
- Diferentes entre sí.

- Estables en el tiempo.
- Representativos a nivel de ventas.
- Útiles en la estrategia comercial.

Cada uno de los segmentos deberá cumplir los puntos anteriores.

Si no hay diferencias claras entre dos o más segmentos es una señal de alerta, quizá no sea necesario realizar una segmentación tan grande; si el segmento no tiene suficiente potencial de ventas o la competencia abunda es probable que no merezca la pena implementarlo; si la división no es coherente con la estrategia y los objetivos será necesario replantearla.

Recalcamos nuevamente la necesidad de que existan **diferencias claras, perceptibles y medibles entre segmentos** porque es uno de los principales errores que se suelen cometer durante el proceso.

5. 7 claves de la segmentación de mercado

1. Identificar las variables de la segmentación

Todo comienza por la elección de los segmentos. ¿Cómo dividir el heterogéneo grupo de potenciales clientes?

Siguiendo los tipos de segmentación puedes hacerte una idea de cuáles se adaptan mejor a la realidad de tu negocio. En este punto no hay una respuesta universal.

2. Desarrollar los perfiles de cada segmento

Con el segmento o segmentos claros hay que representar fielmente al público objetivo.

La representación debe ser detallada, “con nombre y apellidos” para que surta efecto. Tu buyer persona o cliente ideal debe estar fielmente representado. Determina su forma de ser, su modo de interactuar y sus hábitos de consumo.

3. Evaluar el atractivo de cada segmento

Llegados a este punto es probable que tengas una decena de segmentos sobre la mesa. No todos serán igual de rentables.

Establece su potencial. ¿Cómo de grande es el segmento? ¿Cuál es su potencial de ventas? ¿Está muy competido? Respondiendo a esas cuestiones tendrás las claves para continuar con el siguiente paso.

4. Seleccionar los segmentos objetivo

La elección de un segmento de mercado debe realizarse en función de su **potencial actual y futuro**, así como de una razonable valoración de la competencia existente en el mismo.

A veces es más rentable un pequeño segmento en el que se ocupa una posición exclusiva o dominante que un gran segmento en el que se compite con docenas de marcas.

Elige los más atractivos. Maneja las expectativas. Sé realista.

5. Identificar acciones para cada segmento

Una vez determinados los segmentos es necesario **identificar las posibles acciones** para posicionarse.

La creación de una nueva línea de productos o servicios, la mejora de un producto o el desarrollo de un nuevo canal de comunicación son algunas de esas acciones. Todas ellas deben ir adaptadas a ese pequeño nicho o segmento.

6. Tomar acción en cada segmento

Pasar a la acción marca la diferencia. Es un paso obvio y que se da por supuesto pero conviene recordarlo para evitar la tan frecuente “parálisis por análisis”.

Ejecuta el plan lo antes posible. Aplica las **acciones de posicionamiento** escogidas para cada segmento de mercado.

7. Evaluar el rendimiento

La fase de evaluación es fundamental por una sencilla razón: lo que no se mide no se puede mejorar.

Es necesario establecer un sistema de evaluación. Midiendo y analizando el rendimiento de cada uno de estos segmentos podrás comprobar si la segmentación ha sido correcta o si necesita ajustes para llegar al ansiado buyer persona.

6. Criterios de segmentación de mercados

Usualmente, el primero de los puntos anteriores es uno de los que más problemas plantea. Ese primer paso suele ser el obstáculo que más ralentiza el proceso de segmentación.

¿Cómo definir y delimitar cada uno de los segmentos?

Ahí entran en juego los criterios de segmentación, las variables que tienen en cuenta las empresas y los autónomos a la hora de "dibujar" cada uno de esos grupos homogéneos.

En la segmentación psicográfica

Se debe evaluar la personalidad del consumidor (líder, introvertido, analítico, asertivo…), los estilos de vida, la clase social, las actitudes o los valores.

Estos criterios son generales y subjetivos pero ayudan a trazar el segmento ideal con precisión.

En la segmentación conductual

Los criterios de segmentación conductual deben tener en cuenta la **relación del consumidor con nuestro producto o servicio**.

Se debe valorar la fidelidad, el gasto promedio, el interés hacia la marca o el comportamiento en la página web (interacciones, dispositivos, tiempo promedio…). O la intención de búsqueda a fin de llegar a ese buyer persona a través del posicionamiento web en los distintos motores de búsqueda.

En la segmentación demográfica

Este apartado es objetivo y fácil de terminar. Los principales criterios de segmentación demográfica son:

- Edad.
- Género.
- Profesión.
- Ingresos.
- Tamaño del núcleo familiar.
- Educación.

En la segmentación geográfica

La importancia de la segmentación geográfica no solo es mayúscula para las grandes multinacionales, también puede serlo para las pymes y autónomos que trabajan a nivel nacional.

Se deben tener en cuenta las peculiaridades de cada comunidad autónoma o región (incluyendo los aspectos del clima) para identificar las costumbres y los gustos de la población.

7. Estrategias avanzadas de segmentación de mercado y posicionamiento

Una vez definido el segmento de mercado objetivo o target hay que definir la estrategia. El punto 5 que comentamos anteriormente.

Podemos identificar cuatro estrategias en función del **grado de personalización** del producto o servicio.

Marketing indiferenciado o masivo

No se hace segmentación. Se ofrece el mismo producto a todo el mercado. A pesar de que aquí hablamos de segmentación lo masivo también tiene su lugar, es **recomendable en mercados muy cambiantes**.

Las campañas publicitarias en radio y televisión siguen teniendo sentido para ciertas empresas, si bien las campañas de marketing bien segmentadas suelen ofrecer mejores resultados para la mayoría de negocios.

Marketing concentrado

Todos los esfuerzos se dirigen **a un único segmento de mercado** dónde se quiere alcanzar una posición de liderazgo.

Su principal inconveniente es el riesgo que supone centrarse en un único producto o mercado; su ventaja es que supone unos menores costes de producción y comercialización.

Marketing diferenciado y de nicho

Se posiciona **un producto diferente en cada uno de los segmentos** llegando incluso a desarrollar estrategias específicas para distintos subsegmentos o nichos concretos pertenecientes a un mismo grupo.

La ventaja de esta estrategia es que incrementa las ventas y disminuye el riesgo, aunque a costa de un mayor coste de producción y comercialización.

Marketing personalizado

También se conoce como **marketing one to one**. Permite ofrecer a cada cliente una experiencia única e individualizada. Establece una relación más personalizada y hace posible implementar técnicas de fidelización.

Las tecnologías está jugando un papel clave en el fuerte crecimiento de este tipo de estrategias ya que el marketing online y las herramientas y técnicas de marketing automation permiten profundizar en el conocimiento individualizado del cliente para adaptar la comunicación y el producto a su medida.

8. Los 3 errores que debes evitar al segmentar

La segmentación del mercado es necesaria para la mayoría de emprendedores. Imprescindible para autónomos y pymes que buscan hacerse un hueco en el cada vez más exigente mercado.

Hay tres errores que debes conocer y evitar.

Olvidar la estrategia y los objetivos

La segmentación forma parte de un todo. De nada sirve segmentar el mercado si no se acompaña de una cuidada estrategia comercial. Es necesario integrar la división del mercado en un todo, en un proyecto sólido con unos **objetivos claramente definidos**.

Primero los objetivos, después la segmentación.

Segmentar poco (o mucho)

En el término medio suele estar la virtud. Segmentar poco puede hacer que no llegues a tu público ideal; hacerlo en exceso complicará el proceso y probablemente te aleje de los objetivos empresariales.

Errar en los canales de contacto

Otro error frecuente surge en la última fase de la segmentación. ¿Cómo llegar al público objetivo?

Elegir canales de comunicación inadecuados arruinará el trabajo anterior. Resulta esencial descubrir cuáles son los canales y vías de comunicación favoritas de tu "nicho de mercado".

9. ¿Cómo desarrollar una segmentación de mercado con pocos recursos?

El presupuesto condiciona, pero no elimina la posibilidad de realizar segmentaciones de mercado efectivas.

Tanto los autónomos como las pymes suelen tener una clara **restricción presupuestaria** para ejecutar esta tarea.

¿Qué estrategia seguir siendo autónomo o pyme?

Utiliza la observación

La estrategia a seguir debe basarse en la información que proporcionan la observación directa del mercado, las publicaciones especializadas y los datos estadísticos.

En ocasiones también se puede recurrir a entrevistas o consultorías con expertos en el sector.

Cuando el negocio avance, una forma fácil y barata de **mejorar el proceso de segmentación y especialización** es preguntar directamente a los clientes. Mediante cuestionarios o utilizando cualquier otro medio que encaje con su forma de interactuar.

Simplifica el proceso

Cuando los recursos (tiempo y dinero) escasean conviene aplicar este lema: **menos es más**.

Simplificar la división del mercado hará que resulte más fácil aplicar la estrategia comercial.

No te compliques, hazlo simple. Esta táctica es especialmente útil entre autónomos y micropymes ya que permite decidir rápido y concentrarse en unos pocos segmentos.

Establece la mejora progresiva y continua

Con pocos recursos es posible que no aciertes con el segmento o con la estrategia de segmentación de mercado a la primera.

Mide para validar o descartar el segmento lo más rápido posible.

Además, la segmentación de mercados es un proceso dinámico. No consiste en segmentar hoy y olvidarse hasta que los números del negocio empiecen a reflejar problemas.

Los segmentos hay que **trazarlos, trabajarlos y medirlos**. Probablemente sea necesario redibujarlos al cabo del tiempo, bien porque no funcionen como se esperaba o bien porque el propio segmento cambie su forma de interactuar con la empresa y el entorno.

Evoluciona con la segmentación del mercado, es la única forma de garantizar resultados duraderos.

Como Desarrollar una estrategia en marketing:

El corazón de tu éxito empresarial radica en su marketing. La mayoría de los aspectos de tu negocio dependen de la implementación del marketing basados en estrategias y objetivos.

El **marketing**, es un proceso mediante el cual un **producto o servicio es introducido y promovido** a clientes potenciales.

Sin marketing, tu negocio puede ofrecer los mejores productos o servicios en su industria, pero ninguno de tus clientes potenciales sabrían sobre él. Sin marketing, las ventas pueden caer y las empresas tendrían que cerrar.

El marketing efectivo comienza con una **Estrategia de Marketing** considerada y bien informada. Una buena estrategia de marketing te ayuda a definir tu visión, misión y objetivos comerciales, y describe los pasos que debes seguir para alcanzar estos objetivos.

Tu estrategia de marketing afecta la forma en que diriges todas y cada una de las partes tu negocio, por lo que debe planificarse y desarrollarse en consulta con tu equipo. Es una herramienta de planificación estratégica de amplio alcance que:

- Describe tu negocio y sus productos y servicios
- Explica la posición y la función de sus productos y servicios en el mercado
- Analiza los perfiles de sus clientes y su competencia
- Identifica las tácticas de mercadeo que utilizarás.
- Te permite construir un plan de marketing sobre ella, y medir su efectividad.

Una estrategia de marketing establece la dirección general y los objetivos para la comercialización: y por lo tanto es diferente de un plan de marketing. El Plan de Marketing es el que describe **las acciones específicas** que tomarás para implementar tu **estrategia de marketing**.

Tu *estrategia de marketing* podría desarrollarse para los próximos años, mientras que tu *plan de marketing* generalmente describe las tácticas que se deben lograr en el año en curso.

Como parte esencial del proceso de planificación de marketing, este tema es clave. Una estrategia de marketing bien desarrollada simplifica nuestro trabajo diario, debido a que hace que la implementación de diferentes iniciativas sea sencilla.

Los beneficios de una estrategia de marketing

Muchos empresarios no logran ver los beneficios de incorporar la estrategia de marketing en el proceso general de negocios estratégicos. Una **estrategia de marketing** bien elaborada:

- Proporciona al negocio un enfoque y una dirección, identificando las mejores oportunidades que vale la pena perseguir, así como las amenazas que deben evitarse.
- Identifica las herramientas que la empresa puede utilizar eficazmente para luchar contra la competencia y ganar cuota de mercado.
- Ahorra tiempo y dinero de la empresa concentrando los recursos en atraer a los empleados adecuados e invirtiendo solamente iniciativas de marketing que apoyan los objetivos globales del negocio.
- Distingue a una empresa de la competencia mediante la identificación de la ventaja distintiva y los elementos de apoyo.
- Traduce la visión, la misión y los objetivos de la empresa en iniciativas efectivas de Marketing.
- Sirve de base para todas sus campañas de comunicación.
- Mejora la eficacia del mensaje de marketing para clientes y socios.
- Aumenta ventas y beneficios.
- Crea preferencia del consumidor para la marca.

Estrategia de Marketing vs. Plan de Marketing

Estos dos conceptos crean una buena cantidad de confusión entre los comerciales y los ejecutivos de negocios. A continuación se presentan algunas diferencias importantes entre los dos:

Estrategia de Marketing

- Es una colección de métodos de mediano a largo plazo para alcanzar los objetivos de la empresa.
- No cambiará anualmente, sino sólo cuando se produzca un cambio importante que afecte al negocio en su conjunto: el aumento de un nuevo competidor fuerte, la implementación de una nueva legislación que impacte mucho en el negocio, un cambio repentino en las necesidades del consumidor.
- Apoya los objetivos empresariales
- Es genérica, con presupuestos y plazos de ejecución vagamente definidos

Plan de Marketing

- Es una lista de iniciativas que se implementarán a corto plazo (generalmente dentro de un año).
- Plantea objetivos tácticos anuales basados en acciones competitivas y oportunidades y amenazas a corto plazo
- Apoya el desarrollo y avance de la Estrategia de Marketing.
- Define la «lista de tareas pendientes»: que incluye responsabilidades, presupuestos y plazos bien definidos.

Una estrategia de marketing efectiva es realista, fácil de entender y práctica de implementar. También facilita el desarrollo de las iniciativas de comunicación.

Escribir una estrategia de marketing exitosa

Una estrategia de marketing bien desarrollada te ayudará a alcanzar los objetivos de tu negocio y a construir una sólida reputación para tus productos.

Usualmente involucra la creación de una o dos ideas poderosas para crear conciencia y vender sus productos.

Desarrollar una estrategia de marketing que incluya los componentes que se detallan a continuación, te ayudará a aprovechar al máximo tu inversión en marketing, a mantener tu enfoque comercial, y a medir y mejorar tus resultados de ventas.

Identifica tus objetivos comerciales

Para desarrollar tu estrategia de marketing, identifica tus objetivos comerciales generales, de modo que luego puedas definir un conjunto de objetivos de marketing para respaldarlos. Tus objetivos comerciales pueden incluir:

- Aumentar la conciencia de sus productos y servicios
- Vender más productos de un proveedor determinado
- Llegar a un nuevo segmento de clientes.

Al establecer objetivos, es fundamental estar lo más enfocado posible para que puedas medir los resultados de acuerdo con lo que se propuso lograr.

Un criterio simple para establecer metas es el método de fijación de **Objetivos SMART**:

- ***Specific* (específico):** indique claramente lo que desea lograr
- ***Measurable* (medible):** establezca medidas tangibles para que pueda medir sus resultados

- ***Attainable* (alcanzable):** un conjunto de objetivos que están dentro de su capacidad y presupuesto
- ***Relevant* (relevante)**: establece objetivos que te ayudarán a mejorar aspectos particulares de tu negocio
- ***Time-bound* (medibles en el tiempo):** objetivos marcados se puede lograr en el momento que los necesite.

Indica tus objetivos de marketing

Define un conjunto de objetivos de marketing específicos en función de los objetivos comerciales que mencionase anteriormente. Estos objetivos te motivaron a ti y a tu equipo y te ayudarán a evaluar su éxito .

Algunos ejemplos de objetivos de marketing incluyen una mayor penetración en el mercado *(venta de más productos existentes a clientes existentes)* o desarrollo de mercado *(venta de productos existentes a nuevos mercados objetivo).*

Estos objetivos de marketing pueden ser a largo plazo y tomar algunos años para lograrlo. Sin embargo, deben ser claros y mensurables y tienen plazos para el logro.

Asegúrate de que tus estrategias generales también sean prácticas y medibles. Una buena estrategia de marketing no se cambiará cada año, sino que se revisará cuando se hayan alcanzado sus estrategias o se hayan cumplido sus objetivos de marketing.

Además, es posible que deba modificar la estrategia si el mercado externo cambia debido a un nuevo competidor o nueva tecnología, o si tus productos cambian sustancialmente.

Investiga tu mercado

La investigación es una parte esencial de la estrategia de marketing. Necesitas recopilar información sobre tu mercado , como su tamaño, crecimiento, tendencias sociales y demografía *(estadísticas de población como edad, sexo y tipo de familia).*

Es importante vigilar el mercado para que estés al tanto de los cambios en el tiempo, para que tu estrategia sigue siendo relevante y específica.

Perfila a tus clientes potenciales

Utiliza tu investigación de mercado para desarrollar un perfil de los clientes a los que te diriges e identifica sus necesidades.

El perfil revelará sus patrones de compra, incluyendo cómo compran, dónde compran y qué compran. De nuevo, revisa regularmente las tendencias para que no se pierdan nuevas oportunidades, ni se vuelva irrelevante el mensaje de marketing.

Mientras intentas encontrar nuevos clientes, asegúrate de que tu estrategia de marketing también te permite mantener las buenas relaciones con sus clientes actuales.

Perfila a tus competidores

Del mismo modo, como parte de la estrategia de marketing, debes desarrollar un perfil de tus competidores mediante la identificación de sus productos, cadenas de suministro, fijación de precios y tácticas de comercialización.

Usa esto para identificar tu ventaja competitiva: lo que distingue a tu empresa de la competencia. También es posible que desees identificar las fortalezas y debilidades de tus propios procesos internos, para ayudarte a mejorar tu desempeño en comparación con tu competencia.

Desarrolla estrategias para apoyar tus objetivos de marketing

Haz una lista de tus mercados objetivo y diseña un conjunto de estrategias para atraerlos y retenerlos. Un ejemplo de objetivo podría ser aumentar la conciencia de los jóvenes sobre tus productos.

Tus estrategias correspondientes podrían ser aumentar tu presencia en las redes sociales en publicando actualizaciones regulares sobre su producto en Twitter y Facebook; publicidad en revistas locales dirigidas a jóvenes; y ofreciendo descuentos para estudiantes.

Analiza tu marketing mix

Identifica tu marketing mix táctico, utilizando el enfoque de mezcla de marketing mas adecuado para tu producto o servicio, sector y público objetivo.

Por ejemplo, utilizando las 7Ps del marketing: si puedes elegir la combinación correcta de marketing entre producto *(Product)*, precio *(Price)*, promoción *(Promotion)*, lugar *(Place)*, personas (People), proceso *(Process)* y evidencia física *(Physical evidence en inglés)*, es más probable que tu estrategia de marketing sea un éxito.

Desarrollo de una estrategia de marketing eficaz: temas clave a abordar

Cada empresario debe hacer del desarrollo de la estrategia de marketing para la empresa y sus marcas una prioridad.

Un proceso adecuado toma en cuenta los objetivos globales del negocio, las fortalezas y debilidades internas, la competencia y el perfil del cliente, entre otros factores.

Una estrategia bien diseñada proporciona el camino claro hacia el éxito y facilita la ejecución.

Visión de la empresa

Siempre recomiendo incluirlo en el documento estratégico porque proporciona un enfoque, inspiración y motivación. La **visión** suele ser la *meta más ambiciosa del dueño*, casi un sueño que parece imposible de lograr.

Responde a la pregunta *«¿Por qué estamos aquí?»* e idealmente nunca debería cambiar, a menos que las ocurrencias importantes lo hagan irrelevante.

Misión de la empresa

Este importante párrafo incluye las respuestas a las preguntas de negocios más fundamentales, tales como *«¿En qué mercado estamos?», «¿Qué necesidad servimos?», «¿Cuál es el beneficio principal que estamos proporcionando a nuestros clientes?», «¿A quienes le servimos? «*

Junto con la visión, la **misión** proporcionar a los accionistas, la gestión y los empleados con un *sentido de la dirección, el orgullo y el propósito.*

Les hace *trabajar hacia los objetivos comunes* como un equipo en lugar de entidades separadas.

Mercado objetivo y perfil de usuario final

Aquí es importante ser específico sobre los sectores industriales, áreas geográficas y el usuario final típico que el negocio elige servir.

El documento estratégico, debe **proporcionar una clara segmentación del mercado** basada en diversos criterios, tales como **geográficos, socioeconómicos, relacionados con los productos, etc.**

Los factores que influyen en el **comportamiento de compra** del usuario final *(social, cultural, personal o psicológico)* también tendrán para ser identificados aquí.

Una buena comprensión de estos aspectos conduce a los empleados *(la fuerza de ventas en particular)* centrarse en lo que es realmente importante.

Análisis competitivo

Se necesita una mirada cercana a la competencia para **establecer una estrategia efectiva de diferenciación**. El análisis debe incluir oferta de productos, estrategia de precios, canales de distribución y actividades promocionales.

La buena noticia, es que la explosión en los canales de comunicación y sitios web de medios sociales hace que la obtención de información competitiva sea más accesible que nunca.

Análisis FODA

Una mirada en profundidad y honesta a las fortalezas de la compañía, debilidades, oportunidades y amenazas es la base obligatoria en la que se construye cualquier estrategia.

También, es uno de los elementos más difíciles de implementar como líderes de equipo tienden a magnificar las fortalezas y minimizar las debilidades.

Un análisis eficaz **tiene en cuenta todos los departamentos,** incluyendo la fabricación, marketing, ventas, finanzas, TI y administración.

Objetivos de marketing

El desarrollo de una estrategia de marketing eficaz, comienza con objetivos claramente definidos.

Una vez que se ha realizado el **análisis FODA**, el equipo puede **establecer los objetivos** de marketing a medio y largo plazo que respaldan el plan estratégico global de negocio.

Estos objetivos pueden ser separados en primaria y secundaria, y enumerados en el orden de importancia.

A continuación se muestra *un ejemplo*:

Objetivo primario:

- **crecer** las ventas totales en un **10% anual.**

Objetivos secundarios:

- **aumentar** el conocimiento de la marca en un **20% en 5 años**
- **ampliar** a 2 mercados internacionales en los **próximos 3 años.**

Los objetivos deben ser realistas, cuantificables, controlables y mensurables.

Estrategia de diferenciación

Esto tiene que ver con la ventaja competitiva de la empresa, y lo que hace que su oferta sea diferente a la de sus competidores.

Sin una fuerte de diferenciación que se comunica constantemente, la única estrategia que queda es competir en precio. Algunas de las estrategias de diferenciación más comunes se basan en productos, servicios , personal, emocional, país de origen o canal de distribución.

Propuesta única de venta

También conocido como lema, o **slogan**, r*epresenta el resumen de la estrategia de diferenciación.* Un USP *(en inglés «Unique Sales Proposal»)* bien elegido es significativo a largo plazo, fácil de recordar, y crea preferencia por su marca.

Imagen de marca

Incluye la percepción deseada que la empresa quiere crear en la mente de los consumidores. Esto se desarrolla con el tiempo basado en un tema que se comunica constantemente a través de diferentes iniciativas de Marketing.

Estrategias de marketing

Probablemente el capítulo más importante del documento, **proporciona la dirección a seguir para cumplir con los objetivos** de marketing.

La estrategia de diferenciación de la empresa también desempeña un papel importante aquí, debido que varios elementos de la mezcla de marketing tienen que adaptarse para apoyar.

La elección de una estrategia en particular también depende de si el negocio es un líder , retador , seguidor o un jugador de nicho.

Vamos a utilizar el objetivo principal anterior («Crecer las ventas globales en un 10% anual») y pensar en algunas estrategias que podrían lograrlo. Algunos de ellos podrían incluir:

- Identificar e introducir 5 nuevos productos al año que contribuyan al 2% al crecimiento anual total
- Incluir Internet como un nuevo canal de distribución directa
- Introducir una nueva línea de productos para un segmento objetivo que la empresa no está

Estrategia de producto

Este capítulo ofrece una imagen clara de la oferta de productos de la empresa dividida *(si procede)* en categorías, subcategorías, clases, unidades, etc.

También describe las características únicas de la oferta de productos que las separa de la competencia. El ciclo de vida del producto *(introducción, crecimiento, madurez y declive)* tiene una influencia directa en la estrategia de marketing global.

Estrategia de distribución

Ningún producto o servicio, no importa lo grande que sea, tendrá éxito si no está fácilmente disponible para el público objetivo.

La elección del canal de distribución correcto depende del tipo de producto que se ofrece y del comportamiento de compra del usuario final.

Correctamente implementada, la distribución contribuye a la experiencia global del cliente y la satisfacción con la marca.

Estrategia para colocar precios

Igualmente importante en la mezcla global de marketing, el precio influye en gran medida la decisión de compra y ayuda a crear las asociaciones adecuadas con la marca, si se ejecutan correctamente.

El documento estratégico debe incluir una definición clara del segmento de precios en el que compite una marca en particular, así como el posicionamiento de precios deseado frente a la competencia.

Por ejemplo, Hyundai Genesis compite en el segmento de precios premium. Como nuevo participante en la categoría, el vehículo tiene un precio un 10% más bajo que el líder del segmento Mercedes-Benz.

Estrategia Promocional

Esta sección contiene las directrices generales para promover la oferta de la compañía a través de diversas herramientas de comunicación.

Las decisiones deben ser tomadas sobre el uso principalmente de una «estrategia de empuje», «estrategia de tirón», o una combinación de ambos *(que es el caso de la mayoría de las empresas).*

La «*estrategia de empuje*» implica obligar al producto a través del canal de distribución, que a su vez es responsable de generar la conciencia del usuario final y la compra. Las ventas personales y las ferias comerciales juegan un papel importante aquí.

Una meta de *«estrategia de atracción»* es generar conciencia de usuario final saltando al intermediario, el distribuidor. Para lograr esto, la empresa tiene que depender en gran medida de la publicidad, las redes sociales y las promociones de los usuarios finales.

Implementación

Cada estrategia listada en la sección «Estrategias de Marketing» se implementa a través de varios programas de mercadeo.

Requieren asignación presupuestaria a diferentes iniciativas y combinan adecuadamente los elementos de la mezcla de marketing para lograr el resultado deseado.

Los documentos estratégicos, deben incluir una lista de los directores de proyectos responsables de la coordinación, así como cumplir con los presupuestos y los plazos.

Retroalimentación y control

Estos elementos son importantes para mantener la relevancia de la estrategia. La mayoría de los factores macroeconómicos se mantienen bastante constantes en el tiempo.

Otros, como la competencia, los precios, el canal de distribución pueden cambiar anualmente e incluso mensualmente.

La empresa tiene que implementar herramientas efectivas para monitorear y rastrear estos cambios a fin de responder en consecuencia.

Vale la pena mencionar que la estructura anterior se basa en mi experiencia personal en el desarrollo de la estrategia de marketing para varias empresas.

Debe adaptarlo a sus necesidades individuales y especificidad de cada segmento del mercado.

Qué es el ciclo de vida del producto y qué estrategia seguir en cada etapa

El concepto de «ciclo de vida de un producto» es una herramienta de marketing que surge como consecuencia de la constante evolución y cambio en el que se encuentran los mercados.

Esto afecta a los productos ofrecidos por las empresas, las ventas varían por lo que hay que adaptar las variables del marketing mix en cada etapa en la que se encuentre el producto desde su lanzamiento hasta su retirada.

¿Qué es el ciclo de vida de un producto?

El ciclo de vida de un producto hace referencia al conjunto de etapas por lo que pasa un producto desde su lanzamiento en el mercado hasta su retirada.

Todos los productos tienen un ciclo de vida y el tiempo en cada etapa depende del éxito del producto en el mercado.

Cada etapa hace referencia a cómo se encuentra el producto en el mercado lo que permite poder aplicar estrategias de marketing adaptadas (precio, distribución y publicidad). Adaptar las estrategias para cada etapa permite a las empresas responder a la necesidades de los consumidores y prever la evolución de las ventas.

Según Philip Kotler (considerado padre del marketing moderno) consideró que «el ciclo de vida del producto (CVP) es el curso de las ventas y utilidades de un producto durante su existencia».

El CVP tiene 4 fases: introducción/lanzamiento, crecimiento, madurez y declive.

Este concepto está muy ligado a la matriz crecimiento-participación o matriz BCG. En la matriz BCG existen 4 tipos de productos y cada uno de ellos se puede relacionar con una fase. La fase de introducción se puede relacionar con el producto interrogante, la fase de crecimiento con el producto estrella, el producto vaca con la etapa de madruez y la fase de declive se equipara con el producto perro.

¿Cuáles son las 4 etapas del ciclo de vida?

Como hemos mencionado anteriormente, el ciclo de vida de un producto consta de 4 fases: introducción/lanzamiento, crecimiento, madurez y declive. En muchas ocasiones se ha llegado a comparar el ciclo de vida del producto con el ciclo de un ser humano.

Introducción / lanzamiento

En esta primera etapa. el producto es lanzado al mercado. Se caracteriza por tener un alto coste ya que las ventas van a ser bajas lo que provoca un bajo beneficio e incluso nulo.

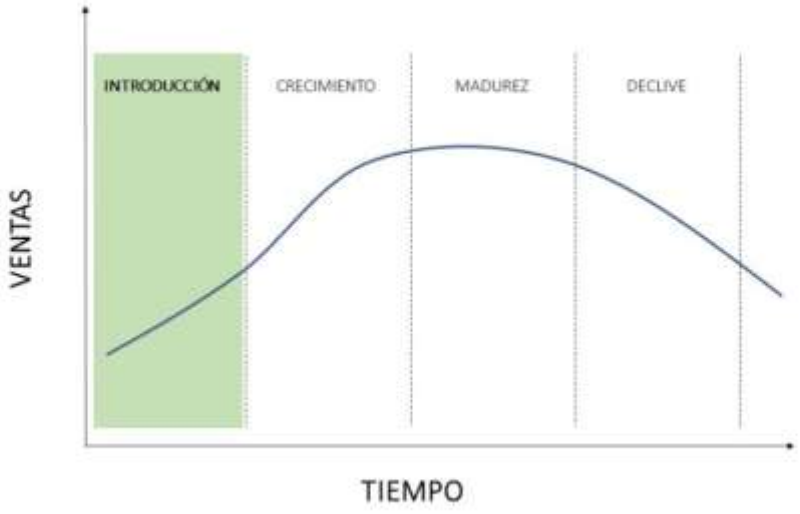
El consumidor aún no conoce el producto, solo aquellos consumidores considerados innovadores o *early adopters* son los que generan las ventas.

Para aumentar la notoriedad de su oferta y conquistar a los primeros clientes, es necesario realizar ofertas promocionales y campañas publicitarias.

La clave en esta etapa del ciclo de vida de un producto consiste en definir y trabajar el posicionamiento. Para ello podemos emplear distintas estrategias:

- **Estrategia de agitación**: consiste en el lanzamiento de un nuevo producto a un precio elevado con una alta inversión en promoción. Es aconsejable aplicar esta estrategia cuando una gran parte del mercado potencial no tiene conciencia del producto.
- **Estrategia de penetración rápida**: el lanzamiento de un producto a un precio bajo y con altos costes de promoción. Se aplica en mercados grandes con productos poco conocidos y gran competencia.
- **Estrategia de penetración lenta**: es el lanzamiento de un producto a un precio bajo con escaso gasto de promoción.

Algunos ejemplos de productos que se encuentran en esta etapa son: las impresoras 3D y las gafas de realidad aumentada.



Fase de introducción del ciclo

Crecimiento

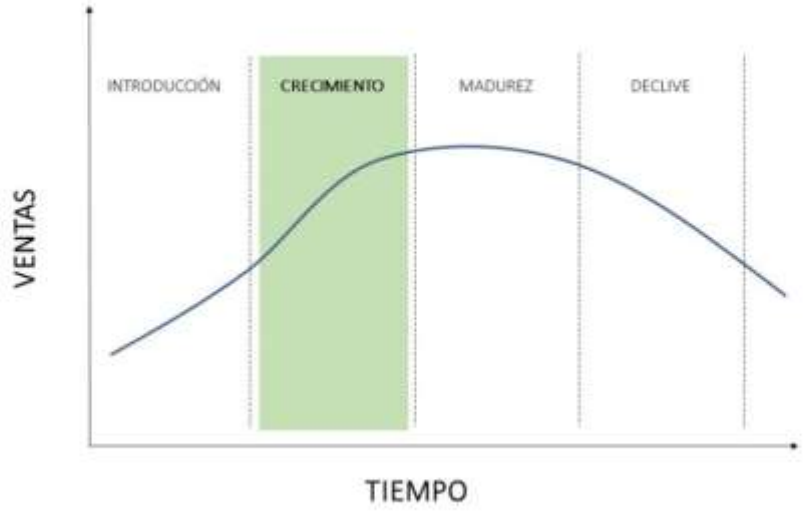
En la fase de crecimiento, las ventas y el beneficio empienzan a crecer ya que el producto se posiciona en el mercado y los consumidores comienzan a comprar el producto.

Empieza a haber más competencia pero no suele ser muy intensa. Por ello, es clave reforzar el posicionamiento de nuestro producto modificando el marketing mix inicial y adaptar el producto a la demanda.

Para conseguirlo se puede:

- Mejorar el producto añadiendo caracterísiticas nuevas y funciones
- Bajar los precios
- Reforzar la publicidad, imagen de marca y posicionamiento
- Aumentar los canales de distribución

Los smartwatches son un claro ejemplo de un producto en la etapa de crecimiento.



Etapa de crecimiento en el ciclo

Madurez

El producto llega a la etapa de madurez cuando se estabiliza en el mercado, las ventas se mantienen y los beneficios alcanzan su máximo. Esta etapa, suele tener una duración más amplia que el resto.

En esta etapa, el marco competitivo es más intensa por lo que hay que invertir en publicidad y analizar al cliente para retrasar la fase de declive.

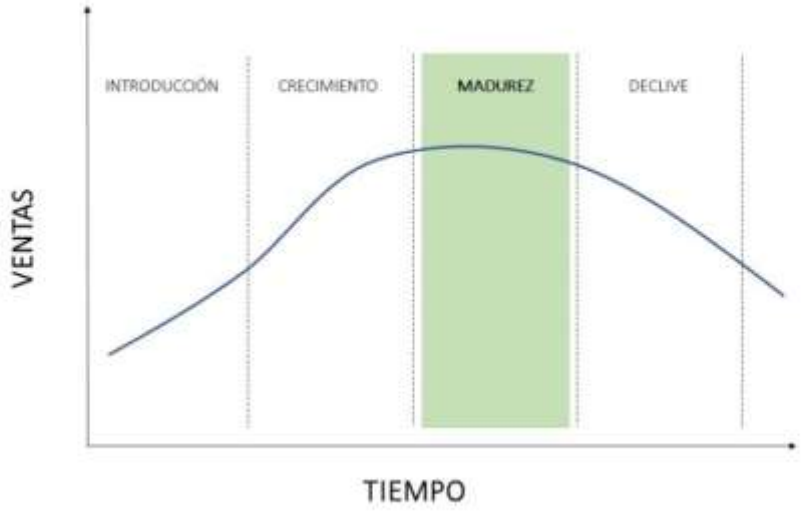
La competencia ya es considerable, por lo que no se ha de competir únicamente en precios, sino que además se deben identificar y trabajar otros factores relevantes para los consumidores, para conseguir realmente un producto y una propuesta de valor diferenciada.

La clave en esta etapa está en anticiparse a la caída de las ventas, ofrecer una propuesta de valor diferenciadad e innovadoras para mantener el atractivo del producto.

Algunas de las formas que podemos emplear para conseguir nuestro objetivo son:

- Entrar en otros segmentos del mercado
- Mejorar y añadir atributos al producto
- Mejorar la propuesta de valor para intentar conseguir clientes de la competencia.

Un ejemplo son los smartphones. Actualmente todo el mundo tiene acceso a uno y la oferta existente es muy amplia. Por ello, cada marca saca nuevos modelos con mejoras y diferenciandose del resto de sus competidores.



Etapa de madurez en el ciclo

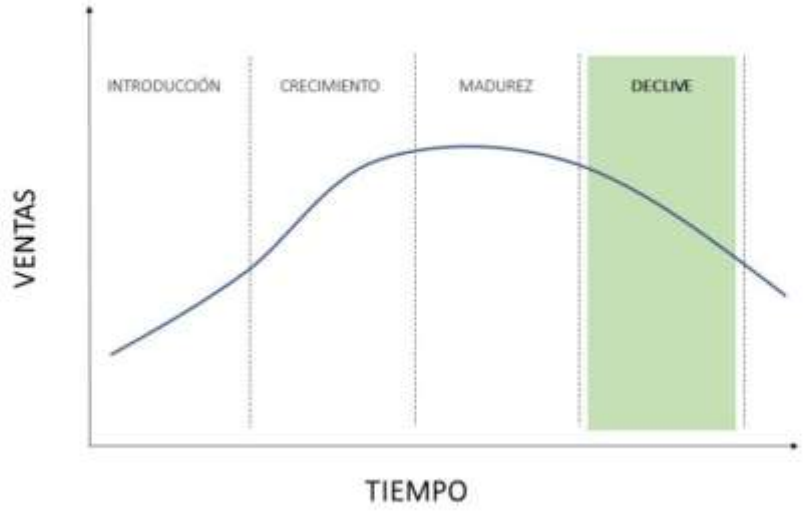
Declive

Es la última fase del ciclo de vida de un producto y las empresas quieren evitar a toda costa llegar a este punto.

Se caracteriza por una disminución de las ventas (ya que el producto es sustituido por opciones más atractivas), los beneficios obtenidos anteriormente pasan a ser pérdidas y el producto deje de ser rentable para la empresa.

En esta fase se recomiendan dos opciones: la retirada del producto del mercado o modificarlo para enfocarlo nuevamente en el mercado.

Algunos ejemplos son: los DVD, los teléfonos fijos o la Blackberry.



Etapa del declive en el ciclo

Ejemplo de ciclo de vida de un producto: Blackberry

Para entender de una manera más completa como funciona el ciclo de vida, vamos a poner de ejemplo a Blackberry.

- **Fase de lanzamiento:** las Blackberry se lanzaron al mercado ya que la empresa se dio cuenta que los usuarios de móviles demandaban algo más que solo enviar y recibir mensajes.
- **Fase de crecimiento:** La acogida de los primeros modelos de Blacberry fue muy buena. Su principal competidor fue Apple. Esta fase duró varios años con el boom del chat.
- **Fase de Madurez:** Desde el año 2007 al 2011 la empresa alcanzó su máximo de ventas, alcanzado un 3% de todas las ventas de teléfonos móviles a nivel mundial.
- **Fase de declive:** conforme pasaron los años los consumidore fueron cambiando sus gustos y prioridades. La creación de app markets y su incapacidad para adelantarse a las exogencias del mercado fueron causantes de su périda de valor. A su vez, Apple comenzó su expansión ganando mercado.

Rentabilidad y estrategia en cada fase

Identificar en qué etapa se encuentra tu producto, te ayudará a definir tu estrategia y a potenciar tus esfuerzos de marketing. Como has podido observar a lo largo del artículo es importante estudiar y trabajar el ciclo de vida de un producto, ya que puede incidir directamente en la supervivencia de una compañía.

Tenemos que tener en cuenta que en cada etapa del ciclo de vida hay que atender a la situación de la demanda, la oferta, los competidores y el propio posicionamiento del producto en el mercado.

Identificar en qué etapa se encuentra tu producto te permitirá adaptar la estrategia, potenciar tus esfuerzos de marketing y así poder obtener la máxima rentabilidad.

A continuación teneis una tabla en la que se puede ver a simple vista un resumen de que estrategias seguir para conseguir el objetivo específico de cada fase.

RENTABILIDAD Y ESTRATEGIA COMPETITIVA EN CADA UNA DE LAS FASES DEL CICLO DE VIDA DE UN PRODUCTO	
Fase de introducción	**Rentabilidad:** en esta etapa, el principal objetivo no es que tu empresa sea rentable, sino que des a conocer tu producto.
	Estrategia competitiva: en esta etapa no hay prácticamente competidores.
Fase de crecimiento	**Rentabilidad:** en esta etapa, el objetivo es crecer. Las empresas empiezan a ser algo más rentables, ya que aumenta la demanda.
	Estrategia competitiva: En esta etapa hay mucho potencial de crecimiento y, en consecuencia, aumenta la competencia.
Fase de madurez	**Rentabilidad:** en esta etapa, el objetivo es que la empresa sea rentable. Por ello, hay que defender la posición competitiva.
	Estrategia competitiva: en esta etapa el mercado está consolidado. Ya no hay mucha más posibilidad de crecimiento.
Fase de declive	**Rentabilidad:** en esta etapa, las empresas dejan de ser rentables, ya que aparecen nuevos productos sustitutivos o cambian las necesidades del público objetivo.
	Estrategia competitiva: en esta etapa las empresas tienen que pensar en reinventar sus productos, porque si no lo hacen, desaparecen.

Cómo buscar, recopilar y administrar contactos comerciales

La forma en que trabajamos en red y establecemos nuevas conexiones comerciales ha cambiado.

Si bien hace una década, es posible que tuvieras un cajón lleno de tarjetas de presentación en tu escritorio, ahora probablemente no las mantengas más tiempo del necesario para agregar el contacto en LinkedIn o escanear la tarjeta en tu teléfono. O puede hacer todo su trabajo en red en línea.

A pesar de estos cambios, las empresas todavía están conectadas a la conexión humana. Internet ha hecho que sea más fácil que nunca para cualquier persona en el mundo iniciar su propio negocio, pero ¿a quién conoce, oa quién? *lata* Lo sé, sigue siendo importante. El éxito en los negocios aún depende de llamar la atención de las personas adecuadas, ya sean empleadores, empleados, inversores, proveedores, socios o clientes. Como dice la empresa (que también es el título **un libro del consejero inicial Porter Gale**), «Su red es su patrimonio neto».
Con las personas adecuadas a su lado, puede optimizar su carrera y elevar su marca para llegar a más clientes, mercados y oportunidades con el producto o servicio más poderoso.

Esto es lo que necesita saber para obtener más contactos comerciales en el mundo actual, organizarlos con sistemas digitales y convertir las relaciones en oportunidades.

La importancia de los contactos comerciales

Con cada nuevo contacto valioso, dé un paso más para demostrar su carrera y negocio en el futuro frente a la imprevisibilidad y los mercados y las demandas que cambian rápidamente.

Como profesional, los contactos comerciales adecuados pueden ayudarlo a hacer crecer su carrera, alcanzar nuevas oportunidades y usar su marca personal.

Para su empresa, los contactos comerciales son necesarios para compartir o intercambiar recursos y para alimentar sus productos o servicios con integraciones de otras empresas. Los nuevos contactos también influyen en el conocimiento de la marca de su negocio, aumentando los clientes potenciales y enriqueciendo la base de clientes con más personas en su mercado objetivo.

Las personas con las que interactúa también pueden convertirse en proveedores y ayudarlo a encontrar soluciones a los problemas o riesgos que enfrenta. Estos contactos son fundamentales para optimizar su equipo, producto o servicio.

Cómo encontrar contactos comerciales

Para que sepa que los contactos comerciales son importantes. Pero, ¿dónde puedes encontrarlos realmente?

Incluso si trabaja desde casa, en lugar de participar en eventos clave de la industria o eventos de networking en este momento, la red no tiene adónde ir. Se ve un poco diferente.

Como música para los oídos de todos los introvertidos, la red ya no es solo una interacción personal o cara a cara. De hecho, nunca tuvo que ser así. Podemos mirar hacia atrás a 1982 y un libro con títulos cautivadores llamado *MegaTendencias*, en el que John Naisbitt **red definida** como una oportunidad para «intercambiar recursos, contactos e información» y para crear «vínculos entre personas».
La red simplemente se ha adaptado a la forma en que intercambiamos recursos, contactos e información hoy: en línea. Desde mensajería directa hasta eventos virtuales y correo electrónico simple, las oportunidades para encontrar y llegar a contactos comerciales similares son más abundantes y rentables que nunca.

Algunas de las mejores formas de encontrar contactos comerciales incluyen:

Aplicaciones de red

Existe una variedad de aplicaciones de red. Si bien algunas ofrecen servicios específicos, como crear o escanear tarjetas de visita, otras aplicaciones permiten localizar y contactar con profesionales de determinados sectores o incluso empresas.

LinkedIn es una de las aplicaciones de redes más grandes del mundo. **más de 700 millones de personas**. Esto lo convierte en una herramienta imprescindible para la red.

Redes sociales

Las redes sociales se han convertido en uno de los canales de comunicación más directos e impactantes para empresas de cualquier tamaño. Además, tiene un papel importante como herramienta de red.

Twitter, Facebook e Instagram son solo algunos de los innumerables canales sociales locales e internacionales a través de los cuales puede llegar a nuevas audiencias de forma orgánica o mediante una promoción pagada.

Eventos y congresos

Asistiendo **eventos personales o virtuales** y las conferencias relacionadas con su área de interés o industria son una oportunidad eficaz para establecer contactos. Hay grandes eventos donde, junto a la red, conocerás las últimas tendencias de tu industria, no temas presentarte, interactuar y crear nuevas conexiones.
Hablar en conferencias o intercambiar artículos sobre liderazgo también son formas efectivas de encontrar nuevos contactos comerciales y construir su marca personal.

Grupos y comunidades

Unirse a grupos y comunidades creados para su industria, función o mercado lo ayuda a construir conexiones comerciales sólidas. A través de

estos canales, tiene la oportunidad de posicionarse como un experto en un área, ofreciendo opiniones y hechos.

Los sitios de preguntas y respuestas, como Quora, se están convirtiendo cada vez más en espacios de red.

En la mayoría de los grupos y comunidades, es aconsejable evitar ser demasiado promocional. Porque la mayoría de los miembros estarán allí para obtener información, soluciones y análisis consistentes.

La mejor forma de administrar sus contactos comerciales

Encontrar nuevos contactos comerciales no es el objetivo final, solo el comienzo. Debe mantener los datos de contacto y la relación de su empresa para que sean valiosos a largo plazo.

Aunque puede administrar su red de contactos comerciales personales a través de una red social como LinkedIn o su bandeja de entrada, estas opciones probablemente no la reducirán para los contactos con los que desea hacer negocios, como clientes o socios.

Para evitar datos de contacto comerciales irregulares, la forma más fácil de organizar sus contactos comerciales es con un CRM o una plataforma de gestión de relaciones con los clientes. Un CRM está optimizado para manejar grandes cantidades de información sobre las personas con las que su empresa está en contacto, ya sean suscriptores, clientes potenciales, clientes o socios comerciales o proveedores.

Puede pensar en su CRM como la agenda más grande (y con suerte la más organizada) que puede tener su empresa.

a optimice su CRM para relaciones comerciales sólidas, asegúrese de que los datos de contacto de su empresa sean:

- Actualizado y en línea, en lugar de estar bloqueado en sistemas, hojas de cálculo o tarjetas de presentación sin conexión

- Alta integridad, o precisa, completa y coherente a lo largo de su ciclo de vida
- Accesible y transparente para las personas adecuadas en su negocio.
- **Sincronizado automáticamente entre diferentes aplicaciones y dispositivos.**, para que pueda ver o retomar la conversación en cualquier lugar

Optimice sus aplicaciones de recopilación de contactos comerciales

Todavía hay tiempo y lugar para las tarjetas de presentación, pero es fundamental que las agregue a sus sistemas digitales lo antes posible. Es un gran no, no, coleccionar una tarjeta de presentación, ponerla en el cajón de su escritorio y olvidarse de ella hasta que un día tenga que extender la mano y no recordar quién es. Aquí hay tres opciones para almacenar rápidamente sus tarjetas de presentación digitales.

Cómo escanear tarjetas de presentación en HubSpot

Con HubSpot como CRM, no necesita aplicaciones adicionales para escanear sus tarjetas de presentación; todo lo que necesita es la aplicación móvil HubSpot, que tiene **escaneo gratuito de tarjetas incrustadas**. Puede convertir sus tarjetas de presentación en contactos de CRM en segundos, para que estén exactamente donde necesita que se almacenen de forma segura y para ventas y marketing.

Cómo escanear tarjetas de visita en Contactos de Google

Si su empresa recopila contactos en Google Calendar y tiene un teléfono Android, puede usarlo **Google Lens** para agregar rápidamente tarjetas de presentación a sus contactos. Esto es especialmente útil si tiene una **Sincronización bidireccional automática entre Google Calendar y otra aplicación**como su CRM principal.

Primero, verifique que Google Lens ya esté integrado en la aplicación de la cámara. Si es así, simplemente haga clic en el ícono de la lente en la aplicación de su cámara, coloque el cursor sobre la tarjeta de presentación y haga clic en el ícono de búsqueda. Luego, debería ver la opción 'Agregar un contacto', que ingresa su nombre, dirección de correo electrónico, número de teléfono y otra información visible en su libreta de direcciones de Google.

Si el ícono de Google Lens no aparece en este momento cuando toma una foto, puede descargar la aplicación Lens de Google Play Store y seguir el mismo proceso que el anterior.

Cómo escanear tarjetas de visita en los contactos de Outlook

Si usa Outlook como su directorio telefónico, puede usar la aplicación móvil de Outlook para escanear sus tarjetas de negocios con el dispositivo integrado **Funcionalidad Office Lens**.
Todo lo que tienes que hacer es abrir Outlook, seleccionar el ícono de búsqueda de la barra inferior y tocar «Crear». Luego, seleccione «Escanear una tarjeta de presentación». La aplicación convertirá el texto en una nueva tarjeta de contacto, que puede ajustar si es necesario antes de confirmar.

Fortalezca su organización con contactos comerciales

Existe un panorama empresarial impredecible, pero la buena noticia es que no tiene que hacerlo solo. Con contactos comerciales de alto valor, puede asegurar su carrera y organización en el futuro compartiendo recursos, contactos e información que fortalecen y nutren ambos lados de la relación. Y con la red digital, existen menos barreras que nunca para encontrar nuevos contactos comerciales.

Estrategias para alargar el ciclo de vida del producto

Llegada la fase de madurez, en la que las ventas quedan estancadas, se debe tomar una decisión en cuanto a mantener el producto en el mercado o retirarlo definitivamente. En el caso de que se decida la permanencia del producto, hay diferentes opciones para alargar y potenciar su existencia, tanto desde el punto de vista del producto como del mercado.

Estrategias de producto

Son modificaciones que se llevan a cabo en el producto y afectan al propio producto o a los usos que se puedan hacer de él. Es importante que todas las mejoras que se llevan a cabo en el producto sean percibidas por el consumidor. En caso de no ser así, será difícil conseguir revitalizar su demanda.

Estrategias de mercado

Son modificaciones que afectan a las pautas de comportamiento del mercado respecto al consumo del producto
La extensión del ciclo de vida del producto es un elemento habitual en todos los sectores. En el ámbito farmacéutico es constante la innovación y mejora en productos cosméticos, fármacos y otros productos. A pesar de que la extensión de la vida del producto pueda entenderse como una opción antes de retirar el producto del mercado, debe plantease como una alternativa válida desde la salida del producto al mercado. De esta forma, se mantendrá desde su inicio una política activa de producto que obligará a conocer de forma profunda sus posibilidades de mejora y las pautas de comportamiento del mercado.

En las últimas décadas, se produzca un generalizado acortamiento de los ciclos de vida de producto, de la mano del boom de las nuevas tecnologías y muy especialmente en cualquier sector que tenga que ver con ellas. Un ejemplo puede ser el de los reproductores de video. El reproductor VHS tuvo un ciclo de vida de varias décadas, hasta que fue sustituido por otros dispositivos tecnológicamente más avanzados: primero por el reproductor DVD (que ya está en una clara fase de declive y retirada del mercado) y éste a su vez por el disco duro multimedia o por el Blue Ray, para finalmente ser reemplazado por los modelos de video en streaming, donde Netflix a ha liderado el cambio.

Las principales causas del acortamiento en los últimos años del ciclo de vida de producto son:

- Los avances tecnológicos, que permiten el desarrollo de nuevos productos que mejoran a sus predecesores sustituyéndolos en cada vez menores espacios de tiempo.

- El mayor acceso a la información y el mayor conocimiento de los consumidores, que muestran además una actitud más favorable a las innovaciones.
- Las mejoras en las comunicaciones y canales de distribución
- La globalización y consecuente mayor presión competitiva en la mayor parte de los mercados.
- Hay que conocer las posibilidades de que el producto fracase. La duración y pendiente de la etapa de desarrollo del ciclo de vida depende de algunos factores como la complejidad del producto, de su grado de novedad en el mercado, de cómo se ajusta a las necesidades del consumidor y de si existen o no productos sustitutivos en el mercado.

Normalmente, cuanto más novedoso es un producto, más tiempo va a tardar en recorrer la primera etapa del ciclo de vida y despegar en ventas. Al mercado hay que comunicarle la novedad que supone el producto, atraerlo y seducirlo; hacerle ver que necesita ese nuevo producto.
Otra de las decisiones importantes a tomar es la del precio en la etapa de desarrollo de mercado.

- ¿Usaremos una estrategia de precio alto que permita recuperar pronto la inversión?
- ¿Usaremos una estrategia de precio bajo que disuada a la competencia de entrar en el mercado

https://www.marketinginteli.com/estrategias-de-producto/el-ciclo-de-vida-del-producto/#google_vignette

Cómo buscar, recopilar y administrar contactos comerciales

La forma en que trabajamos en red y establecemos nuevas conexiones comerciales ha cambiado.

Si bien hace una década, es posible que tuvieras un cajón lleno de tarjetas de presentación en tu escritorio, ahora probablemente no las mantengas más tiempo del necesario para agregar el contacto en LinkedIn o escanear la tarjeta en tu teléfono. O puede hacer todo su trabajo en red en línea.

A pesar de estos cambios, las empresas todavía están conectadas a la conexión humana. Internet ha hecho que sea más fácil que nunca para cualquier persona en el mundo iniciar su propio negocio, pero ¿a quién conoce, oa quién? *lata* Lo sé, sigue siendo importante. El éxito en los negocios aún depende de llamar la atención de las personas adecuadas, ya sean empleadores, empleados, inversores, proveedores, socios o clientes. Como dice la empresa (que también es el título **un libro del consejero inicial Porter Gale**), «Su red es su patrimonio neto».
Con las personas adecuadas a su lado, puede optimizar su carrera y elevar su marca para llegar a más clientes, mercados y oportunidades con el producto o servicio más poderoso.

Esto es lo que necesita saber para obtener más contactos comerciales en el mundo actual, organizarlos con sistemas digitales y convertir las relaciones en oportunidades.

La importancia de los contactos comerciales

Con cada nuevo contacto valioso, dé un paso más para demostrar su carrera y negocio en el futuro frente a la imprevisibilidad y los mercados y las demandas que cambian rápidamente.

Como profesional, los contactos comerciales adecuados pueden ayudarlo a hacer crecer su carrera, alcanzar nuevas oportunidades y usar su marca personal.

Para su empresa, los contactos comerciales son necesarios para compartir o intercambiar recursos y para alimentar sus productos o servicios con integraciones de otras empresas. Los nuevos contactos también influyen en el conocimiento de la marca de su negocio, aumentando los clientes potenciales y enriqueciendo la base de clientes con más personas en su mercado objetivo.

Las personas con las que interactúa también pueden convertirse en proveedores y ayudarlo a encontrar soluciones a los problemas o riesgos que enfrenta. Estos contactos son fundamentales para optimizar su equipo, producto o servicio.

Cómo encontrar contactos comerciales

Para que sepa que los contactos comerciales son importantes. Pero, ¿dónde puedes encontrarlos realmente?

Incluso si trabaja desde casa, en lugar de participar en eventos clave de la industria o eventos de networking en este momento, la red no tiene adónde ir. Se ve un poco diferente.

Como música para los oídos de todos los introvertidos, la red ya no es solo una interacción personal o cara a cara. De hecho, nunca tuvo que ser así. Podemos mirar hacia atrás a 1982 y un libro con títulos cautivadores llamado *MegaTendencias*, en el que John Naisbitt **red definida** como una oportunidad para «intercambiar recursos, contactos e información» y para crear «vínculos entre personas».
La red simplemente se ha adaptado a la forma en que intercambiamos recursos, contactos e información hoy: en línea. Desde mensajería directa hasta eventos virtuales y correo electrónico simple, las oportunidades para encontrar y llegar a contactos comerciales similares son más abundantes y rentables que nunca.

Algunas de las mejores formas de encontrar contactos comerciales incluyen:

Aplicaciones de red

Existe una variedad de aplicaciones de red. Si bien algunas ofrecen servicios específicos, como crear o escanear tarjetas de visita, otras aplicaciones permiten localizar y contactar con profesionales de determinados sectores o incluso empresas.

LinkedIn es una de las aplicaciones de redes más grandes del mundo. **más de 700 millones de personas**. Esto lo convierte en una herramienta imprescindible para la red.

Redes sociales

Las redes sociales se han convertido en uno de los canales de comunicación más directos e impactantes para empresas de cualquier tamaño. Además, tiene un papel importante como herramienta de red.

Twitter, Facebook e Instagram son solo algunos de los innumerables canales sociales locales e internacionales a través de los cuales puede llegar a nuevas audiencias de forma orgánica o mediante una promoción pagada.

Eventos y congresos

Asistiendo **eventos personales o virtuales** y las conferencias relacionadas con su área de interés o industria son una oportunidad eficaz para establecer contactos. Hay grandes eventos donde, junto a la red, conocerás las últimas tendencias de tu industria, no temas presentarte, interactuar y crear nuevas conexiones.
Hablar en conferencias o intercambiar artículos sobre liderazgo también son formas efectivas de encontrar nuevos contactos comerciales y construir su marca personal.

Grupos y comunidades

Unirse a grupos y comunidades creados para su industria, función o mercado lo ayuda a construir conexiones comerciales sólidas. A través de

estos canales, tiene la oportunidad de posicionarse como un experto en un área, ofreciendo opiniones y hechos.

Los sitios de preguntas y respuestas, como Quora, se están convirtiendo cada vez más en espacios de red.

En la mayoría de los grupos y comunidades, es aconsejable evitar ser demasiado promocional. Porque la mayoría de los miembros estarán allí para obtener información, soluciones y análisis consistentes.

La mejor forma de administrar sus contactos comerciales

Encontrar nuevos contactos comerciales no es el objetivo final, solo el comienzo. Debe mantener los datos de contacto y la relación de su empresa para que sean valiosos a largo plazo.

Aunque puede administrar su red de contactos comerciales personales a través de una red social como LinkedIn o su bandeja de entrada, estas opciones probablemente no la reducirán para los contactos con los que desea hacer negocios, como clientes o socios.

Para evitar datos de contacto comerciales irregulares, la forma más fácil de organizar sus contactos comerciales es con un CRM o una plataforma de gestión de relaciones con los clientes. Un CRM está optimizado para manejar grandes cantidades de información sobre las personas con las que su empresa está en contacto, ya sean suscriptores, clientes potenciales, clientes o socios comerciales o proveedores.

Puede pensar en su CRM como la agenda más grande (y con suerte la más organizada) que puede tener su empresa.

a optimice su CRM para relaciones comerciales sólidas, asegúrese de que los datos de contacto de su empresa sean:

- Actualizado y en línea, en lugar de estar bloqueado en sistemas, hojas de cálculo o tarjetas de presentación sin conexión

- Alta integridad, o precisa, completa y coherente a lo largo de su ciclo de vida
- Accesible y transparente para las personas adecuadas en su negocio.
- **Sincronizado automáticamente entre diferentes aplicaciones y dispositivos.**, para que pueda ver o retomar la conversación en cualquier lugar

Optimice sus aplicaciones de recopilación de contactos comerciales

Todavía hay tiempo y lugar para las tarjetas de presentación, pero es fundamental que las agregue a sus sistemas digitales lo antes posible. Es un gran no, no, coleccionar una tarjeta de presentación, ponerla en el cajón de su escritorio y olvidarse de ella hasta que un día tenga que extender la mano y no recordar quién es. Aquí hay tres opciones para almacenar rápidamente sus tarjetas de presentación digitales.

Cómo escanear tarjetas de presentación en HubSpot

Con HubSpot como CRM, no necesita aplicaciones adicionales para escanear sus tarjetas de presentación; todo lo que necesita es la aplicación móvil HubSpot, que tiene **escaneo gratuito de tarjetas incrustadas**. Puede convertir sus tarjetas de presentación en contactos de CRM en segundos, para que estén exactamente donde necesita que se almacenen de forma segura y para ventas y marketing.

Cómo escanear tarjetas de visita en Contactos de Google

Si su empresa recopila contactos en Google Calendar y tiene un teléfono Android, puede usarlo **Google Lens** para agregar rápidamente tarjetas de presentación a sus contactos. Esto es especialmente útil si tiene una **Sincronización bidireccional automática entre Google Calendar y otra aplicación**como su CRM principal.

Primero, verifique que Google Lens ya esté integrado en la aplicación de la cámara. Si es así, simplemente haga clic en el ícono de la lente en la aplicación de su cámara, coloque el cursor sobre la tarjeta de presentación y haga clic en el ícono de búsqueda. Luego, debería ver la opción 'Agregar un contacto', que ingresa su nombre, dirección de correo electrónico, número de teléfono y otra información visible en su libreta de direcciones de Google.

Si el ícono de Google Lens no aparece en este momento cuando toma una foto, puede descargar la aplicación Lens de Google Play Store y seguir el mismo proceso que el anterior.

Cómo escanear tarjetas de visita en los contactos de Outlook

Si usa Outlook como su directorio telefónico, puede usar la aplicación móvil de Outlook para escanear sus tarjetas de negocios con el dispositivo integrado **Funcionalidad Office Lens**.
Todo lo que tienes que hacer es abrir Outlook, seleccionar el ícono de búsqueda de la barra inferior y tocar «Crear». Luego, seleccione «Escanear una tarjeta de presentación». La aplicación convertirá el texto en una nueva tarjeta de contacto, que puede ajustar si es necesario antes de confirmar.

Fortalezca su organización con contactos comerciales

Existe un panorama empresarial impredecible, pero la buena noticia es que no tiene que hacerlo solo. Con contactos comerciales de alto valor, puede asegurar su carrera y organización en el futuro compartiendo recursos, contactos e información que fortalecen y nutren ambos lados de la relación. Y con la red digital, existen menos barreras que nunca para encontrar nuevos contactos comerciales.

Unidad 3
El estudio del mercado



En esta unidad aprenderemos a:

- Identificar los conceptos de oferta y demanda de mercado.
- Analizar los elementos básicos para realizar un estudio de mercado.
- Describir las fuentes de información directas e indirectas en el proceso de análisis de mercado.
- Describir los conceptos de *marketing* estratégico y de *marketing mix*.
- Recopilar fuentes de información secundarias, como memorias de empresas y estudios sectoriales.
- Realizar encuestas y entrevistas al público objetivo y a empresas de tu sector.
- Analizar la información obtenida tanto de las fuentes primarias como de las secundarias.

Y estudiaremos:

- Concepto de mercado, oferta y demanda.
- Elementos fundamentales para el estudio de mercado
- *Marketing* estratégico: el plan de *marketing*.
- *Marketing mix:* precio, producto, promoción y distribución.

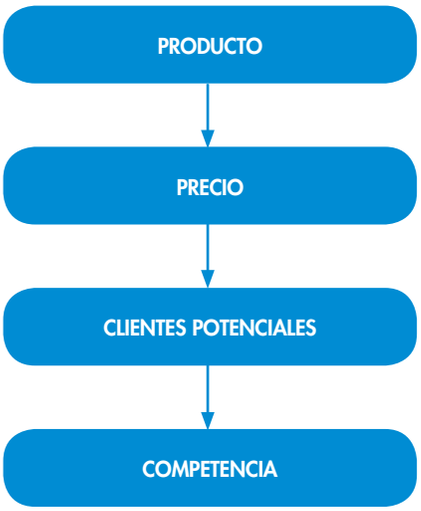


Fig. 3.1. *Elementos básicos del mercado.*

1. El estudio del mercado

Con el **estudio del mercado** tratamos de averiguar la respuesta del mercado ante un producto o servicio, con el fin de plantear la estrategia comercial más adecuada.

El mercado se puede entender como un lugar donde se realizan intercambios, pero en este caso, desde una óptica comercial, utilizaremos este término como el **conjunto de compradores y vendedores de un producto o servicio.**

En el mercado existe una gran cantidad de productos similares producidos por distintas empresas. Pero ¿por qué los productos de unas empresas tienen más éxito que los de otras? y ¿cuál es la causa de que unas empresas vendan más que otras? Para poder dar respuestas válidas a estas y otras preguntas, es necesario analizar los elementos básicos que integran el mercado.

En primer lugar, definiremos el producto; luego, el precio, y, por último, a quién y cómo se le ofrecerá. También debemos conocer los productos similares que existen en el mercado: su precio, sus características, etc.

Las conclusiones que obtengamos del análisis de estos elementos nos permitirán conocer las posibilidades de nuestro producto y planificar la actividad comercial.

Para empezar es necesario aclarar algunos términos o conceptos importantes por su frecuente uso en estudios de mercado:

- **Necesidad.** Insatisfacción producida por no tener algo.
- **Demanda.** Cantidad de producto que los compradores están dispuestos a adquirir a un determinado precio.
- **Oferta.** Cantidad de producto que los vendedores están dispuestos a ofrecer a un determinado precio.
- **Intercambio.** Obtención de algo deseado, que pertenece a otra persona, a cambio de algo que ella desea.
- **Mercado.** Se puede entender como el lugar donde se realizan intercambios, pero en nuestro caso utilizaremos este término como el conjunto de compradores y vendedores de un producto.
- ***Marketing.*** Es la actividad humana dirigida a satisfacer las necesidades y deseos de las personas mediante procesos de intercambio. Dentro de la empresa, el *marketing* es el conjunto de técnicas destinadas a conocer el entorno de la empresa y a identificar las oportunidades que este ofrece a las mismas.

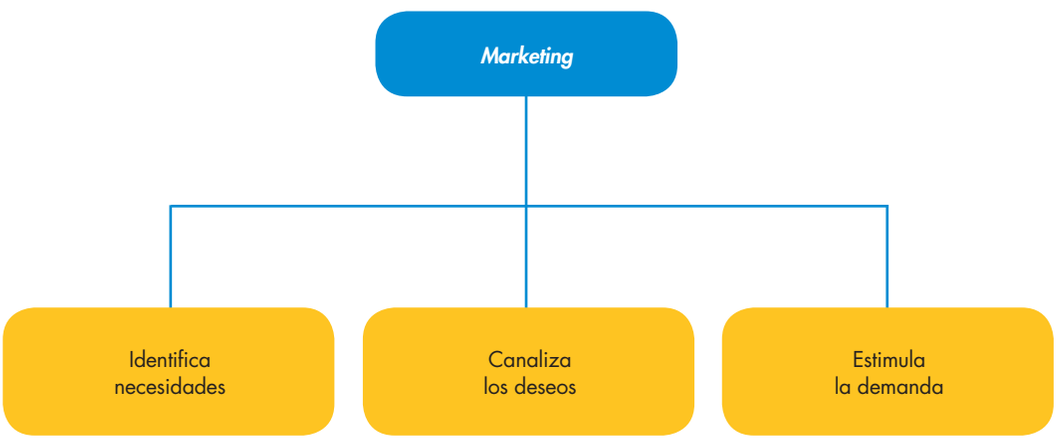


Fig. 3.2. *Funciones del* marketing.

2. El mercado

El **mercado** es el conjunto de compradores reales y potenciales de un producto.

Los **compradores reales** son los que compran un determinado producto (por ejemplo, los usuarios de teléfonos móviles), y los **potenciales,** los que pueden llegar a adquirirlo (los que actualmente no lo usan pero podrían hacerlo).

2.1. Tamaño del mercado

El **tamaño del mercado** de un producto es la cantidad vendida durante un periodo determinado en un área geográfica concreta, medida en unidades físicas o económicas. Esta definición se corresponde con lo que se llama **mercado actual.** Por ejemplo, el tamaño del mercado de coches en Cantabria del año 2008 es la suma de todos los coches vendidos durante ese año en la comunidad.

Pero cuando se hace una gestión comercial, se ha de tener en cuenta cuál será el mercado en el momento en que se ofrezca el producto; entonces se habla de **mercado potencial,** que abarca, además de los compradores reales, a los compradores potenciales. Por ejemplo, si queremos instalar un negocio en un barrio de nueva edificación, habrá que considerar posibles clientes a los que vivirán allí cuando se ocupen los pisos nuevos (mercado potencial), ya que no tenemos ninguna referencia válida del mercado actual.

Otro concepto importante referente al mercado es la participación en el mismo o **cuota de mercado.** Esta cuota se obtiene cuando se compara el mercado actual de una empresa con el mercado actual total del producto. Esta cifra se expresa en tantos por ciento y es una forma de medir el éxito comercial de una empresa. Para calcular la cuota de mercado debe realizarse la siguiente operación:

$$\text{Cuota de mercado} = \frac{\text{Mercado actual de una empresa} \times 100}{\text{Mercado actual total}}$$

Caso práctico 1

En una comarca se han vendido 1 500 coches durante un año. Por tanto, el mercado actual de coches para esa comarca en ese año es de 1 500 coches. Las ventas de los concesionarios de esa comarca son las que se indican en la tabla.

Concesionarios	Unidades vendidas	Cuota de mercado
A	350	23 %
B	700	47 %
C	150	10 %
D	300	20 %
Total	1 500	100 %

¿Qué concesionario tiene mayor cuota de mercado?

Solución

De cada 100 coches que se venden en ese mercado, la empresa A vende 23; la B, 47; la C, 10, y la D, 20. Así, podemos decir que la empresa líder de este mercado es la B, ya que tiene la mayor cuota de participación.

2.2. Estructura del mercado

Vocabulario

Los **prescriptores** o **indicadores** son aquellas personas que, conociendo el producto, pueden influir por diferentes motivos en la adquisición o no de un bien determinado. Por ejemplo: directores de bancos con respecto a determinados productos (seguros, bolsa, inmobiliaria...); profesores de golf con respecto al material utilizado (palos, pelotas...).

La estructura del mercado viene determinada, además de por los aspectos del entorno general, por los agentes que actúan en él, que son:

- **Fabricantes de bienes y prestadores de servicios.** Estos pueden influir en la estructura del mercado si su número es pequeño o si se trata de empresas líderes en cuotas de mercado.
- **Intermediarios.** Como se encargan de acercar los productos de las empresas a los consumidores, pueden tener una gran influencia en el mercado.

  Con la aparición de nuevas formas de venta, como la televenta o la venta por internet, el término de intermediario se está quedando obsoleto y empieza a ser más aceptado el de canales de distribución.
- **Prescriptores.** No compran ni venden, pero tienen una influencia importante en la compra. El ejemplo más conocido de prescriptor son los médicos, que condicionan la compra de productos farmacéuticos.
- **Compradores.** Influirán en la estructura del mercado por sus características y por el modo en que realizan las compras.

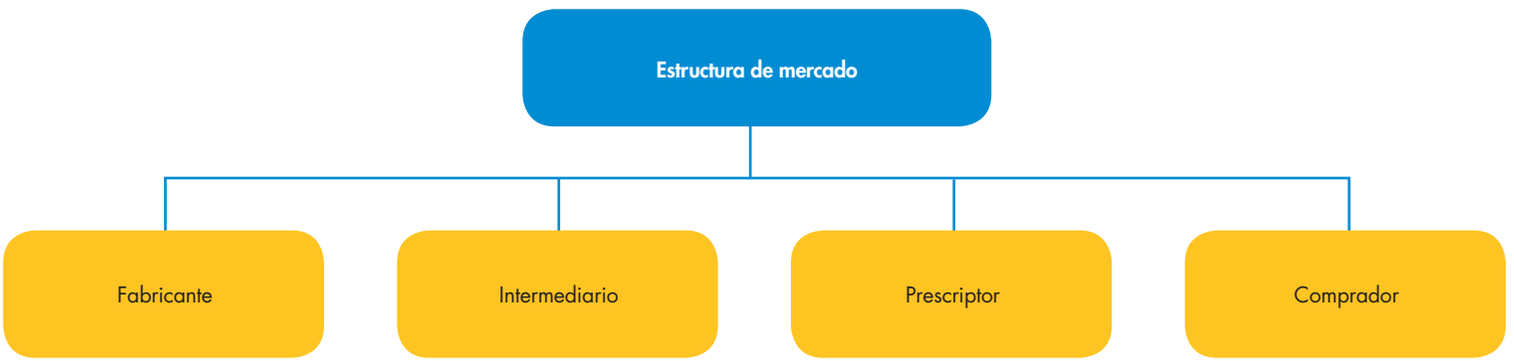


Fig. 3.3. *Esquema de la estructura del mercado.*

2.3. Estructura del mercado

Vocabulario

El **mercado meta** lo forman los clientes potenciales de una empresa.

La empresa ha de orientar las acciones comerciales hacia los posibles compradores. Para que estas acciones tengan una eficacia máxima, habrá que conocer a los posibles compradores y dirigirse a ellos de la manera más directa posible. El **mercado meta** está compuesto por el grupo de compradores potenciales que se intenta convertir en clientes.

Para determinar el mercado meta de la empresa es necesario realizar de antemano una **segmentación** del mercado, que consiste en dividir el mercado en grupos de compradores con características similares. A cada uno de estos grupos se les denomina segmento de mercado. La segmentación se puede hacer según diferentes criterios:

- Geográficos: barrio, localidad, provincia, zonas cálidas o frías, etc.
- Demográficos: edad, sexo, etc.
- Personales: estilo de vida, profesión, ingresos, cultura, etc.
- Familiares: tamaño y estructura de las familias, situación, etc.
- Psicológicos: motivaciones de compra, actitud ante el producto, etc.
- Conductuales: fidelidad a un producto o marca, regularidad de compra, etc.

Un ejemplo de segmentación puede ser la **segmentación por uso** que da lugar a segmentos tales como: grandes usuarios; medianos usuarios; usuarios ocasionales y no usuarios. Esta segmentación nos sirve para centrarnos en aquellos segmentos que concentran las mayores ventas y dejar de lado los ocasionales y los no usuarios.

Una vez hecha la segmentación, la empresa se decidirá por el segmento con mayor volumen de ventas, expectativas de crecimiento, menos competencia y mayores beneficios.

Pero, lógicamente, ningún segmento será tan perfecto, por lo que elegirá el más atractivo y en el que la empresa pueda tener mayores posibilidades de éxito de acuerdo con sus características. Este será su mercado meta.

Una vez que tenemos definidos los segmentos, podemos aplicar tres tipos de estrategias de segmentación diferentes:

- **Diferenciada.** Intentamos amoldar el producto a las necesidades de cada segmento. Este tipo de política exige desembolsos importantes y es más propio de empresas grandes.
- **Indiferenciada.** A todos los segmentos les damos el mismo producto, esto es, no diferenciamos.
- **Concentrada.** Nos quedamos con un segmento y acoplamos el producto a sus necesidades. Esta política es la más empleada cuando se dispone de pocos recursos.

Caso práctico 2

La empresa Autos Marsan S.L. ha segmentado el mercado y el resultado es el siguiente:

Segmento 1. Se trata de un segmento profesional (coches de empresa, camionetas, etc.).

Segmento 2. Un segmento de nivel económico elevado.

Segmento 3. Un segmento de nivel económico medio y que utiliza diariamente el coche.

Segmento 4. Este segmento está formado por los habitantes de una urbanización que no tiene transporte público.

¿De qué elemento diferenciador podría dotar a cada segmento? ¿Con cuál de ellos se podría quedar?

Solución

Elemento diferenciador:

Segmento 1. Dar prioridad a la rapidez en la reparación y precios ajustados.

Segmento 2. Ofrecer una zona de recepción bien decorada y ofrecer una atención personal, rápida y cuidada.

Segmento 3. Garantizar la rapidez en las reparaciones y disponer de un vehículo de sustitución para casos especiales.

Segmento 4. Establecer un sistema de recogida y entrega de los coches a domicilio.

¿Con cuál se debe quedar?:

En principio se puede quedar con los cuatro, pero eso supone un gran desembolso, debido a las instalaciones y personal que se necesitan. Si no dispone de mucho capital, podría centrarse en uno de ellos, el que a su juicio le proporcione mayor volumen de ventas, mayores expectativas de crecimiento, menos competencia y mayores beneficios.

Actividades

1. ¿Qué son la oferta y la demanda?

2. ¿Qué es el mercado potencial?

3. ¿Cómo se calcula la cuota de mercado?

4. ¿Qué agentes intervienen en el mercado?

En el CD

FacturaPlus VersiónEducativa

En la Zona educativa Sage del CD del alumno puedes practicar con la versión educativa de FacturaPlus, y consultar las simulaciones desarrolladas, en lo referente al alta de clientes y también a los siguientes epígrafes de esta misma unidad (alta de artículos, de precios, de promociones, etcétera).

Recuerda que puedes hacer lo mismo que ves desarrollado para las empresas MiguelEs y Autos Marsan, para la empresa Vendemás, o para la de tu propio plan de empresa.

¿Sabías que...?

Existen distintos tipos de clientes según el grado de fidelidad:

Opositor. Busca alternativas a nuestro servicio. Descontento. Generador de publicidad negativa que puede destruir el mejor *marketing*.

Mercenario. Entra y sale de nuestro negocio, sin ningún compromiso. Al menos no habla de nosotros.

Cautivo. Descontento. Atrapado, no puede cambiar o le resulta caro. Es un vengativo opositor en potencia.

Prescriptor. Alto grado de satisfacción. Fiel. Amigo y prescriptor de la empresa. Un buen complemento de nuestro *marketing*.

3. Nuestros clientes

Para que nos sea más fácil vender nuestro producto, conviene que conozcamos bien algunas de las características de nuestros posibles clientes: cómo son, dónde viven, cuánto ganan, qué gustos tienen, etc.

Una parte de esta información la obtenemos cuando seleccionamos los segmentos de mercado a los que quiere dirigirse la empresa, pero hay que completarla. Debemos analizar cómo es la necesidad que sienten por nuestro producto y qué piensan hasta que deciden comprarlo, incluso después de haber tomado la decisión de compra.

Un aspecto importante sobre los consumidores es que siempre demandarán y tratarán de adquirir, con los recursos que poseen, los productos que ellos crean que satisfacen mejor sus necesidades.

¿Qué debemos saber de nuestros clientes?

Nos interesa conocer el comportamiento de los consumidores, los factores que influyen en ellos y el proceso que siguen para realizar su compra y decidirse por un producto u otro.

De esta forma, la empresa sabrá en qué medida responderá el consumidor a los distintos estímulos comerciales. Los principales aspectos que hay que valorar son:

- **Quién decide, quién compra, quién paga y quién consume.** Cuando no lo hace todo la misma persona, hemos de tener en cuenta a las diferentes personas que intervienen: quiénes y cómo son, qué valoran, etc.
- **Qué se compra y por qué.** Se puede elegir un producto en función de sus características, calidad, imagen de marca, etc. Por ejemplo, un bolígrafo sencillo es un material de escritura; pero uno de lujo es, además, imagen, prestigio, calidad.
- **Cuándo se compra y con qué frecuencia.** Hay que saber si se trata de un producto que se adquiere diariamente, en vacaciones, con motivo de alguna fiesta, etc.
- **Dónde se compra.** Para que los clientes que deciden comprarlo no tengan ninguna dificultad en localizarlo, hay que saber dónde se compra: en tiendas especializadas, en grandes almacenes, en supermercados, en farmacias…
- **Cuánto se compra.** Si las preferencias están dirigidas hacia envases pequeños o grandes, si se adquieren de uno en uno o varios a la vez, etc.

Todas estas cuestiones nos serán de gran utilidad para determinar la estrategia comercial.

Caso práctico 3

¿Quién decide, quién compra, quién paga y quién consume en el caso de los libros de texto infantiles?

Solución

Los libros de texto infantiles son prescritos desde las escuelas, comprados y pagados por la familia y utilizados por los niños y las niñas. En este caso, quien paga no ha decidido la compra ni utilizará el producto.

Se trata, pues, de un mercado con importantes peculiaridades; esta información será básica para plantear la acción comercial más adecuada.

4. La competencia

Se puede definir la **competencia** como la concurrencia en el mismo mercado de distintos oferentes de bienes o servicios.

Para tener una idea de las posibilidades de éxito de nuestro producto, debemos conocer muy bien quiénes son nuestros competidores más cercanos y cómo desarrollan su actividad, cómo son los productos que ofrecen, a qué precio los comercializan, qué aceptación tienen en el mercado, etc. Con estos datos nos resultará más fácil tomar decisiones sobre nuestros propios productos y su situación en el mercado.

Nuestra empresa en el mercado

Para encontrar un lugar en el mercado para nuestro producto, buscaremos alguna razón o ventaja respecto a la competencia. Esta ventaja competitiva puede residir en el precio, la calidad, las ventajas en el producto ampliado (servicio posventa, trato individualizado, servicios financieros, etc.) o en otras características.

Después de valorar nuestro producto en relación con los ofrecidos por la competencia, nos decidiremos por la estrategia que consideremos más adecuada para introducirlo en el mercado:

- **Ofrecer un producto muy distinto a los de la competencia.** Esto será factible si realmente se puede realizar ese producto distinto y nuevo, si se puede ofrecer a un precio razonable y si existen clientes potenciales para dicho producto.
- **Ofrecer un producto o servicio muy parecido al de la competencia y captar clientes.** Esto se conseguirá si logramos un producto superior al de la competencia, si la oferta del producto es menor que la demanda o si la empresa que quiere introducir el nuevo producto tiene más recursos que la competencia.

Claves y consejos

A la hora de analizar la competencia deberemos:

- Analizar y describir sus productos o servicios.
- Destacar sus puntos fuertes y débiles, y compararlos con los de nuestra empresa.
- Conocer el número de empresas que están en el mercado al que queremos acceder y la cifra de ventas de cada una de ellas (este dato se puede obtener en el Registro Mercantil o a través de alguna agencia de informes comerciales).



Fig. 3.4. *La competencia implica la necesidad de aprender y de innovar. Solo así se puede colocar un producto por delante de sus competidores.*

Web

www.ine.es/



El Instituto Nacional de Estadística (INE) es un organismo autónomo de carácter administrativo adscrito al Ministerio de Economía y Hacienda.

En la sección «Sociedad» ofrece estadísticas relativas a los hábitos de consumo de los españoles.

5. Fuentes de información

Para poder hacer un estudio de mercado es necesario recopilar toda la información que se pueda obtener en relación con el mismo. Existe una gran variedad de informes monográficos, datos estadísticos, estudios de organismos públicos y asociaciones, etc., que están a disposición de cualquiera que los necesite, además de la información que puede obtenerse en la red, que día a día aumenta exponencialmente.

Una vez elegidas las posibles **fuentes de datos,** hemos de valorarlas, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Grado de fiabilidad.
- Origen de la fuente.
- Grado de obsolescencia.
- Validez contrastada.

Las fuentes de datos las podemos clasificar de dos maneras:

a) En función de su disponibilidad en internas y externas.

- **Internas.** Son aquellas cuya información obtenida emana de la propia empresa.
- **Externas.** Son aquellas que provienen de diferentes organismos ajenos a la empresa, publicaciones, internet, etc.

b) En función del grado de elaboración en primarias y secundarias.

- **Primarias.** Cuando los datos son obtenidos directamente por el propio investigador. Por ejemplo: una encuesta realizada a los habitantes de una zona para conocer sus preferencias respecto de un determinado producto/marca.
- **Secundarias.** Cuando la información se obtiene de trabajos ya elaborados o existentes. Por ejemplo, la información obtenida del INE sobre determinados hábitos de consumo.

Las fuentes de datos primarias requieren personal y técnicas especializadas. Su obtención es más costosa, por lo que debemos recurrir a ellas solo después de haber comprobado que en las fuentes secundarias no existen los datos precisos. Las técnicas más utilizadas para la recogida de datos primarios son las **encuestas,** las **entrevistas** y la **observación directa en puntos de venta.**

Las fuentes de datos secundarias son **fuentes estadísticas,** que nos proporcionan datos cuantitativos, y **fuentes bibliográficas** y **documentales,** de las que obtenemos datos cualitativos. Son informes y estudios realizados por instituciones y empresas. Por citar algunas fuentes de obtención de datos secundarios, podemos señalar los anuarios económicos de bancos, informes estadísticos del INE, estudios sectoriales, etc.

Una vez que tenemos claros los datos que queremos conocer y que los hemos recogido utilizando las fuentes más adecuadas, hemos de analizarlos para sacar las conclusiones oportunas.

Vocabulario

Cualitativo. Hacen referencia a cualidades o características de las cosas.

Cuantitativo. Los datos se miden numéricamente; se utiliza una escala numérica.

Actividades

5. **¿Qué debemos conocer de nuestros clientes?**
6. **¿Qué se entiende por competencia?**
7. **¿Qué aspectos de las fuentes de datos hemos de tener en cuenta para determinar su valor?**

6. *Marketing* estratégico y *marketing mix*

El ***marketing* estratégico** trata de conocer las necesidades actuales y futuras de nuestros clientes, localizar nuevos nichos de mercado, identificar segmentos de mercado potenciales, valorar el potencial e interés de esos mercados, orientar a la empresa en busca de esas oportunidades y diseñar un plan de actuación que consiga los objetivos buscados.

Las empresas, en función de sus recursos y capacidades, deberán plantearse las estrategias de *marketing* que les permitan adaptarse a dicho entorno y conseguir ventajas respecto a la competencia.

Así pues, el *marketing* estratégico es indispensable para que la empresa pueda no solo sobrevivir, sino posicionarse en un lugar destacado en el futuro.

La herramienta básica de gestión que debe utilizar toda empresa orientada al mercado que quiera ser competitiva es el **plan de *marketing*.** En su puesta en marcha quedarán fijadas las diferentes actuaciones que deben realizarse para alcanzar los objetivos marcados.

Vocabulario A

Estrategia de *marketing*. Supone el análisis y selección de los mercados a servir, la definición de los objetivos a alcanzar y la combinación de los instrumentos de *marketing* (producto, precio, distribución y promoción) para alcanzar los objetivos propuestos.

El plan de *marketing* proporciona una visión clara del objetivo final y de lo que se quiere conseguir en el camino hacia la meta, a la vez que informa de la situación y posicionamiento en que nos encontramos, marcándonos las etapas que se han de cubrir para su consecución.

Además, nos proporciona información sobre el tiempo que debemos emplear para cubrir cada etapa, qué personal debemos destinar para alcanzar la consecución de los objetivos y de qué recursos económicos debemos disponer.

Una de las herramientas más utilizadas por los especialistas de *marketing* para alcanzar las metas fijadas dentro de su gestión comercial es el llamado ***marketing mix.***

El *marketing mix* utiliza la combinación o mezcla *(mix)* de cuatro de las variables del *marketing* para alcanzar las metas fijadas. Estas variables son: **producto, precio, distribución** y **promoción,** cuyas iniciales en inglés (***product, price, place*** y ***promotion***) han dado nombre a la teoría de las «cuatro pes».

Algunos autores hacen girar toda la estrategia del *marketing* dentro de la empresa sobre la combinación y clasificación de estas cuatro variables en la decisión comercial. Pero existen otras variables que también son de gran importancia en la actividad del *marketing* dentro de la empresa.

Por ejemplo, para la fijación del precio de un producto es en muchos casos fundamental analizar cómo actúa la competencia o conocer la estructura del mercado en el que se mueve la empresa.

Según esto, podemos considerar que el éxito de una empresa se basa en el conocimiento y análisis pormenorizados de los diferentes elementos del *marketing* que inciden en su actividad, y que a través de la puesta en marcha del plan de *marketing* alcanzarán los objetivos marcados.

A continuación estudiamos las cuatro variables del *marketing mix*.



Fig. 3.5. *Las cuatro variables del plan de* marketing *son producto, precio, distribución y promoción.*

7. El producto

Podemos definir un **producto** como todo aquello que se puede ofrecer en un mercado para su uso o consumo, y que está pensado para satisfacer un deseo o una necesidad. Pueden ser tanto objetos físicos (bienes) como servicios, personas, lugares, organizaciones e ideas.

Vocabulario

Política comercial. Conjunto de medidas e instrumentos para regular las actividades comerciales de una empresa.

Para tener el máximo de posibilidades de éxito en la venta de nuestro producto, debemos seguir una serie de pasos previos a la comercialización del mismo: analizar el mercado, determinar las necesidades no satisfechas en él y, finalmente, considerar qué recursos y limitaciones tenemos.

El producto es el primer instrumento con el que cuenta la empresa para diseñar su política comercial, y es el punto de partida de la gestión comercial. Generalmente, el éxito comercial de las empresas sólidamente instaladas en el mercado está ligado a la oferta de buenos productos. Esto no quiere decir que un buen producto sea una garantía total de éxito, pero sí que un mal producto es la peor base para una buena gestión comercial.

Todas las decisiones que tomemos sobre el producto deben tener como finalidad proporcionar al mercado al que queremos dirigirnos el producto que este demanda.

7.1. Niveles del producto

En todo producto podemos establecer tres niveles diferentes:

- **Producto básico.** Es la esencia del producto, la necesidad que espera satisfacer el consumidor. Por ejemplo, cuando una persona compra un coche está comprando un medio de locomoción.
- **Producto formal.** Es el producto básico cuando se transforma en algo tangible. Por ejemplo, un ordenador o un coche. Tiene unas cualidades en las que se fijará el consumidor para tomar una decisión: calidad, envase, imagen de marca, diseño y características técnicas.
- **Producto ampliado.** Es el producto formal al que se le añaden otras ventajas asociadas a su compra, como puede ser entrega a domicilio, servicio posventa, facilidades de financiación, etc.

Cuando un consumidor adquiere un producto, tiene en cuenta todos los beneficios del mismo; no se fija solo en las características físicas, sino que toma en consideración el producto ampliado.

Cuando diseñemos el producto, identificaremos en primer lugar qué necesidades del consumidor va a satisfacer. A continuación diseñaremos el producto formal, y por último buscaremos las formas de ampliar el producto, con el fin de crear un conjunto de beneficios que satisfagan los deseos de los clientes.



Fig. 3.6. *Niveles del producto.*

Caso práctico 4

Como sabes, Vendemas.com es una empresa dedicada a la creación y mantenimiento de páginas web. En las proximidades del local elegido el aparcamiento es difícil, pero muy cerca existe un aparcamiento de pago.

Se le ha ocurrido ofrecer aparcamiento gratis a sus clientes cuando acudan a su empresa, regalándoles un tique de aparcamiento cada vez que les visiten.

¿Cuáles son los niveles de producto en este caso?

Solución

En este ejemplo, los niveles de producto serían:

- **Producto básico.** Comercializar un producto a través de internet.
- **Producto formal.** Creación de una página web.
- **Producto ampliado.** Servicios informáticos con aparcamiento gratuito.

7.2. Tipos de productos

Podemos hacer distintas clasificaciones según la característica que tengamos en cuenta:

Vocabulario

Tangible. Que puede tocarse.

A. En función de su tangibilidad

- **Bienes.** Objetos físicos, que se pueden tocar. Los podemos subdividir en:
  - **Duraderos.** Permiten un uso prolongado. Por ejemplo: ropa, electrodomésticos, automóviles, etc.
  - **No duraderos.** Se agotan al usarlos. Por ejemplo: alimentos, papel, etc.
- **Servicios.** Son actividades que, sin ser objetos materiales, satisfacen una necesidad del mercado. No se pueden separar de la persona o máquina que lo suministra; por ejemplo, la reparación de un automóvil necesita la presencia de un mecánico. Son variables, dependen de quién los proporcione (un corte de pelo es diferente según el peluquero) y no se pueden guardar ni almacenar (por ejemplo, un servicio de mensajería), tocar ni agarrar.

B. Según su finalidad

- **De consumo.** Son los que compran los consumidores particulares para su uso personal. Por ejemplo, la fruta.
- **Industriales.** Son los que compran las empresas para sus actividades productivas o comerciales. Por ejemplo, los tableros de madera que adquiere una empresa que se dedica a la fabricación de muebles.

Puede ocurrir que un mismo producto sea a la vez de consumo e industrial, según el fin con el que se adquiera. La fruta puede ser adquirida por una persona para comerla, o por una empresa que se dedica a la fabricación de mermeladas.

Vocabulario

Producto. Todo aquello que puede ofrecer un mercado para uso o consumo, y que está pensado para satisfacer un deseo o una necesidad.

Bienes. Objetos materiales capaces de satisfacer una necesidad.

Servicios. Actividades que, sin producir objetos materiales, satisfacen una necesidad.

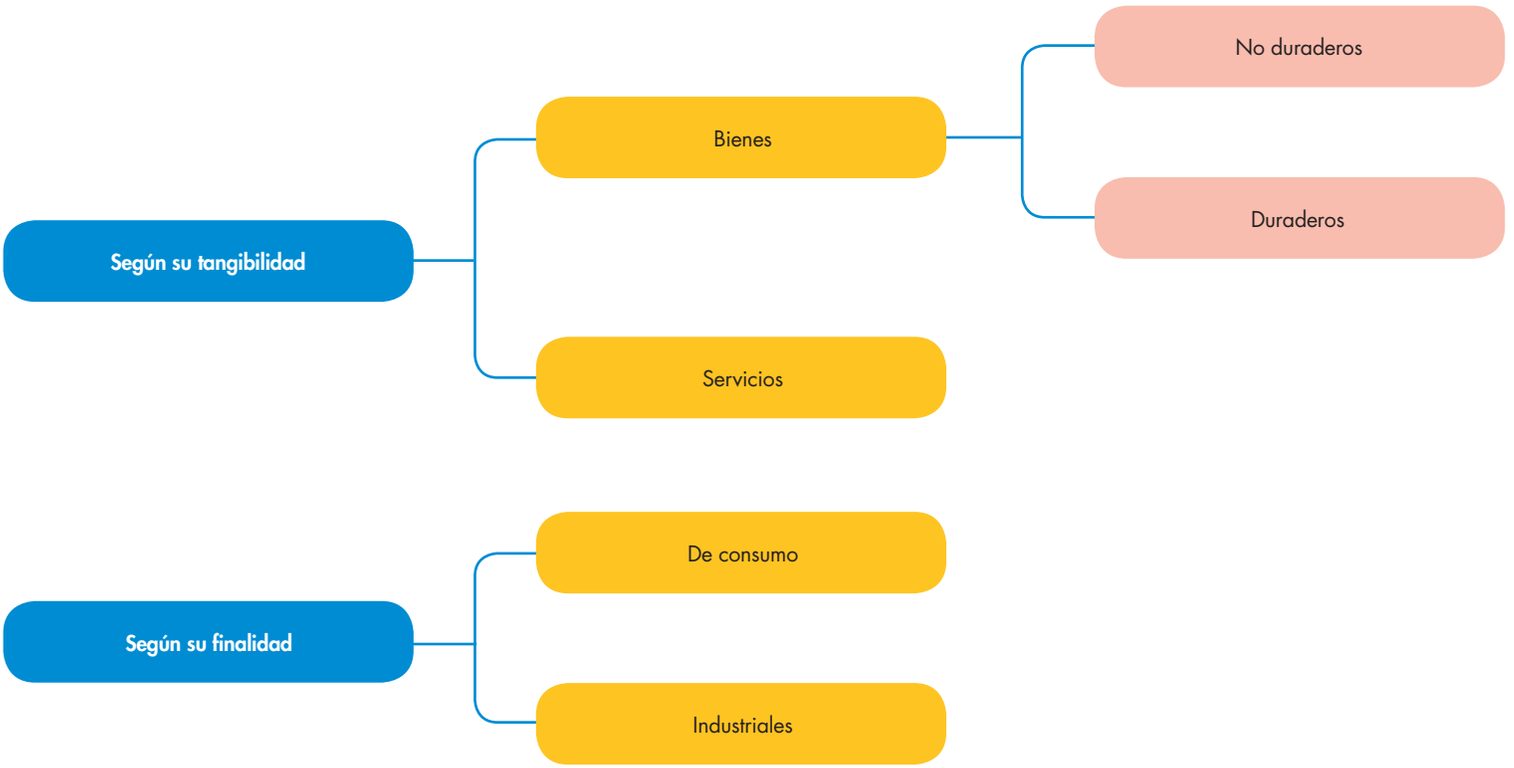


Fig. 3.7. *Tipos de productos.*

Vocabulario

Un **logotipo** (coloquialmente conocido como *logo*) es un elemento gráfico, verbo-visual o auditivo y sirve a una persona, empresa, institución o producto para representarse.

7.3. Características de los productos

Una vez definido el producto y establecidos los distintos niveles y tipos que hay, veremos los factores que lo diferencian de los de la competencia. Los principales son la marca, el embalaje y el producto ampliado:

- **Marca.** Permite identificar los productos y diferenciarlos de otros similares. En la marca distinguimos el nombre, que es la parte pronunciable, y el logotipo, es decir, un grafismo que la distingue. El nombre debe contener toda la información posible sobre el producto y sus características. Además, se debe poder memorizar y pronunciar fácilmente.

  La elección de una marca es una decisión importante, y antes de decidirse habrá que valorar el impacto que pueda tener sobre el mercado y el coste que supone la elaboración y el registro de la marca.

- **Envase.** Tiene como finalidad facilitar el transporte, el almacenaje y la conservación de los productos, pero también permite diferenciar unos productos de otros. Deben tomarse decisiones sobre el tamaño, color, forma, materiales y coste del envoltorio. En muchas ocasiones, esta es una característica decisiva para el cliente.

  Las tres características que debe observar todo embalaje son: reciclable, retornable y de coste reducido.

- **Producto ampliado.** Hace que el producto sea más competitivo. Dentro del producto ampliado hay dos aspectos principales: los servicios adicionales (aparcamiento, reparto a domicilio, financiación, etc.) y la forma y el nivel en que se prestarán (instalación, asistencia técnica, mantenimiento, etc).

Como en el resto de las decisiones, se debe sopesar lo que nos va a costar ponerlo en práctica y los beneficios que esperamos.

Cualquier decisión deja de ser buena en el momento en que el esfuerzo que supone es superior a los beneficios que reportará.

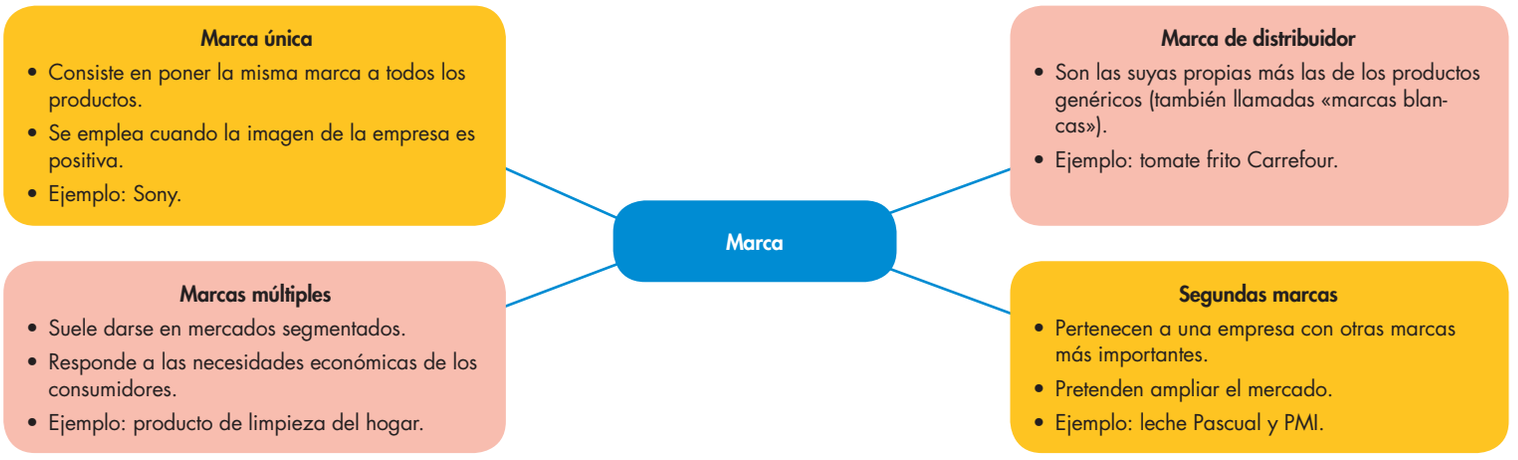


Fig. 3.8. *Tipos de marcas.*

7.4. Ciclo de vida del producto

Todos los productos tienen un ciclo de vida: aparecen en el mercado, se desarrollan de diversas formas y terminan desapareciendo en el momento en que aparece un nuevo producto que satisfaga mejor las necesidades del consumidor, o simplemente porque los consumidores cambian de gusto o de necesidades.

El ciclo de vida del producto pasa por las siguientes etapas:

- **Introducción.** Periodo de lanzamiento del producto. Es una etapa difícil, de crecimiento lento de las ventas, y requiere un gran esfuerzo comercial.
- **Crecimiento.** En esta etapa, las ventas comienzan a elevarse de forma considerable. Lo conocen cada vez más consumidores, y ya no requiere tanto esfuerzo de promoción y publicidad.
- **Madurez.** Las ventas son altas, sin variaciones en el volumen. En esta etapa se encuentran la mayoría de los productos que se ofertan en el mercado, estableciéndose una gran competencia entre las empresas.
- **Declive.** Es la última etapa del producto. Acabará cuando el producto deje de venderse por completo, y se caracteriza por una disminución de las ventas, que puede ser lenta o muy rápida.

El ciclo de la vida de un producto se representa gráficamente como se muestra en la Figura 3.9.

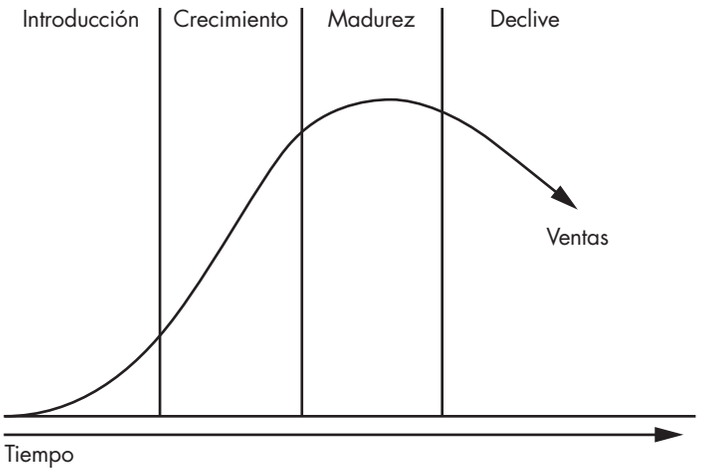


Fig. 3.9. *Ciclo de vida de un producto.*

Variables	Introducción	Crecimiento	Madurez	Declive
Precios	Altos	Disminuyen	Bajos	Descienden
Ingresos	Mínimos	Aumentan	Máximos	Disminuyen
Competencia	Nula	Crece	Intensa	Disminuye
Gastos públicos	Altos	Altos	Moderado	Mínimo
Tipo público	Informativa	Persuasiva	Recordatoria	Recordatoria
Estrategia	Ajustar los productos al gusto del consumidor	Consolidar posición	Ampliar mercado	Atender mejores segmentos

Tabla. 3.1. *Comportamiento de los productos en función de determinadas variables durante su ciclo de vida.*

8. El precio

Precio al por mayor Precio al que vende el mayorista.	**Precio técnico** Aquel que permite recuperar el coste de sustitución del producto más los costes fijos.
Precio al por menor Precio al que vende el minorista.	**Precio negociado** Aquel que surge del pacto entre comprador y vendedor.
Precio autorizado Aquel que para modificarse requiere autorización.	**Precio de reserva** Precio medio subjetivo que el consumidor está dispuesto a pagar por un determinado producto.
Precio de mercado Aquel que surge de la concurrencia de oferta y demanda.	**Precio de liquidación** Aquel que se reduce para agotar existencias.
Precio de referencia Precio estándar con el que el consumidor compara.	

Tabla. 3.2. *Acepciones de precio.*

Las empresas que van a instalarse en un mercado tienen que determinar el **precio** que van a aplicar a su producto o servicio. El precio es una de las variables del *marketing* en la que se puede intervenir con mayor rapidez y que produce un efecto inmediato en los demandantes del producto o servicio ofertado.

En la política de precios de una empresa influyen muchos factores: los precios de la competencia, los costes de producción y comercialización y los clientes. Existen diferentes **métodos de fijación de precios,** dependiendo del criterio que tenga en cuenta la empresa:

- **Basado en los costes.** Consiste en añadir al coste del producto la ganancia que en principio se quiera obtener por su venta. La ganancia será un porcentaje sobre el coste o sobre el precio del producto y variará según el resto de los condicionantes de la empresa. Deben considerarse también la demanda y la competencia. Este método requiere un buen análisis de costes, pero no todas las empresas saben qué costes tienen y cómo cambian a medida que aumenta la producción.
- **Basado en el comprador.** Se toma como referencia la percepción que el comprador tenga del valor del producto. Si la empresa cobra por su producto más de lo que los compradores están dispuestos a pagar por él, venderá menos; y si cobra por debajo de ese valor de referencia, venderá más, pero obtendrá menos ingresos por unidad.
- **Basado en la competencia.** Consiste en estudiar los precios de la competencia. La empresa tiene tres posibilidades: fijar un precio igual al de la competencia, menor o mayor. Normalmente, las empresas con más cuota de mercado suelen tener precios similares y las pequeñas suelen seguir al líder, variando sus precios cuando lo hace aquel. Este método puede resultar muy útil para las pequeñas empresas.

Caso práctico 5

La empresa Instalaciones eléctricas MiguelEs ha fijado los siguientes precios para los servicios que ofrece:

Establece un precio medio por trabajo de una hora aproximada para los servicios de seguros del hogar de 40 €, incluido el desplazamiento.

Las subcontratas de obras se negociarán puntualmente con cada constructor. La media de precio/hora de estos trabajos es de 15 €/hora para el oficial y 10 €/hora para el ayudante.

Los precios de mercado para el mantenimiento de las instalaciones deportivas es de 100 €/mes, y de los centros escolares y los ayuntamientos, de 150 €/edificio (en estos casos la dedicación es puntual, según surja la necesidad).

¿Qué método de fijación de precios ha utilizado Instalaciones eléctricas MiguelEs?

Solución

En el **caso 1** se ha basado en los **costes.** Ha estudiado el coste de producción y le ha añadido el margen comercial.

En el **caso 2** podemos decir que el método utilizado es el basado en el **comprador,** ya que son las empresas con las que subcontrata el trabajo las que fijan el precio.

En el **caso 3** el método utilizado es el basado en la **competencia,** ya que se fija en los precios que esta tiene en el mercado.

9. Dar a conocer el producto

Una labor importante, una vez definido el producto que vamos a ofrecer y el mercado al que vamos a dirigirnos, es dar a conocer nuestro producto a los futuros clientes: que sepan quiénes somos y qué les ofrecemos, a qué precio, dónde pueden adquirirlo; en resumen, debemos comunicarles la existencia de nuestro producto.

Para que la comunicación sea eficaz debemos tomar una serie de decisiones en cada uno de los elementos clave de la comunicación:

- **Identificar la audiencia meta.** La empresa ha de tener claro a qué segmento del mercado se dirigirá.
- **Escoger el mensaje y determinar la respuesta que se desea conseguir.** Hay que pensar si queremos presentar la marca, la novedad, el producto, un aspecto específico del producto ampliado, etc.
- **Elegir un medio de comunicación.** En la tabla siguiente se enumeran las características principales de los diferentes medios de comunicación.
- **Establecer un método de retroalimentación.** Con el fin de conocer los efectos y poder realizar las correcciones necesarias.

Variables	Ventajas	Inconvenientes
Correo directo	Selectividad de la audiencia.	Coste elevado.
	Alta permanencia del mensaje.	Riesgo de confusión con *spam* (correo «basura»).
Periódicos	Flexibilidad.	Escasa permanencia del mensaje.
	Selectividad geográfica de la audiencia.	Alcance limitado.
	Adaptable a las modas.	Baja calidad de impresión.
Revistas	Selectividad demográfica y socioeconómica de la audiencia.	Baja frecuencia de emisión (publicación mensual, bimestral, semestral, etc.).
	Alta calidad de impresión.	Audiencia limitada.
	Gran impulso visual.	Elevado coste.
Radio	Selectividad geográfica de la audiencia.	Falta de apoyo visual.
	Gran audiencia.	Poca permanencia del mensaje.
Televisión	Combina visión, sonido y movimiento.	Baja permanencia del mensaje, salvo repetición.
	Alto poder de atracción.	Posibilidad de pasar inadvertido entre muchos anuncios.
	Elevada audiencia.	Elevado coste.
Publicidad exterior	Bajo coste en ámbito local.	Alto coste en ámbito nacional.
	Flexibilidad.	No hay selectividad de la audiencia.
	Buena publicidad para productos de gran consumo y como recordatorio.	Puede dañarse por la climatología.

Tabla. 3.3. *Ventajas e inconvenientes de los medios de comunicación.*

Claves y consejos

La promoción de ventas capta la atención del consumidor y puede informarle de algunos aspectos que influyan en su decisión de compra. Se utiliza para obtener una respuesta rápida del consumidor, pero sus efectos no duran demasiado.

9.1. Los canales de comunicación

Los **canales de comunicación** son los medios utilizados por una empresa para dar a conocer su producto.

La empresa seleccionará el canal de comunicación que considere más eficiente para hacer llegar el mensaje al segmento del mercado que más le interese. Los principales canales de comunicación son: la publicidad, la promoción de ventas, la venta directa y las relaciones públicas.

Cada uno de ellos tiene unas características y unos costes que deben considerarse antes de tomar una decisión.

a) **Publicidad.** Una empresa hace publicidad cuando transmite un mensaje informativo sobre sus productos utilizando los medios de comunicación. El propósito es modificar la conducta de la audiencia y conseguir que se compre el producto.

La publicidad llega a muchos consumidores al mismo tiempo; pero el comprador recibe también información de otras empresas y puede comparar los mensajes. La elección del medio de comunicación es importante: hay que valorar la eficacia y el coste. En la tabla anterior se enumeran las ventajas e inconvenientes de los principales medios de comunicación. Las funciones esenciales de la publicidad son: información, persuasión, comparación (zumo Don Simón y Minute Maid), y recuerdo (Coca-Cola) y acción de refuerzo sobre actuales clientes (un automóvil adquirido recientemente).



Fig. 3.10. *Los diversos canales de comunicación que puede utilizar la empresa serán decisivos a la hora de dar a conocer su producto.*

b) **Promoción de ventas.** Consiste en realizar una serie de actividades para estimular la compra de un producto, ofreciendo algunas ventajas añadidas, bien para el consumidor final o bien para los intermediarios. Son actividades no canalizadas a través de los medios de comunicación y tratan de estimular las ventas a corto plazo.

Por ejemplo: muestras gratuitas, viajes, documentación técnica, etc. El coste de este método varía según la acción promocional elegida.

c) **Venta directa.** Es una forma de comunicación interpersonal. La realizan los vendedores, representantes de ventas, agentes de ventas, comisionistas, etc. Cumple diferentes funciones: informar a los posibles compradores sobre el producto, persuadir a los compradores para que lo adquieran, buscar nuevos clientes, desarrollar actitudes favorables de los consumidores hacia el producto o la empresa, recabar información para la empresa sobre los clientes, etc. Las ventas personales son el instrumento más eficaz en la decisión de compra, ya que permiten conocer las reacciones del consumidor y ajustar la actuación según las necesidades que muestre, aunque es el método más costoso.

d) **Relaciones públicas.** Su objetivo es crear una imagen de la empresa, tanto hacia el exterior (clientes, proveedores, etc.) como hacia el interior de la misma (trabajadores, accionistas, etc.). Como ejemplos de relaciones públicas podemos citar desde los regalos de empresa hasta la esponsorización de eventos culturales, científicos o deportivos. El coste en estos casos es también muy variable.

10. La distribución del producto

La distribución del producto comprende todas las tareas necesarias para hacerlo llegar hasta el consumidor. Es importante evaluar este aspecto antes de decidir el inicio del proyecto empresarial.

Cuando una empresa se plantea el sistema de distribución, ha de tener en cuenta lo siguiente:

- **Características del producto.** Perecedero, frágil, voluminoso, etc.
- **Características de la empresa.** Capacidad de afrontar la inversión, recursos humanos, etc.

En función de estos criterios se elegirá el canal de distribución más adecuado; entendemos por canal de distribución el camino que sigue un producto desde que termina de fabricarse hasta que llega a manos del consumidor.

Cuando una empresa no puede o no quiere hacerse cargo de la distribución de sus propios productos, delega esa tarea en otras personas u organizaciones especializadas en ello, que se conocen como intermediarios.

La distribución del producto es una de las actividades de la empresa que se externalizan con mayor frecuencia.

Claves y consejos

Los canales de distribución pueden ser más o menos largos según el camino que se escoja. Los principales son:

- Del productor al consumidor.
- Del productor a las tiendas que comercializan el producto.
- Del productor al mayorista, de este al minorista y después al público.

Caso práctico 6

Embutidos Jamonasa S. L. fabricante de jamones, ha recabado los siguientes datos en relación con la distribución de sus productos.

La distribución del productor al consumidor supone 150 000 € de costes fijos más las comisiones a los vendedores, que supone el 12 % de las ventas.

La distribución a las tiendas que comercializan el producto es igual al margen de distribución aplicable a los intermediarios, que es del 26 % sobre ventas.

Partiendo de unas ventas anuales de 631 000 €/anuales, ¿qué tipo de distribución interesa más?

Solución

Los costes de la distribución del productor al consumidor son: 150 000 + 12 % de 631 000 = 225 720 €.

Los costes de la distribución a las tiendas que comercializan el producto son: 26 % de 631 000 = 164 060 €.

Por tanto, interesa más la distribución a las tiendas que comercializan el producto.

Actividades

8. **¿En qué se diferencian las fuentes de información primarias de las secundarias?**
9. **Define *marketing estratégico* y *marketing mix*.**
10. **¿Qué entiendes por *marketing*?**
11. **¿Cuáles son los niveles del producto?**
12. **¿Cómo pueden ser los productos en función de su finalidad?**
13. **¿Cuáles son los diferentes métodos de fijación de precios?**
14. **Explica las ventajas e inconvenientes de los medios de comunicación.**
15. **¿Qué tipos de fuentes de información conoces?**
16. **¿Cuál es el objetivo del *marketing* estratégico?**

Síntesis

- **Estudio del mercado**
  - **El mercado**
    - Tamaño del mercado: mercado actual y mercado potencial.
    - Cuota de mercado.
    - Estructura del mercado: fabricantes de bienes y prestadores de servicios, intermediarios, prescriptores y compradores.
    - El mercado meta.
  - **Nuestros clientes**
    - Quién, qué, cuándo, dónde y cuánto compra.
  - **La competencia**
  - **Fuentes de información**
    - Internas / externas.
    - Primarias / secundarias.
- ***Marketing***
  - ***Marketing* estratégico**
- ***Márketing mix***
  - **Producto**
    - Niveles del producto: básico, formal y ampliado.
    - Tipos de producto: bienes o servicios y de consumo o industriales.
    - Características de los productos: marca, embalaje, producto ampliado.
    - Ciclo de vida del producto: introducción, crecimiento, madurez y declive.
  - **Precio**
    - Métodos de fijación de precios.
      - Basado en los costes.
      - Basado en el comprador.
      - Basado en la competencia.
  - **Distribución**
    - Canales de distribución.
      - Del productor al consumidor.
      - Del productor a las tiendas.
      - Del productor al mayorista – minorista – público.
  - **Promoción**
    - Dar a conocer el producto a través de los **canales de comunicación.**
      - Publicidad.
      - Promoción de ventas.
      - Venta directa.

Test de repaso

1. El mercado meta es:

a) El mercado donde se pueden tener más oportunidades para un determinado producto.

b) El mercado a donde llega el producto en la etapa de declive.

c) Las dos respuestas anteriores son falsas.

2. La definición de competencia es:

a) La concurrencia en distintos mercados de distintos oferentes del mismo bien o servicio.

b) La concurrencia en el mismo mercado de distintos oferentes del mismo bien o servicio.

c) La concurrencia en el mismo mercado de los mismos oferentes del mismo bien o servicio.

3. La principal característica del prescriptor es:

a) Recomienda la compra de un producto.

b) Acerca los productos a los consumidores.

c) Las dos son verdaderas.

4. ¿Qué es la oferta?

a) Cantidad de producto que están dispuestos ofrecer los vendedores a un determinado precio.

b) Número de unidades que los clientes están dispuestos ha adquirir a un determinado precio.

c) Cantidad de producto que están dispuestos a comprar los oferentes a un determinado precio.

5. ¿Como se halla la cuota de mercado?

a) Mercado actual de una empresa / mercado actual total × 100.

b) Mercado actual total / mercado actual de una empresa × 100.

c) Mercado actual total × 100 / mercado actual de una empresa.

6. Para que una segmentación sea útil y eficaz debe cumplir:

a) Que se realice sobre el mercado actual.

b) Que sea lo suficientemente grande.

c) Que el criterio de segmentación sea el nivel de renta.

7. La competencia en el mercado es:

a) Concurrencia en el mismo mercado de distintos oferentes de bienes o servicios.

b) Técnica económica basada en imponer nuestro producto en un mercado de consumo.

c) Concurrencia de productos distintos en el mismo mercado.

8. ¿Cuáles son los niveles del producto?

a) Básico, normal y ampliado.

b) Bajo, medio y alto.

c) Básico, formal y ampliado.

9. Las fases del ciclo de vida de un producto son:

a) Introducción, crecimiento, declive, madurez.

b) Introducción, madurez, declive.

c) Introducción, crecimiento, madurez, declive.

10. ¿Cuál es la estrategia principal para la venta de un producto?

a) Diferenciar nuestro producto de los demás.

b) Que el producto satisfaga una necesidad.

c) Las dos anteriormente son ciertas.

11. ¿Cuáles de las siguientes es clave para conseguir que la comunicación sea lo más eficaz posible?

a) Identificar el segmento adecuado.

b) Elegir un medio de comunicación conveniente.

c) Escoger un mensaje apropiado.

d) Todas las anteriores son correctas.

12. ¿Cuáles son los métodos que existen para la fijación de precios?

a) El método basado en la renta de los consumidores, el basado en la competencia y el basado en el precio que pagaría el comprador.

b) El basado en los costes, el basado en la competencia y el basado en el precio que pagaría el comprador.

c) El método basado en la calidad del producto, el basado en la demanda del mismo y el basado en el precio que pagaría el comprador.

13. ¿La promoción de ventas qué es?

a) Es un canal de comunicación.

b) Está muy relacionado con la distribución del producto.

c) Es indispensable para la fijación del precio.

d) Todas son ciertas.

14. A la hora de distribuir el producto, ¿qué tendrías en cuenta?

a) El mercado al que se destina el producto.

b) Las características del producto.

c) Las características de la empresa.

d) Todas las anteriores.

Comprueba tu aprendizaje

Identificar los conceptos de oferta y demanda de mercado

1. A partir de la siguiente información respecto a la demanda de un bien:

Precio	Cantidad
7	6
6	10
4	40
2	90
1	100

a) Representa la información en un eje de coordenadas. El precio, en ordenadas, y la cantidad, en abscisas.

b) ¿Qué efecto tiene sobre la demanda la reducción del precio de 6 a 2? ¿Y si pasa de 1 a 2?

c) ¿Qué relación se establece entre precio y cantidad?

2. A partir de la siguiente información respecto a la oferta de un bien:

Precio	Cantidad
7	70
6	59
4	40
2	29
1	10

a) Representa la información en un eje de coordenadas. El precio, en ordenadas, y la cantidad, en abscisas.

b) ¿Qué efecto tiene sobre la oferta la reducción del precio de 7 a 3? ¿Y si pasa de 1 a 8?

c) ¿Qué relación se establece entre precio y cantidad?

3. Ahora superpón las dos curvas.

a) ¿Qué sucede para un precio de 2?

b) ¿Qué sucede para un precio de 6?

c) ¿Qué ocurre para un precio de 4?

Describir las fuentes de información primaria y secundaria. Recopilar fuentes de información secundarias. Realizar encuestas y entrevistas. Analizar la información obtenida

4. Se trata de que sepas identificar qué son las fuentes primarias y las secundarias en un estudio de mercado; para ello debes cumplimentar los espacios punteados:

Las fuentes ..... a veces están sujetas a revisión, están bien documentadas y están frecuentemente publicadas a través de instituciones donde la seriedad metodológica sea importante para la trayectoria de la investigación.

Una fuente ..... refleja el punto de vista personal del investigador sobre los sucesos descritos, que pueden o no ser veraces, precisos o completos, es decir, que el investigador hace un complemento de toda la información recogida en la primera intención.

5. A continuación debes distinguir, de la siguiente lista, lo que son fuentes primarias y secundarias.

- Realización de entrevistas.
- Instituto Nacional de Estadística.
- Informes de la banca comercial.
- Estadísticas oficiales.
- Las Cámaras de Comercio.
- Realización de encuestas.
- Observación.
- Experimento.

6. Vas a realizar un simulacro de encuesta. Ten en cuenta que la encuesta, en la mayoría de casos, no puedes hacérsela a todo el grupo, pues tardarías meses; por eso se elige una muestra representativa del grupo y los resultados obtenidos se extrapolan al total.

Debes preguntar a tus compañeros de clase si les gustan o no las anchoas en lata. Deberán responder sí o no en una papeleta, que tú recogerás.

Después debes elegir una muestra representativa del grupo; si son 30, elige el 20 %, es decir, 6. Eliges seis papeletas y cuentas los resultados y los expresas en tanto por ciento. Ese resultado lo extrapolas al grupo. Y por fin cuenta las treinta papeletas y veras cómo coinciden, más o menos, los resultados de la muestra y los del total de grupo.

7. Ya as realizado la encuesta. En función de los resultados obtenidos, ¿sería interesante vender bocadillos de anchoas en el instituto para pagar el viaje de fin de estudios? En este caso, como vas a estudiar los gustos de todos los alumnos del instituto, deberás tomar como muestra los resultados de la encuesta que realizaste a toda la clase.

Describir los conceptos de *marketing* estratégico y de *marketing mix*

8. En relación con la segmentación, contesta a la siguiente pregunta: ¿por qué crees que la casa Rolex fabrica el reloj Tissot, o la casa Philips fabrica Askar y Radiola?

Comprueba tu aprendizaje

9. En las siguientes situaciones, ¿qué tipo de segmentación emplearías: diferenciada, indiferenciada o concentrada?

- La empresa posee pocos recursos.
- La empresa no puede conseguir variaciones dentro del mismo producto.
- Se pueden conseguir variaciones dentro del mismo producto.
- Los consumidores reaccionan de una forma similar ante una oferta comercial.
- La competencia diferencia.
- La competencia no diferencia.

10. Teniendo en cuenta que el mercado total de un producto es:

Precio	Cantidad
A	5 000
B	3 000
C	4 500
D	9 000
E	6 500

a) Determina el tamaño del mercado total.

b) Determina la cuota de mercado de cada empresa.

c) ¿Cuál es la empresa líder?

11. Supongamos que tres jóvenes castellanos, Pedro, Pablo y José, deciden crear un negocio dedicado a la comercialización de productos sanitarios para animales. Durante una de las conversaciones iniciales que mantienen, se pone de manifiesto la necesidad de identificar a quién se va a vender estos productos. Pablo considera que las explotaciones ganaderas, con independencia del tipo de ganado al que estén dedicadas, son los clientes por excelencia.

Sin embargo, José manifiesta sus dudas sobre este particular, ya que entiende que dirigirse de forma global a todo tipo de explotación requeriría una inversión muy elevada. Y ello porque obligaría a disponer de una gran variedad de productos (para atender la gran diversidad de ganado), un número elevado de empleados, muchos almacenes, medios de transporte cuantiosos, etc.

En la misma línea de José, Pedro sugiere la posibilidad de centrarse y especializarse en el cerdo, ya que, en Castilla, este es el tipo de ganado que más abunda.

a) ¿Qué tipo de segmentación propone Pablo?

b) ¿Qué tipo de segmentación proponen José y Pedro?

12. Piensa en un servicio que ofrecen al menos dos empresas de tu ciudad, e imagina que quieres montar otra empresa dedicada a la misma actividad.

a) ¿Qué diferencias hay entre los servicios de las dos empresas?

b) ¿Qué innovaciones podrías aportar respecto a la actividad de estas empresas?

c) ¿Qué precios tienen?

d) ¿Qué precio crees que sería adecuado para tu servicio? ¿Por qué?

e) Razona cuáles podrían ser los canales de comunicación más adecuados para dar a conocer tu servicio.

13. Imagina que quieres montar un negocio de comida preparada:

a) ¿Cuál es el producto básico? ¿Y el formal?

b) Piensa en cinco ventajas que puedan formar el producto ampliado.

c) Clasifica el producto según su tangibilidad y según su finalidad.

d) ¿En qué tres criterios diferentes podrías basarte para fijar el precio? ¿Cuál de ellos crees que sería mejor?

e) Determina cuál piensas que sería el mercado meta de tu empresa.

14. Haz un estudio de mercado para la implantación de un servicio a domicilio para personas de la tercera edad. Tendrás que averiguar las cuestiones siguientes:

- Estimación real de las necesidades de la zona y qué parte de estas están cubiertas.
- ¿Quién cubre actualmente estas necesidades? Si fuera necesario, ¿lo harías directamente tú o contratarías los servicios a terceros?
- ¿Qué precio, por ahora, están dispuestos a pagar los posibles usuarios del servicio?
- ¿Qué otros colectivos pueden necesitar este servicio (discapacitados, menores...)? Determina la clientela potencial dentro de estos colectivos.
- Para hacer este estudio puedes acudir a: Ayuntamiento, Diputación Provincial, Comunidad Autónoma, Gerencia de Servicios Sociales, una encuesta domiciliaria en una zona próxima al futuro centro, etc.

Plan de empresa

En esta unidad hemos estudiado aspectos importantes a la hora de desarrollar un plan de empresa. Una vez que hemos analizado la idea de negocio y decidido sobre su viabilidad, establecemos el producto o servicio que vamos a ofrecer, con sus características técnicas, o las necesidades que pretende cubrir, si se trata de un servicio; estudiaremos el mercado para tener toda la información necesaria para el establecimiento de estrategias, mediante la utilización de fuentes de información adecuadas.

Analizaremos aspectos importantísimos, como los potenciales clientes, la competencia que nos podemos encontrar, cómo hacer llegar la información de nuestro producto a los clientes potenciales, cómo podemos distribuir el producto...

Por tanto, en la presente unidad, centraremos el plan de empresa en todo lo referente al estudio del mercado en el que pretendemos competir y cuáles son nuestras armas.

Para ello, continuando la línea iniciada en las unidades anteriores, analizad cómo afectaría el mercado al negocio que tenéis planteado vuestro grupo, siguiendo las indicaciones de vuestro profesor.

Para ello, podéis seguir estos pasos:

1. **Responder a estas preguntas y reflexionar sobre las respuestas.**
   - ¿Con qué fuentes de información podemos contar?
   - ¿Quiénes van a ser nuestros futuros clientes? ¿Cuál es su sexo, edad, profesión, localización, nivel de renta, hábitos, etc.?
   - ¿Quiénes son nuestros competidores? ¿Las características de sus servicios, canales de distribución que utilizan, precios, calidades...?
   - ¿Qué características diferenciadoras tiene nuestro producto: diseño, color, envase, coste, tamaño, duración, presentación, gama de servicios, asistencia técnica, etc.?
   - ¿En qué etapa de su ciclo de vida se encuentra?
   - ¿Qué método de fijación de precios vamos a utilizar (por el coste, por la competencia o por lo que el cliente está dispuesto a pagar por el producto)?
   - ¿Qué canales de distribución vamos a utilizar para hacer llegar el producto al cliente? ¿Cuál va a ser su coste?
   - ¿Qué sistemas de promoción y publicidad vamos a utilizar para dar a conocer la empresa y su producto (anuncios en prensa, radio, buzoneo, revistas especializadas, descuentos por lanzamientos, productos gratuitos, muestras)?

2. **Teniendo en cuenta esas reflexiones iniciales, elabora las siguientes actividades:**
   - Realizad el estudio de mercado haciendo uso de las fuentes de información que estén a vuestro alcance.
   - Especificad el cliente al que va dirigido el producto o servicio: sus características.
   - Realizad una breve memoria de la competencia a la que os enfrentáis.
   - Definid las características del producto o servicio que vais a ofertar.
   - Establece el precio que vais a aplicar a vuestro producto o servicio.
   - Decidíos por el canal de distribución más apropiado para hacer llegar vuestro producto al cliente.
   - Diseñad un plan de publicidad y promoción para dar a conocer vuestro producto.
   - Exponed el plan de *marketing* que vais a utilizar para alcanzar las metas fijadas, marcando las etapas que se han de cubrir para su consecución.
   - Poned en común con el resto de grupos de clase vuestras decisiones y sometedlas a la opinión del resto de compañeros. También debéis recabar la opinión crítica de vuestro profesor al respecto.

3. **Tras ello, ya podéis completar el apartado del plan de empresa del CD referente al estudio de mercado y plan de *marketing*.**

Segmentación de mercado

Dirigirte al público equivocado es una pérdida de tiempo y dinero. La estrategia de marketing pasará inadvertida. En el peor de los casos puede dañar la imagen de marca de tu negocio. Necesitas conocer a tu público. Debes enfocar la estrategia global en la dirección correcta.

De eso va la segmentación de mercado, que con la publicidad online ha alcanzado un nuevo nivel. A continuación abordaremos el tema en profundidad. Desde los conceptos teóricos y los errores frecuentes hasta una propuesta paso a paso para segmentar con éxito teniendo pocos recursos.

1. ¿Qué es la segmentación de mercados?

La segmentación es una fase esencial en todo estudio de mercado. Normalmente, el "mercado" es un grupo heterogéneo y diverso de consumidores con gustos, necesidades y motivaciones de compra diferentes.

Cuando realizamos una segmentación lo que buscamos es **dividir el conjunto del mercado en pequeños grupos de consumidores**, también conocidos como segmentos de mercado.

La clave de esta división es que sean **grupos homogéneos**, es decir, que compartan gustos y necesidades comunes con el fin de llevar a cabo una **estrategia comercial diferenciada** para cada uno de ellos.

Así, podremos identificar de forma precisa cuáles son las necesidades y el comportamiento de los diferentes segmentos de mercado, lo que nos permitirá desarrollar o readaptar nuestros productos o servicios de la forma más ajustada a sus preferencias logrando una **ventaja competitiva**.

La segmentación tiene **especial importancia para los autónomos y pymes**, ya que sus posibilidades de éxito comercial serán mucho mayores en la medida en la que consigan especializarse en un segmento de mercado y ofrecer un valor adicional al que ofrecen empresas de mayor tamaño.

La idea es simple: las estrategias generalistas en las que se trata de llegar a todo el mercado de la misma manera no suelen ser efectivas ni rentables. Menos aún para los pequeños negocios.

La segmentación de mercados y la publicidad online

La evolución de los sistemas de publicidad online ofrecen unas posibilidades de segmentación que eran impensables hace unos pocos años.

El software de Facebook – Instagram o Google para la gestión de las campañas en FB Ads o Google Ads permite aplicar bastantes de los criterios de segmentación que vamos a ver en este artículo.

Por ejemplo, quiero hacer una campaña a mujeres de entre 30 y 40 años del área metropolitana de Valencia que tengan interés en el yoga y el desarrollo personal.

Las posibilidades son enormes, pudiendo llegar casi a personalizar el anuncio que le aparece a cada perfil o incluso persona.

Y además recibimos unos datos de seguimiento muy exhaustivos que nos permiten mejorar y afinar nuestras campañas.

2. Tipos de segmentación de mercados

Segmentación psicográfica

Tiene en cuenta **el estilo de vida, las aficiones y los intereses** para realizar las distintas agrupaciones. En este tipo de segmentación encontramos grupos que van desde los “supervivientes” que prefieren la seguridad y son reacios a los cambios hasta los “entusiastas” cuyos gustos y costumbres tienden a la impulsividad.

Su importancia es mayúscula. Con la segmentación psicográfica podrás acercarte más y mejor a tu público objetivo.

Segmentación conductual o comportamental

Tiene paralelismos con la segmentación anterior. En este caso la agrupación se realiza dependiendo de las **reacciones, comportamientos o patrones** que desarrollan los usuarios.

Criterios como la sensibilidad a los precios, la receptividad a nuevas ofertas o la recurrencia en las compras son buenos ejemplos de segmentación conductual.

Segmentación demográfica

Consiste en dividir el mercado en función de la edad, la ocupación, los ingresos, el género, el estatus familiar o cualquier otro dato demográfico.

Hoy en día en frecuente recurrir a los apodos que identifican a los distintos grupos de edad-

- **Seniors**: nacidos antes de 1945.
- **Boomers**: nacidos entre 1946 y 1960.
- **Generación X**: nacidos entre 1961 y 1981.
- **Millenials**: nacidos entre 1982 y 2001.
- **Generación Y**: nacidos entre 2001 hasta hoy.

Cada uno de ellos tiene una forma de consumir e interactuar claramente diferenciada. Por eso resulta vital orientar la estrategia comercial en la misma dirección que los gustos del público objetivo.

Segmentación geográfica

Se trata de agrupar el mercado en función de su **ubicación geográfica**. Tiene sentido porque las costumbres varían de un territorio a otro. También lo hacen las preferencias sobre los productos y servicios.

Son obvias las diferencias entre países, pero también deben estudiarse las diferencias y semejanzas entre territorios más pequeños: comunidades autónomas o provincias. El segmento de una zona rural relativamente aislada será muy diferente al de un territorio costero, y ambos pueden situarse a escasos kilómetros.

Conocer las condiciones de cada zona ayudará a realizar una segmentación más precisa del mercado.

3. Ventajas e inconvenientes de segmentar el mercado

Reconocer y distinguir los diferentes segmentos del mercado aporta importantes **ventajas**:

- Seleccionar los mercados que mejor se ajustan a los productos y características de nuestra empresa **incrementa las ventas** asociadas a ellos.
- Desarrollar una estrategia comercial y de marketing ajustada al segmento objetivo **aumenta la eficacia de las campañas** y los recursos destinados a ellas.
- Segmentar de forma correcta permite **incrementar la fidelidad** del cliente hacia el producto al ajustarse mejor a sus necesidades.

Al segmentar lo que se persigue es identificar el **segmento objetivo** del negocio, es decir, el grupo de consumidores "ideal" al que se va destinado el producto o servicio. Es lo que habitualmente se denomina con el término anglosajón "target" o público objetivo.

No obstante, también hay que tener en cuenta algunos **inconvenientes**:

- Hacer una segmentación de mercados puede suponer un aumento de costes si, por ejemplo, se decide fabricar o adaptar un producto diferente a cada segmento de mercado.
- Antes de lanzarse a hacer una segmentación de mercados en profundidad es necesario tener en cuenta factores como la inestabilidad de la demanda, cuyas necesidades y preferencias cambian con el tiempo.

4. ¿Cómo deben ser los segmentos de mercado?

Para realizar una segmentación de mercado útil es necesario tener claras las características de cada grupo o sector. Deben ser:

- Identificables.
- Accesibles.
- Diferentes entre sí.

- Estables en el tiempo.
- Representativos a nivel de ventas.
- Útiles en la estrategia comercial.

Cada uno de los segmentos deberá cumplir los puntos anteriores.

Si no hay diferencias claras entre dos o más segmentos es una señal de alerta, quizá no sea necesario realizar una segmentación tan grande; si el segmento no tiene suficiente potencial de ventas o la competencia abunda es probable que no merezca la pena implementarlo; si la división no es coherente con la estrategia y los objetivos será necesario replantearla.

Recalcamos nuevamente la necesidad de que existan **diferencias claras, perceptibles y medibles entre segmentos** porque es uno de los principales errores que se suelen cometer durante el proceso.

5. 7 claves de la segmentación de mercado

1. Identificar las variables de la segmentación

Todo comienza por la elección de los segmentos. ¿Cómo dividir el heterogéneo grupo de potenciales clientes?

Siguiendo los tipos de segmentación puedes hacerte una idea de cuáles se adaptan mejor a la realidad de tu negocio. En este punto no hay una respuesta universal.

2. Desarrollar los perfiles de cada segmento

Con el segmento o segmentos claros hay que representar fielmente al público objetivo.

La representación debe ser detallada, “con nombre y apellidos” para que surta efecto. Tu buyer persona o cliente ideal debe estar fielmente representado. Determina su forma de ser, su modo de interactuar y sus hábitos de consumo.

3. Evaluar el atractivo de cada segmento

Llegados a este punto es probable que tengas una decena de segmentos sobre la mesa. No todos serán igual de rentables.

Establece su potencial. ¿Cómo de grande es el segmento? ¿Cuál es su potencial de ventas? ¿Está muy competido? Respondiendo a esas cuestiones tendrás las claves para continuar con el siguiente paso.

4. Seleccionar los segmentos objetivo

La elección de un segmento de mercado debe realizarse en función de su **potencial actual y futuro**, así como de una razonable valoración de la competencia existente en el mismo.

A veces es más rentable un pequeño segmento en el que se ocupa una posición exclusiva o dominante que un gran segmento en el que se compite con docenas de marcas.

Elige los más atractivos. Maneja las expectativas. Sé realista.

5. Identificar acciones para cada segmento

Una vez determinados los segmentos es necesario **identificar las posibles acciones** para posicionarse.

La creación de una nueva línea de productos o servicios, la mejora de un producto o el desarrollo de un nuevo canal de comunicación son algunas de esas acciones. Todas ellas deben ir adaptadas a ese pequeño nicho o segmento.

6. Tomar acción en cada segmento

Pasar a la acción marca la diferencia. Es un paso obvio y que se da por supuesto pero conviene recordarlo para evitar la tan frecuente “parálisis por análisis”.

Ejecuta el plan lo antes posible. Aplica las **acciones de posicionamiento** escogidas para cada segmento de mercado.

7. Evaluar el rendimiento

La fase de evaluación es fundamental por una sencilla razón: lo que no se mide no se puede mejorar.

Es necesario establecer un sistema de evaluación. Midiendo y analizando el rendimiento de cada uno de estos segmentos podrás comprobar si la segmentación ha sido correcta o si necesita ajustes para llegar al ansiado buyer persona.

6. Criterios de segmentación de mercados

Usualmente, el primero de los puntos anteriores es uno de los que más problemas plantea. Ese primer paso suele ser el obstáculo que más ralentiza el proceso de segmentación.

¿Cómo definir y delimitar cada uno de los segmentos?

Ahí entran en juego los criterios de segmentación, las variables que tienen en cuenta las empresas y los autónomos a la hora de "dibujar" cada uno de esos grupos homogéneos.

En la segmentación psicográfica

Se debe evaluar la personalidad del consumidor (líder, introvertido, analítico, asertivo…), los estilos de vida, la clase social, las actitudes o los valores.

Estos criterios son generales y subjetivos pero ayudan a trazar el segmento ideal con precisión.

En la segmentación conductual

Los criterios de segmentación conductual deben tener en cuenta la **relación del consumidor con nuestro producto o servicio**.

Se debe valorar la fidelidad, el gasto promedio, el interés hacia la marca o el comportamiento en la página web (interacciones, dispositivos, tiempo promedio…). O la intención de búsqueda a fin de llegar a ese buyer persona a través del posicionamiento web en los distintos motores de búsqueda.

En la segmentación demográfica

Este apartado es objetivo y fácil de terminar. Los principales criterios de segmentación demográfica son:

- Edad.
- Género.
- Profesión.
- Ingresos.
- Tamaño del núcleo familiar.
- Educación.

En la segmentación geográfica

La importancia de la segmentación geográfica no solo es mayúscula para las grandes multinacionales, también puede serlo para las pymes y autónomos que trabajan a nivel nacional.

Se deben tener en cuenta las peculiaridades de cada comunidad autónoma o región (incluyendo los aspectos del clima) para identificar las costumbres y los gustos de la población.

7. Estrategias avanzadas de segmentación de mercado y posicionamiento

Una vez definido el segmento de mercado objetivo o target hay que definir la estrategia. El punto 5 que comentamos anteriormente.

Podemos identificar cuatro estrategias en función del **grado de personalización** del producto o servicio.

Marketing indiferenciado o masivo

No se hace segmentación. Se ofrece el mismo producto a todo el mercado. A pesar de que aquí hablamos de segmentación lo masivo también tiene su lugar, es **recomendable en mercados muy cambiantes**.

Las campañas publicitarias en radio y televisión siguen teniendo sentido para ciertas empresas, si bien las campañas de marketing bien segmentadas suelen ofrecer mejores resultados para la mayoría de negocios.

Marketing concentrado

Todos los esfuerzos se dirigen **a un único segmento de mercado** dónde se quiere alcanzar una posición de liderazgo.

Su principal inconveniente es el riesgo que supone centrarse en un único producto o mercado; su ventaja es que supone unos menores costes de producción y comercialización.

Marketing diferenciado y de nicho

Se posiciona **un producto diferente en cada uno de los segmentos** llegando incluso a desarrollar estrategias específicas para distintos subsegmentos o nichos concretos pertenecientes a un mismo grupo.

La ventaja de esta estrategia es que incrementa las ventas y disminuye el riesgo, aunque a costa de un mayor coste de producción y comercialización.

Marketing personalizado

También se conoce como **marketing one to one**. Permite ofrecer a cada cliente una experiencia única e individualizada. Establece una relación más personalizada y hace posible implementar técnicas de fidelización.

Las tecnologías está jugando un papel clave en el fuerte crecimiento de este tipo de estrategias ya que el marketing online y las herramientas y técnicas de marketing automation permiten profundizar en el conocimiento individualizado del cliente para adaptar la comunicación y el producto a su medida.

8. Los 3 errores que debes evitar al segmentar

La segmentación del mercado es necesaria para la mayoría de emprendedores. Imprescindible para autónomos y pymes que buscan hacerse un hueco en el cada vez más exigente mercado.

Hay tres errores que debes conocer y evitar.

Olvidar la estrategia y los objetivos

La segmentación forma parte de un todo. De nada sirve segmentar el mercado si no se acompaña de una cuidada estrategia comercial. Es necesario integrar la división del mercado en un todo, en un proyecto sólido con unos **objetivos claramente definidos**.

Primero los objetivos, después la segmentación.

Segmentar poco (o mucho)

En el término medio suele estar la virtud. Segmentar poco puede hacer que no llegues a tu público ideal; hacerlo en exceso complicará el proceso y probablemente te aleje de los objetivos empresariales.

Errar en los canales de contacto

Otro error frecuente surge en la última fase de la segmentación. ¿Cómo llegar al público objetivo?

Elegir canales de comunicación inadecuados arruinará el trabajo anterior. Resulta esencial descubrir cuáles son los canales y vías de comunicación favoritas de tu "nicho de mercado".

9. ¿Cómo desarrollar una segmentación de mercado con pocos recursos?

El presupuesto condiciona, pero no elimina la posibilidad de realizar segmentaciones de mercado efectivas.

Tanto los autónomos como las pymes suelen tener una clara **restricción presupuestaria** para ejecutar esta tarea.

¿Qué estrategia seguir siendo autónomo o pyme?

Utiliza la observación

La estrategia a seguir debe basarse en la información que proporcionan la observación directa del mercado, las publicaciones especializadas y los datos estadísticos.

En ocasiones también se puede recurrir a entrevistas o consultorías con expertos en el sector.

Cuando el negocio avance, una forma fácil y barata de **mejorar el proceso de segmentación y especialización** es preguntar directamente a los clientes. Mediante cuestionarios o utilizando cualquier otro medio que encaje con su forma de interactuar.

Simplifica el proceso

Cuando los recursos (tiempo y dinero) escasean conviene aplicar este lema: **menos es más**.

Simplificar la división del mercado hará que resulte más fácil aplicar la estrategia comercial.

No te compliques, hazlo simple. Esta táctica es especialmente útil entre autónomos y micropymes ya que permite decidir rápido y concentrarse en unos pocos segmentos.

Establece la mejora progresiva y continua

Con pocos recursos es posible que no aciertes con el segmento o con la estrategia de segmentación de mercado a la primera.

Mide para validar o descartar el segmento lo más rápido posible.

Además, la segmentación de mercados es un proceso dinámico. No consiste en segmentar hoy y olvidarse hasta que los números del negocio empiecen a reflejar problemas.

Los segmentos hay que **trazarlos, trabajarlos y medirlos**. Probablemente sea necesario redibujarlos al cabo del tiempo, bien porque no funcionen como se esperaba o bien porque el propio segmento cambie su forma de interactuar con la empresa y el entorno.

Evoluciona con la segmentación del mercado, es la única forma de garantizar resultados duraderos.

Como Desarrollar una estrategia en marketing:

El corazón de tu éxito empresarial radica en su marketing. La mayoría de los aspectos de tu negocio dependen de la implementación del marketing basados en estrategias y objetivos.

El **marketing**, es un proceso mediante el cual un **producto o servicio es introducido y promovido** a clientes potenciales.

Sin marketing, tu negocio puede ofrecer los mejores productos o servicios en su industria, pero ninguno de tus clientes potenciales sabrían sobre él. Sin marketing, las ventas pueden caer y las empresas tendrían que cerrar.

El marketing efectivo comienza con una **Estrategia de Marketing** considerada y bien informada. Una buena estrategia de marketing te ayuda a definir tu visión, misión y objetivos comerciales, y describe los pasos que debes seguir para alcanzar estos objetivos.

Tu estrategia de marketing afecta la forma en que diriges todas y cada una de las partes tu negocio, por lo que debe planificarse y desarrollarse en consulta con tu equipo. Es una herramienta de planificación estratégica de amplio alcance que:

- Describe tu negocio y sus productos y servicios
- Explica la posición y la función de sus productos y servicios en el mercado
- Analiza los perfiles de sus clientes y su competencia
- Identifica las tácticas de mercadeo que utilizarás.
- Te permite construir un plan de marketing sobre ella, y medir su efectividad.

Una estrategia de marketing establece la dirección general y los objetivos para la comercialización: y por lo tanto es diferente de un plan de marketing. El Plan de Marketing es el que describe **las acciones específicas** que tomarás para implementar tu **estrategia de marketing**.

Tu *estrategia de marketing* podría desarrollarse para los próximos años, mientras que tu *plan de marketing* generalmente describe las tácticas que se deben lograr en el año en curso.

Como parte esencial del proceso de planificación de marketing, este tema es clave. Una estrategia de marketing bien desarrollada simplifica nuestro trabajo diario, debido a que hace que la implementación de diferentes iniciativas sea sencilla.

Los beneficios de una estrategia de marketing

Muchos empresarios no logran ver los beneficios de incorporar la estrategia de marketing en el proceso general de negocios estratégicos. Una **estrategia de marketing** bien elaborada:

- Proporciona al negocio un enfoque y una dirección, identificando las mejores oportunidades que vale la pena perseguir, así como las amenazas que deben evitarse.
- Identifica las herramientas que la empresa puede utilizar eficazmente para luchar contra la competencia y ganar cuota de mercado.
- Ahorra tiempo y dinero de la empresa concentrando los recursos en atraer a los empleados adecuados e invirtiendo solamente iniciativas de marketing que apoyan los objetivos globales del negocio.
- Distingue a una empresa de la competencia mediante la identificación de la ventaja distintiva y los elementos de apoyo.
- Traduce la visión, la misión y los objetivos de la empresa en iniciativas efectivas de Marketing.
- Sirve de base para todas sus campañas de comunicación.
- Mejora la eficacia del mensaje de marketing para clientes y socios.
- Aumenta ventas y beneficios.
- Crea preferencia del consumidor para la marca.

Estrategia de Marketing vs. Plan de Marketing

Estos dos conceptos crean una buena cantidad de confusión entre los comerciales y los ejecutivos de negocios. A continuación se presentan algunas diferencias importantes entre los dos:

Estrategia de Marketing

- Es una colección de métodos de mediano a largo plazo para alcanzar los objetivos de la empresa.
- No cambiará anualmente, sino sólo cuando se produzca un cambio importante que afecte al negocio en su conjunto: el aumento de un nuevo competidor fuerte, la implementación de una nueva legislación que impacte mucho en el negocio, un cambio repentino en las necesidades del consumidor.
- Apoya los objetivos empresariales
- Es genérica, con presupuestos y plazos de ejecución vagamente definidos

Plan de Marketing

- Es una lista de iniciativas que se implementarán a corto plazo (generalmente dentro de un año).
- Plantea objetivos tácticos anuales basados en acciones competitivas y oportunidades y amenazas a corto plazo
- Apoya el desarrollo y avance de la Estrategia de Marketing.
- Define la «lista de tareas pendientes»: que incluye responsabilidades, presupuestos y plazos bien definidos.

Una estrategia de marketing efectiva es realista, fácil de entender y práctica de implementar. También facilita el desarrollo de las iniciativas de comunicación.

Escribir una estrategia de marketing exitosa

Una estrategia de marketing bien desarrollada te ayudará a alcanzar los objetivos de tu negocio y a construir una sólida reputación para tus productos.

Usualmente involucra la creación de una o dos ideas poderosas para crear conciencia y vender sus productos.

Desarrollar una estrategia de marketing que incluya los componentes que se detallan a continuación, te ayudará a aprovechar al máximo tu inversión en marketing, a mantener tu enfoque comercial, y a medir y mejorar tus resultados de ventas.

Identifica tus objetivos comerciales

Para desarrollar tu estrategia de marketing, identifica tus objetivos comerciales generales, de modo que luego puedas definir un conjunto de objetivos de marketing para respaldarlos. Tus objetivos comerciales pueden incluir:

- Aumentar la conciencia de sus productos y servicios
- Vender más productos de un proveedor determinado
- Llegar a un nuevo segmento de clientes.

Al establecer objetivos, es fundamental estar lo más enfocado posible para que puedas medir los resultados de acuerdo con lo que se propuso lograr.

Un criterio simple para establecer metas es el método de fijación de **Objetivos SMART**:

- ***Specific* (específico):** indique claramente lo que desea lograr
- ***Measurable* (medible):** establezca medidas tangibles para que pueda medir sus resultados

- ***Attainable* (alcanzable):** un conjunto de objetivos que están dentro de su capacidad y presupuesto
- ***Relevant* (relevante)**: establece objetivos que te ayudarán a mejorar aspectos particulares de tu negocio
- ***Time-bound* (medibles en el tiempo):** objetivos marcados se puede lograr en el momento que los necesite.

Indica tus objetivos de marketing

Define un conjunto de objetivos de marketing específicos en función de los objetivos comerciales que mencionase anteriormente. Estos objetivos te motivaron a ti y a tu equipo y te ayudarán a evaluar su éxito .

Algunos ejemplos de objetivos de marketing incluyen una mayor penetración en el mercado *(venta de más productos existentes a clientes existentes)* o desarrollo de mercado *(venta de productos existentes a nuevos mercados objetivo).*

Estos objetivos de marketing pueden ser a largo plazo y tomar algunos años para lograrlo. Sin embargo, deben ser claros y mensurables y tienen plazos para el logro.

Asegúrate de que tus estrategias generales también sean prácticas y medibles. Una buena estrategia de marketing no se cambiará cada año, sino que se revisará cuando se hayan alcanzado sus estrategias o se hayan cumplido sus objetivos de marketing.

Además, es posible que deba modificar la estrategia si el mercado externo cambia debido a un nuevo competidor o nueva tecnología, o si tus productos cambian sustancialmente.

Investiga tu mercado

La investigación es una parte esencial de la estrategia de marketing. Necesitas recopilar información sobre tu mercado , como su tamaño, crecimiento, tendencias sociales y demografía *(estadísticas de población como edad, sexo y tipo de familia).*

Es importante vigilar el mercado para que estés al tanto de los cambios en el tiempo, para que tu estrategia sigue siendo relevante y específica.

Perfila a tus clientes potenciales

Utiliza tu investigación de mercado para desarrollar un perfil de los clientes a los que te diriges e identifica sus necesidades.

El perfil revelará sus patrones de compra, incluyendo cómo compran, dónde compran y qué compran. De nuevo, revisa regularmente las tendencias para que no se pierdan nuevas oportunidades, ni se vuelva irrelevante el mensaje de marketing.

Mientras intentas encontrar nuevos clientes, asegúrate de que tu estrategia de marketing también te permite mantener las buenas relaciones con sus clientes actuales.

Perfila a tus competidores

Del mismo modo, como parte de la estrategia de marketing, debes desarrollar un perfil de tus competidores mediante la identificación de sus productos, cadenas de suministro, fijación de precios y tácticas de comercialización.

Usa esto para identificar tu ventaja competitiva: lo que distingue a tu empresa de la competencia. También es posible que desees identificar las fortalezas y debilidades de tus propios procesos internos, para ayudarte a mejorar tu desempeño en comparación con tu competencia.

Desarrolla estrategias para apoyar tus objetivos de marketing

Haz una lista de tus mercados objetivo y diseña un conjunto de estrategias para atraerlos y retenerlos. Un ejemplo de objetivo podría ser aumentar la conciencia de los jóvenes sobre tus productos.

Tus estrategias correspondientes podrían ser aumentar tu presencia en las redes sociales en publicando actualizaciones regulares sobre su producto en Twitter y Facebook; publicidad en revistas locales dirigidas a jóvenes; y ofreciendo descuentos para estudiantes.

Analiza tu marketing mix

Identifica tu marketing mix táctico, utilizando el enfoque de mezcla de marketing mas adecuado para tu producto o servicio, sector y público objetivo.

Por ejemplo, utilizando las 7Ps del marketing: si puedes elegir la combinación correcta de marketing entre producto *(Product)*, precio *(Price)*, promoción *(Promotion)*, lugar *(Place)*, personas (People), proceso *(Process)* y evidencia física *(Physical evidence en inglés)*, es más probable que tu estrategia de marketing sea un éxito.

Desarrollo de una estrategia de marketing eficaz: temas clave a abordar

Cada empresario debe hacer del desarrollo de la estrategia de marketing para la empresa y sus marcas una prioridad.

Un proceso adecuado toma en cuenta los objetivos globales del negocio, las fortalezas y debilidades internas, la competencia y el perfil del cliente, entre otros factores.

Una estrategia bien diseñada proporciona el camino claro hacia el éxito y facilita la ejecución.

Visión de la empresa

Siempre recomiendo incluirlo en el documento estratégico porque proporciona un enfoque, inspiración y motivación. La **visión** suele ser la *meta más ambiciosa del dueño*, casi un sueño que parece imposible de lograr.

Responde a la pregunta *«¿Por qué estamos aquí?»* e idealmente nunca debería cambiar, a menos que las ocurrencias importantes lo hagan irrelevante.

Misión de la empresa

Este importante párrafo incluye las respuestas a las preguntas de negocios más fundamentales, tales como *«¿En qué mercado estamos?», «¿Qué necesidad servimos?», «¿Cuál es el beneficio principal que estamos proporcionando a nuestros clientes?», «¿A quienes le servimos? «*

Junto con la visión, la **misión** proporcionar a los accionistas, la gestión y los empleados con un *sentido de la dirección, el orgullo y el propósito.*

Les hace *trabajar hacia los objetivos comunes* como un equipo en lugar de entidades separadas.

Mercado objetivo y perfil de usuario final

Aquí es importante ser específico sobre los sectores industriales, áreas geográficas y el usuario final típico que el negocio elige servir.

El documento estratégico, debe **proporcionar una clara segmentación del mercado** basada en diversos criterios, tales como **geográficos, socioeconómicos, relacionados con los productos, etc.**

Los factores que influyen en el **comportamiento de compra** del usuario final *(social, cultural, personal o psicológico)* también tendrán para ser identificados aquí.

Una buena comprensión de estos aspectos conduce a los empleados *(la fuerza de ventas en particular)* centrarse en lo que es realmente importante.

Análisis competitivo

Se necesita una mirada cercana a la competencia para **establecer una estrategia efectiva de diferenciación**. El análisis debe incluir oferta de productos, estrategia de precios, canales de distribución y actividades promocionales.

La buena noticia, es que la explosión en los canales de comunicación y sitios web de medios sociales hace que la obtención de información competitiva sea más accesible que nunca.

Análisis FODA

Una mirada en profundidad y honesta a las fortalezas de la compañía, debilidades, oportunidades y amenazas es la base obligatoria en la que se construye cualquier estrategia.

También, es uno de los elementos más difíciles de implementar como líderes de equipo tienden a magnificar las fortalezas y minimizar las debilidades.

Un análisis eficaz **tiene en cuenta todos los departamentos,** incluyendo la fabricación, marketing, ventas, finanzas, TI y administración.

Objetivos de marketing

El desarrollo de una estrategia de marketing eficaz, comienza con objetivos claramente definidos.

Una vez que se ha realizado el **análisis FODA**, el equipo puede **establecer los objetivos** de marketing a medio y largo plazo que respaldan el plan estratégico global de negocio.

Estos objetivos pueden ser separados en primaria y secundaria, y enumerados en el orden de importancia.

A continuación se muestra *un ejemplo*:

Objetivo primario:

- **crecer** las ventas totales en un **10% anual.**

Objetivos secundarios:

- **aumentar** el conocimiento de la marca en un **20% en 5 años**
- **ampliar** a 2 mercados internacionales en los **próximos 3 años.**

Los objetivos deben ser realistas, cuantificables, controlables y mensurables.

Estrategia de diferenciación

Esto tiene que ver con la ventaja competitiva de la empresa, y lo que hace que su oferta sea diferente a la de sus competidores.

Sin una fuerte de diferenciación que se comunica constantemente, la única estrategia que queda es competir en precio. Algunas de las estrategias de diferenciación más comunes se basan en productos, servicios , personal, emocional, país de origen o canal de distribución.

Propuesta única de venta

También conocido como lema, o **slogan**, r*epresenta el resumen de la estrategia de diferenciación.* Un USP *(en inglés «Unique Sales Proposal»)* bien elegido es significativo a largo plazo, fácil de recordar, y crea preferencia por su marca.

Imagen de marca

Incluye la percepción deseada que la empresa quiere crear en la mente de los consumidores. Esto se desarrolla con el tiempo basado en un tema que se comunica constantemente a través de diferentes iniciativas de Marketing.

Estrategias de marketing

Probablemente el capítulo más importante del documento, **proporciona la dirección a seguir para cumplir con los objetivos** de marketing.

La estrategia de diferenciación de la empresa también desempeña un papel importante aquí, debido que varios elementos de la mezcla de marketing tienen que adaptarse para apoyar.

La elección de una estrategia en particular también depende de si el negocio es un líder , retador , seguidor o un jugador de nicho.

Vamos a utilizar el objetivo principal anterior («Crecer las ventas globales en un 10% anual») y pensar en algunas estrategias que podrían lograrlo. Algunos de ellos podrían incluir:

- Identificar e introducir 5 nuevos productos al año que contribuyan al 2% al crecimiento anual total
- Incluir Internet como un nuevo canal de distribución directa
- Introducir una nueva línea de productos para un segmento objetivo que la empresa no está

Estrategia de producto

Este capítulo ofrece una imagen clara de la oferta de productos de la empresa dividida *(si procede)* en categorías, subcategorías, clases, unidades, etc.

También describe las características únicas de la oferta de productos que las separa de la competencia. El ciclo de vida del producto *(introducción, crecimiento, madurez y declive)* tiene una influencia directa en la estrategia de marketing global.

Estrategia de distribución

Ningún producto o servicio, no importa lo grande que sea, tendrá éxito si no está fácilmente disponible para el público objetivo.

La elección del canal de distribución correcto depende del tipo de producto que se ofrece y del comportamiento de compra del usuario final.

Correctamente implementada, la distribución contribuye a la experiencia global del cliente y la satisfacción con la marca.

Estrategia para colocar precios

Igualmente importante en la mezcla global de marketing, el precio influye en gran medida la decisión de compra y ayuda a crear las asociaciones adecuadas con la marca, si se ejecutan correctamente.

El documento estratégico debe incluir una definición clara del segmento de precios en el que compite una marca en particular, así como el posicionamiento de precios deseado frente a la competencia.

Por ejemplo, Hyundai Genesis compite en el segmento de precios premium. Como nuevo participante en la categoría, el vehículo tiene un precio un 10% más bajo que el líder del segmento Mercedes-Benz.

Estrategia Promocional

Esta sección contiene las directrices generales para promover la oferta de la compañía a través de diversas herramientas de comunicación.

Las decisiones deben ser tomadas sobre el uso principalmente de una «estrategia de empuje», «estrategia de tirón», o una combinación de ambos *(que es el caso de la mayoría de las empresas).*

La «*estrategia de empuje*» implica obligar al producto a través del canal de distribución, que a su vez es responsable de generar la conciencia del usuario final y la compra. Las ventas personales y las ferias comerciales juegan un papel importante aquí.

Una meta de *«estrategia de atracción»* es generar conciencia de usuario final saltando al intermediario, el distribuidor. Para lograr esto, la empresa tiene que depender en gran medida de la publicidad, las redes sociales y las promociones de los usuarios finales.

Implementación

Cada estrategia listada en la sección «Estrategias de Marketing» se implementa a través de varios programas de mercadeo.

Requieren asignación presupuestaria a diferentes iniciativas y combinan adecuadamente los elementos de la mezcla de marketing para lograr el resultado deseado.

Los documentos estratégicos, deben incluir una lista de los directores de proyectos responsables de la coordinación, así como cumplir con los presupuestos y los plazos.

Retroalimentación y control

Estos elementos son importantes para mantener la relevancia de la estrategia. La mayoría de los factores macroeconómicos se mantienen bastante constantes en el tiempo.

Otros, como la competencia, los precios, el canal de distribución pueden cambiar anualmente e incluso mensualmente.

La empresa tiene que implementar herramientas efectivas para monitorear y rastrear estos cambios a fin de responder en consecuencia.

Vale la pena mencionar que la estructura anterior se basa en mi experiencia personal en el desarrollo de la estrategia de marketing para varias empresas.

Debe adaptarlo a sus necesidades individuales y especificidad de cada segmento del mercado.

Unidad 3
El estudio del mercado



En esta unidad aprenderemos a:

- Identificar los conceptos de oferta y demanda de mercado.
- Analizar los elementos básicos para realizar un estudio de mercado.
- Describir las fuentes de información directas e indirectas en el proceso de análisis de mercado.
- Describir los conceptos de *marketing* estratégico y de *marketing mix*.
- Recopilar fuentes de información secundarias, como memorias de empresas y estudios sectoriales.
- Realizar encuestas y entrevistas al público objetivo y a empresas de tu sector.
- Analizar la información obtenida tanto de las fuentes primarias como de las secundarias.

Y estudiaremos:

- Concepto de mercado, oferta y demanda.
- Elementos fundamentales para el estudio de mercado
- *Marketing* estratégico: el plan de *marketing*.
- *Marketing mix:* precio, producto, promoción y distribución.

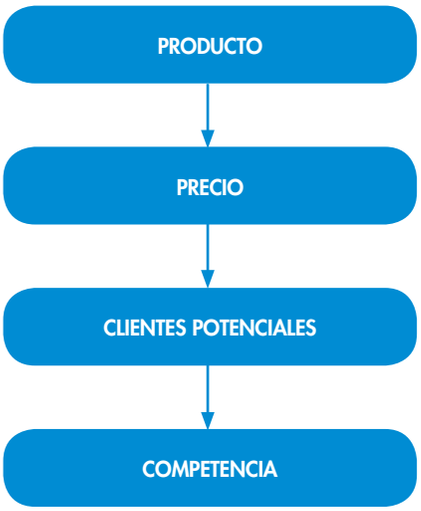


Fig. 3.1. *Elementos básicos del mercado.*

1. El estudio del mercado

Con el **estudio del mercado** tratamos de averiguar la respuesta del mercado ante un producto o servicio, con el fin de plantear la estrategia comercial más adecuada.

El mercado se puede entender como un lugar donde se realizan intercambios, pero en este caso, desde una óptica comercial, utilizaremos este término como el **conjunto de compradores y vendedores de un producto o servicio.**

En el mercado existe una gran cantidad de productos similares producidos por distintas empresas. Pero ¿por qué los productos de unas empresas tienen más éxito que los de otras? y ¿cuál es la causa de que unas empresas vendan más que otras? Para poder dar respuestas válidas a estas y otras preguntas, es necesario analizar los elementos básicos que integran el mercado.

En primer lugar, definiremos el producto; luego, el precio, y, por último, a quién y cómo se le ofrecerá. También debemos conocer los productos similares que existen en el mercado: su precio, sus características, etc.

Las conclusiones que obtengamos del análisis de estos elementos nos permitirán conocer las posibilidades de nuestro producto y planificar la actividad comercial.

Para empezar es necesario aclarar algunos términos o conceptos importantes por su frecuente uso en estudios de mercado:

- **Necesidad.** Insatisfacción producida por no tener algo.
- **Demanda.** Cantidad de producto que los compradores están dispuestos a adquirir a un determinado precio.
- **Oferta.** Cantidad de producto que los vendedores están dispuestos a ofrecer a un determinado precio.
- **Intercambio.** Obtención de algo deseado, que pertenece a otra persona, a cambio de algo que ella desea.
- **Mercado.** Se puede entender como el lugar donde se realizan intercambios, pero en nuestro caso utilizaremos este término como el conjunto de compradores y vendedores de un producto.
- ***Marketing.*** Es la actividad humana dirigida a satisfacer las necesidades y deseos de las personas mediante procesos de intercambio. Dentro de la empresa, el *marketing* es el conjunto de técnicas destinadas a conocer el entorno de la empresa y a identificar las oportunidades que este ofrece a las mismas.

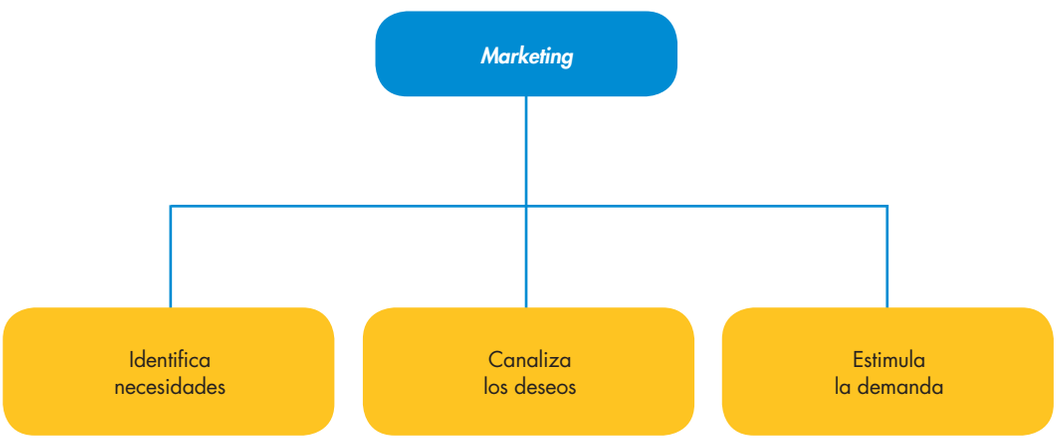


Fig. 3.2. *Funciones del* marketing.

2. El mercado

El **mercado** es el conjunto de compradores reales y potenciales de un producto.

Los **compradores reales** son los que compran un determinado producto (por ejemplo, los usuarios de teléfonos móviles), y los **potenciales,** los que pueden llegar a adquirirlo (los que actualmente no lo usan pero podrían hacerlo).

2.1. Tamaño del mercado

El **tamaño del mercado** de un producto es la cantidad vendida durante un periodo determinado en un área geográfica concreta, medida en unidades físicas o económicas. Esta definición se corresponde con lo que se llama **mercado actual.** Por ejemplo, el tamaño del mercado de coches en Cantabria del año 2008 es la suma de todos los coches vendidos durante ese año en la comunidad.

Pero cuando se hace una gestión comercial, se ha de tener en cuenta cuál será el mercado en el momento en que se ofrezca el producto; entonces se habla de **mercado potencial,** que abarca, además de los compradores reales, a los compradores potenciales. Por ejemplo, si queremos instalar un negocio en un barrio de nueva edificación, habrá que considerar posibles clientes a los que vivirán allí cuando se ocupen los pisos nuevos (mercado potencial), ya que no tenemos ninguna referencia válida del mercado actual.

Otro concepto importante referente al mercado es la participación en el mismo o **cuota de mercado.** Esta cuota se obtiene cuando se compara el mercado actual de una empresa con el mercado actual total del producto. Esta cifra se expresa en tantos por ciento y es una forma de medir el éxito comercial de una empresa. Para calcular la cuota de mercado debe realizarse la siguiente operación:

$$\text{Cuota de mercado} = \frac{\text{Mercado actual de una empresa} \times 100}{\text{Mercado actual total}}$$

Caso práctico 1

En una comarca se han vendido 1 500 coches durante un año. Por tanto, el mercado actual de coches para esa comarca en ese año es de 1 500 coches. Las ventas de los concesionarios de esa comarca son las que se indican en la tabla.

Concesionarios	Unidades vendidas	Cuota de mercado
A	350	23 %
B	700	47 %
C	150	10 %
D	300	20 %
Total	1 500	100 %

¿Qué concesionario tiene mayor cuota de mercado?

Solución

De cada 100 coches que se venden en ese mercado, la empresa A vende 23; la B, 47; la C, 10, y la D, 20. Así, podemos decir que la empresa líder de este mercado es la B, ya que tiene la mayor cuota de participación.

2.2. Estructura del mercado

Vocabulario

Los **prescriptores** o **indicadores** son aquellas personas que, conociendo el producto, pueden influir por diferentes motivos en la adquisición o no de un bien determinado. Por ejemplo: directores de bancos con respecto a determinados productos (seguros, bolsa, inmobiliaria...); profesores de golf con respecto al material utilizado (palos, pelotas...).

La estructura del mercado viene determinada, además de por los aspectos del entorno general, por los agentes que actúan en él, que son:

- **Fabricantes de bienes y prestadores de servicios.** Estos pueden influir en la estructura del mercado si su número es pequeño o si se trata de empresas líderes en cuotas de mercado.
- **Intermediarios.** Como se encargan de acercar los productos de las empresas a los consumidores, pueden tener una gran influencia en el mercado.

  Con la aparición de nuevas formas de venta, como la televenta o la venta por internet, el término de intermediario se está quedando obsoleto y empieza a ser más aceptado el de canales de distribución.
- **Prescriptores.** No compran ni venden, pero tienen una influencia importante en la compra. El ejemplo más conocido de prescriptor son los médicos, que condicionan la compra de productos farmacéuticos.
- **Compradores.** Influirán en la estructura del mercado por sus características y por el modo en que realizan las compras.

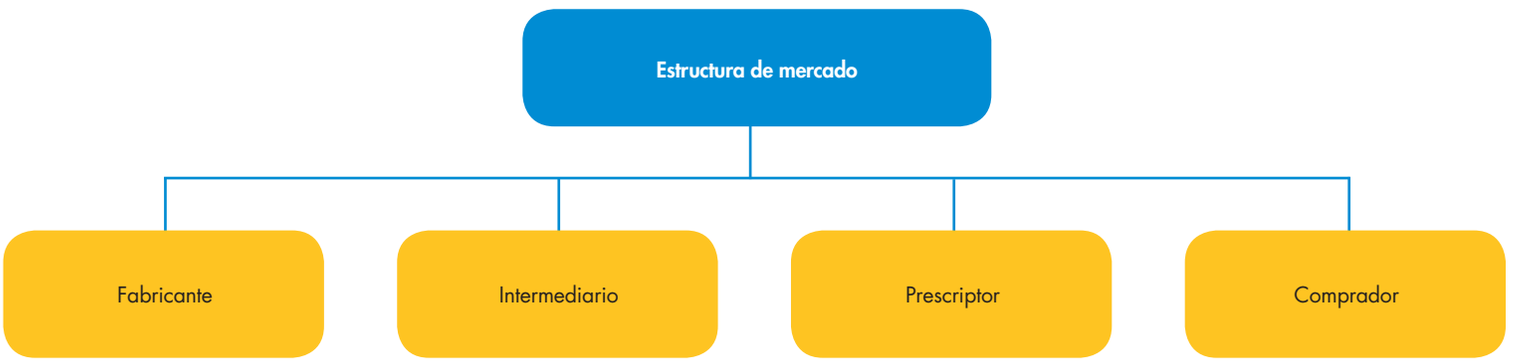


Fig. 3.3. *Esquema de la estructura del mercado.*

2.3. Estructura del mercado

Vocabulario

El **mercado meta** lo forman los clientes potenciales de una empresa.

La empresa ha de orientar las acciones comerciales hacia los posibles compradores. Para que estas acciones tengan una eficacia máxima, habrá que conocer a los posibles compradores y dirigirse a ellos de la manera más directa posible. El **mercado meta** está compuesto por el grupo de compradores potenciales que se intenta convertir en clientes.

Para determinar el mercado meta de la empresa es necesario realizar de antemano una **segmentación** del mercado, que consiste en dividir el mercado en grupos de compradores con características similares. A cada uno de estos grupos se les denomina segmento de mercado. La segmentación se puede hacer según diferentes criterios:

- Geográficos: barrio, localidad, provincia, zonas cálidas o frías, etc.
- Demográficos: edad, sexo, etc.
- Personales: estilo de vida, profesión, ingresos, cultura, etc.
- Familiares: tamaño y estructura de las familias, situación, etc.
- Psicológicos: motivaciones de compra, actitud ante el producto, etc.
- Conductuales: fidelidad a un producto o marca, regularidad de compra, etc.

Un ejemplo de segmentación puede ser la **segmentación por uso** que da lugar a segmentos tales como: grandes usuarios; medianos usuarios; usuarios ocasionales y no usuarios. Esta segmentación nos sirve para centrarnos en aquellos segmentos que concentran las mayores ventas y dejar de lado los ocasionales y los no usuarios.

Una vez hecha la segmentación, la empresa se decidirá por el segmento con mayor volumen de ventas, expectativas de crecimiento, menos competencia y mayores beneficios.

Pero, lógicamente, ningún segmento será tan perfecto, por lo que elegirá el más atractivo y en el que la empresa pueda tener mayores posibilidades de éxito de acuerdo con sus características. Este será su mercado meta.

Una vez que tenemos definidos los segmentos, podemos aplicar tres tipos de estrategias de segmentación diferentes:

- **Diferenciada.** Intentamos amoldar el producto a las necesidades de cada segmento. Este tipo de política exige desembolsos importantes y es más propio de empresas grandes.
- **Indiferenciada.** A todos los segmentos les damos el mismo producto, esto es, no diferenciamos.
- **Concentrada.** Nos quedamos con un segmento y acoplamos el producto a sus necesidades. Esta política es la más empleada cuando se dispone de pocos recursos.

Caso práctico 2

La empresa Autos Marsan S.L. ha segmentado el mercado y el resultado es el siguiente:

Segmento 1. Se trata de un segmento profesional (coches de empresa, camionetas, etc.).

Segmento 2. Un segmento de nivel económico elevado.

Segmento 3. Un segmento de nivel económico medio y que utiliza diariamente el coche.

Segmento 4. Este segmento está formado por los habitantes de una urbanización que no tiene transporte público.

¿De qué elemento diferenciador podría dotar a cada segmento? ¿Con cuál de ellos se podría quedar?

Solución

Elemento diferenciador:

Segmento 1. Dar prioridad a la rapidez en la reparación y precios ajustados.

Segmento 2. Ofrecer una zona de recepción bien decorada y ofrecer una atención personal, rápida y cuidada.

Segmento 3. Garantizar la rapidez en las reparaciones y disponer de un vehículo de sustitución para casos especiales.

Segmento 4. Establecer un sistema de recogida y entrega de los coches a domicilio.

¿Con cuál se debe quedar?:

En principio se puede quedar con los cuatro, pero eso supone un gran desembolso, debido a las instalaciones y personal que se necesitan. Si no dispone de mucho capital, podría centrarse en uno de ellos, el que a su juicio le proporcione mayor volumen de ventas, mayores expectativas de crecimiento, menos competencia y mayores beneficios.

Actividades

1. ¿Qué son la oferta y la demanda?

2. ¿Qué es el mercado potencial?

3. ¿Cómo se calcula la cuota de mercado?

4. ¿Qué agentes intervienen en el mercado?

En el CD

FacturaPlus VersiónEducativa

En la Zona educativa Sage del CD del alumno puedes practicar con la versión educativa de FacturaPlus, y consultar las simulaciones desarrolladas, en lo referente al alta de clientes y también a los siguientes epígrafes de esta misma unidad (alta de artículos, de precios, de promociones, etcétera).

Recuerda que puedes hacer lo mismo que ves desarrollado para las empresas MiguelEs y Autos Marsan, para la empresa Vendemás, o para la de tu propio plan de empresa.

¿Sabías que...?

Existen distintos tipos de clientes según el grado de fidelidad:

Opositor. Busca alternativas a nuestro servicio. Descontento. Generador de publicidad negativa que puede destruir el mejor *marketing*.

Mercenario. Entra y sale de nuestro negocio, sin ningún compromiso. Al menos no habla de nosotros.

Cautivo. Descontento. Atrapado, no puede cambiar o le resulta caro. Es un vengativo opositor en potencia.

Prescriptor. Alto grado de satisfacción. Fiel. Amigo y prescriptor de la empresa. Un buen complemento de nuestro *marketing*.

3. Nuestros clientes

Para que nos sea más fácil vender nuestro producto, conviene que conozcamos bien algunas de las características de nuestros posibles clientes: cómo son, dónde viven, cuánto ganan, qué gustos tienen, etc.

Una parte de esta información la obtenemos cuando seleccionamos los segmentos de mercado a los que quiere dirigirse la empresa, pero hay que completarla. Debemos analizar cómo es la necesidad que sienten por nuestro producto y qué piensan hasta que deciden comprarlo, incluso después de haber tomado la decisión de compra.

Un aspecto importante sobre los consumidores es que siempre demandarán y tratarán de adquirir, con los recursos que poseen, los productos que ellos crean que satisfacen mejor sus necesidades.

¿Qué debemos saber de nuestros clientes?

Nos interesa conocer el comportamiento de los consumidores, los factores que influyen en ellos y el proceso que siguen para realizar su compra y decidirse por un producto u otro.

De esta forma, la empresa sabrá en qué medida responderá el consumidor a los distintos estímulos comerciales. Los principales aspectos que hay que valorar son:

- **Quién decide, quién compra, quién paga y quién consume.** Cuando no lo hace todo la misma persona, hemos de tener en cuenta a las diferentes personas que intervienen: quiénes y cómo son, qué valoran, etc.
- **Qué se compra y por qué.** Se puede elegir un producto en función de sus características, calidad, imagen de marca, etc. Por ejemplo, un bolígrafo sencillo es un material de escritura; pero uno de lujo es, además, imagen, prestigio, calidad.
- **Cuándo se compra y con qué frecuencia.** Hay que saber si se trata de un producto que se adquiere diariamente, en vacaciones, con motivo de alguna fiesta, etc.
- **Dónde se compra.** Para que los clientes que deciden comprarlo no tengan ninguna dificultad en localizarlo, hay que saber dónde se compra: en tiendas especializadas, en grandes almacenes, en supermercados, en farmacias…
- **Cuánto se compra.** Si las preferencias están dirigidas hacia envases pequeños o grandes, si se adquieren de uno en uno o varios a la vez, etc.

Todas estas cuestiones nos serán de gran utilidad para determinar la estrategia comercial.

Caso práctico 3

¿Quién decide, quién compra, quién paga y quién consume en el caso de los libros de texto infantiles?

Solución

Los libros de texto infantiles son prescritos desde las escuelas, comprados y pagados por la familia y utilizados por los niños y las niñas. En este caso, quien paga no ha decidido la compra ni utilizará el producto.

Se trata, pues, de un mercado con importantes peculiaridades; esta información será básica para plantear la acción comercial más adecuada.

4. La competencia

Se puede definir la **competencia** como la concurrencia en el mismo mercado de distintos oferentes de bienes o servicios.

Para tener una idea de las posibilidades de éxito de nuestro producto, debemos conocer muy bien quiénes son nuestros competidores más cercanos y cómo desarrollan su actividad, cómo son los productos que ofrecen, a qué precio los comercializan, qué aceptación tienen en el mercado, etc. Con estos datos nos resultará más fácil tomar decisiones sobre nuestros propios productos y su situación en el mercado.

Nuestra empresa en el mercado

Para encontrar un lugar en el mercado para nuestro producto, buscaremos alguna razón o ventaja respecto a la competencia. Esta ventaja competitiva puede residir en el precio, la calidad, las ventajas en el producto ampliado (servicio posventa, trato individualizado, servicios financieros, etc.) o en otras características.

Después de valorar nuestro producto en relación con los ofrecidos por la competencia, nos decidiremos por la estrategia que consideremos más adecuada para introducirlo en el mercado:

- **Ofrecer un producto muy distinto a los de la competencia.** Esto será factible si realmente se puede realizar ese producto distinto y nuevo, si se puede ofrecer a un precio razonable y si existen clientes potenciales para dicho producto.
- **Ofrecer un producto o servicio muy parecido al de la competencia y captar clientes.** Esto se conseguirá si logramos un producto superior al de la competencia, si la oferta del producto es menor que la demanda o si la empresa que quiere introducir el nuevo producto tiene más recursos que la competencia.

Claves y consejos

A la hora de analizar la competencia deberemos:

- Analizar y describir sus productos o servicios.
- Destacar sus puntos fuertes y débiles, y compararlos con los de nuestra empresa.
- Conocer el número de empresas que están en el mercado al que queremos acceder y la cifra de ventas de cada una de ellas (este dato se puede obtener en el Registro Mercantil o a través de alguna agencia de informes comerciales).



Fig. 3.4. *La competencia implica la necesidad de aprender y de innovar. Solo así se puede colocar un producto por delante de sus competidores.*

Web

www.ine.es/



El Instituto Nacional de Estadística (INE) es un organismo autónomo de carácter administrativo adscrito al Ministerio de Economía y Hacienda.

En la sección «Sociedad» ofrece estadísticas relativas a los hábitos de consumo de los españoles.

5. Fuentes de información

Para poder hacer un estudio de mercado es necesario recopilar toda la información que se pueda obtener en relación con el mismo. Existe una gran variedad de informes monográficos, datos estadísticos, estudios de organismos públicos y asociaciones, etc., que están a disposición de cualquiera que los necesite, además de la información que puede obtenerse en la red, que día a día aumenta exponencialmente.

Una vez elegidas las posibles **fuentes de datos,** hemos de valorarlas, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Grado de fiabilidad.
- Origen de la fuente.
- Grado de obsolescencia.
- Validez contrastada.

Las fuentes de datos las podemos clasificar de dos maneras:

a) En función de su disponibilidad en internas y externas.

- **Internas.** Son aquellas cuya información obtenida emana de la propia empresa.
- **Externas.** Son aquellas que provienen de diferentes organismos ajenos a la empresa, publicaciones, internet, etc.

b) En función del grado de elaboración en primarias y secundarias.

- **Primarias.** Cuando los datos son obtenidos directamente por el propio investigador. Por ejemplo: una encuesta realizada a los habitantes de una zona para conocer sus preferencias respecto de un determinado producto/marca.
- **Secundarias.** Cuando la información se obtiene de trabajos ya elaborados o existentes. Por ejemplo, la información obtenida del INE sobre determinados hábitos de consumo.

Las fuentes de datos primarias requieren personal y técnicas especializadas. Su obtención es más costosa, por lo que debemos recurrir a ellas solo después de haber comprobado que en las fuentes secundarias no existen los datos precisos. Las técnicas más utilizadas para la recogida de datos primarios son las **encuestas,** las **entrevistas** y la **observación directa en puntos de venta.**

Las fuentes de datos secundarias son **fuentes estadísticas,** que nos proporcionan datos cuantitativos, y **fuentes bibliográficas** y **documentales,** de las que obtenemos datos cualitativos. Son informes y estudios realizados por instituciones y empresas. Por citar algunas fuentes de obtención de datos secundarios, podemos señalar los anuarios económicos de bancos, informes estadísticos del INE, estudios sectoriales, etc.

Una vez que tenemos claros los datos que queremos conocer y que los hemos recogido utilizando las fuentes más adecuadas, hemos de analizarlos para sacar las conclusiones oportunas.

Vocabulario

Cualitativo. Hacen referencia a cualidades o características de las cosas.

Cuantitativo. Los datos se miden numéricamente; se utiliza una escala numérica.

Actividades

5. **¿Qué debemos conocer de nuestros clientes?**
6. **¿Qué se entiende por competencia?**
7. **¿Qué aspectos de las fuentes de datos hemos de tener en cuenta para determinar su valor?**

6. *Marketing* estratégico y *marketing mix*

El ***marketing* estratégico** trata de conocer las necesidades actuales y futuras de nuestros clientes, localizar nuevos nichos de mercado, identificar segmentos de mercado potenciales, valorar el potencial e interés de esos mercados, orientar a la empresa en busca de esas oportunidades y diseñar un plan de actuación que consiga los objetivos buscados.

Las empresas, en función de sus recursos y capacidades, deberán plantearse las estrategias de *marketing* que les permitan adaptarse a dicho entorno y conseguir ventajas respecto a la competencia.

Así pues, el *marketing* estratégico es indispensable para que la empresa pueda no solo sobrevivir, sino posicionarse en un lugar destacado en el futuro.

La herramienta básica de gestión que debe utilizar toda empresa orientada al mercado que quiera ser competitiva es el **plan de *marketing*.** En su puesta en marcha quedarán fijadas las diferentes actuaciones que deben realizarse para alcanzar los objetivos marcados.

Vocabulario A

Estrategia de *marketing*. Supone el análisis y selección de los mercados a servir, la definición de los objetivos a alcanzar y la combinación de los instrumentos de *marketing* (producto, precio, distribución y promoción) para alcanzar los objetivos propuestos.

El plan de *marketing* proporciona una visión clara del objetivo final y de lo que se quiere conseguir en el camino hacia la meta, a la vez que informa de la situación y posicionamiento en que nos encontramos, marcándonos las etapas que se han de cubrir para su consecución.

Además, nos proporciona información sobre el tiempo que debemos emplear para cubrir cada etapa, qué personal debemos destinar para alcanzar la consecución de los objetivos y de qué recursos económicos debemos disponer.

Una de las herramientas más utilizadas por los especialistas de *marketing* para alcanzar las metas fijadas dentro de su gestión comercial es el llamado ***marketing mix.***

El *marketing mix* utiliza la combinación o mezcla *(mix)* de cuatro de las variables del *marketing* para alcanzar las metas fijadas. Estas variables son: **producto, precio, distribución** y **promoción,** cuyas iniciales en inglés (***product, price, place*** y ***promotion***) han dado nombre a la teoría de las «cuatro pes».

Algunos autores hacen girar toda la estrategia del *marketing* dentro de la empresa sobre la combinación y clasificación de estas cuatro variables en la decisión comercial. Pero existen otras variables que también son de gran importancia en la actividad del *marketing* dentro de la empresa.

Por ejemplo, para la fijación del precio de un producto es en muchos casos fundamental analizar cómo actúa la competencia o conocer la estructura del mercado en el que se mueve la empresa.

Según esto, podemos considerar que el éxito de una empresa se basa en el conocimiento y análisis pormenorizados de los diferentes elementos del *marketing* que inciden en su actividad, y que a través de la puesta en marcha del plan de *marketing* alcanzarán los objetivos marcados.

A continuación estudiamos las cuatro variables del *marketing mix*.



Fig. 3.5. *Las cuatro variables del plan de* marketing *son producto, precio, distribución y promoción.*

7. El producto

Podemos definir un **producto** como todo aquello que se puede ofrecer en un mercado para su uso o consumo, y que está pensado para satisfacer un deseo o una necesidad. Pueden ser tanto objetos físicos (bienes) como servicios, personas, lugares, organizaciones e ideas.

Vocabulario

Política comercial. Conjunto de medidas e instrumentos para regular las actividades comerciales de una empresa.

Para tener el máximo de posibilidades de éxito en la venta de nuestro producto, debemos seguir una serie de pasos previos a la comercialización del mismo: analizar el mercado, determinar las necesidades no satisfechas en él y, finalmente, considerar qué recursos y limitaciones tenemos.

El producto es el primer instrumento con el que cuenta la empresa para diseñar su política comercial, y es el punto de partida de la gestión comercial. Generalmente, el éxito comercial de las empresas sólidamente instaladas en el mercado está ligado a la oferta de buenos productos. Esto no quiere decir que un buen producto sea una garantía total de éxito, pero sí que un mal producto es la peor base para una buena gestión comercial.

Todas las decisiones que tomemos sobre el producto deben tener como finalidad proporcionar al mercado al que queremos dirigirnos el producto que este demanda.

7.1. Niveles del producto

En todo producto podemos establecer tres niveles diferentes:

- **Producto básico.** Es la esencia del producto, la necesidad que espera satisfacer el consumidor. Por ejemplo, cuando una persona compra un coche está comprando un medio de locomoción.
- **Producto formal.** Es el producto básico cuando se transforma en algo tangible. Por ejemplo, un ordenador o un coche. Tiene unas cualidades en las que se fijará el consumidor para tomar una decisión: calidad, envase, imagen de marca, diseño y características técnicas.
- **Producto ampliado.** Es el producto formal al que se le añaden otras ventajas asociadas a su compra, como puede ser entrega a domicilio, servicio posventa, facilidades de financiación, etc.

Cuando un consumidor adquiere un producto, tiene en cuenta todos los beneficios del mismo; no se fija solo en las características físicas, sino que toma en consideración el producto ampliado.

Cuando diseñemos el producto, identificaremos en primer lugar qué necesidades del consumidor va a satisfacer. A continuación diseñaremos el producto formal, y por último buscaremos las formas de ampliar el producto, con el fin de crear un conjunto de beneficios que satisfagan los deseos de los clientes.



Fig. 3.6. *Niveles del producto.*

Caso práctico 4

Como sabes, Vendemas.com es una empresa dedicada a la creación y mantenimiento de páginas web. En las proximidades del local elegido el aparcamiento es difícil, pero muy cerca existe un aparcamiento de pago.

Se le ha ocurrido ofrecer aparcamiento gratis a sus clientes cuando acudan a su empresa, regalándoles un tique de aparcamiento cada vez que les visiten.

¿Cuáles son los niveles de producto en este caso?

Solución

En este ejemplo, los niveles de producto serían:

- **Producto básico.** Comercializar un producto a través de internet.
- **Producto formal.** Creación de una página web.
- **Producto ampliado.** Servicios informáticos con aparcamiento gratuito.

7.2. Tipos de productos

Podemos hacer distintas clasificaciones según la característica que tengamos en cuenta:

Vocabulario

Tangible. Que puede tocarse.

A. En función de su tangibilidad

- **Bienes.** Objetos físicos, que se pueden tocar. Los podemos subdividir en:
  - **Duraderos.** Permiten un uso prolongado. Por ejemplo: ropa, electrodomésticos, automóviles, etc.
  - **No duraderos.** Se agotan al usarlos. Por ejemplo: alimentos, papel, etc.
- **Servicios.** Son actividades que, sin ser objetos materiales, satisfacen una necesidad del mercado. No se pueden separar de la persona o máquina que lo suministra; por ejemplo, la reparación de un automóvil necesita la presencia de un mecánico. Son variables, dependen de quién los proporcione (un corte de pelo es diferente según el peluquero) y no se pueden guardar ni almacenar (por ejemplo, un servicio de mensajería), tocar ni agarrar.

B. Según su finalidad

- **De consumo.** Son los que compran los consumidores particulares para su uso personal. Por ejemplo, la fruta.
- **Industriales.** Son los que compran las empresas para sus actividades productivas o comerciales. Por ejemplo, los tableros de madera que adquiere una empresa que se dedica a la fabricación de muebles.

Puede ocurrir que un mismo producto sea a la vez de consumo e industrial, según el fin con el que se adquiera. La fruta puede ser adquirida por una persona para comerla, o por una empresa que se dedica a la fabricación de mermeladas.

Vocabulario

Producto. Todo aquello que puede ofrecer un mercado para uso o consumo, y que está pensado para satisfacer un deseo o una necesidad.

Bienes. Objetos materiales capaces de satisfacer una necesidad.

Servicios. Actividades que, sin producir objetos materiales, satisfacen una necesidad.

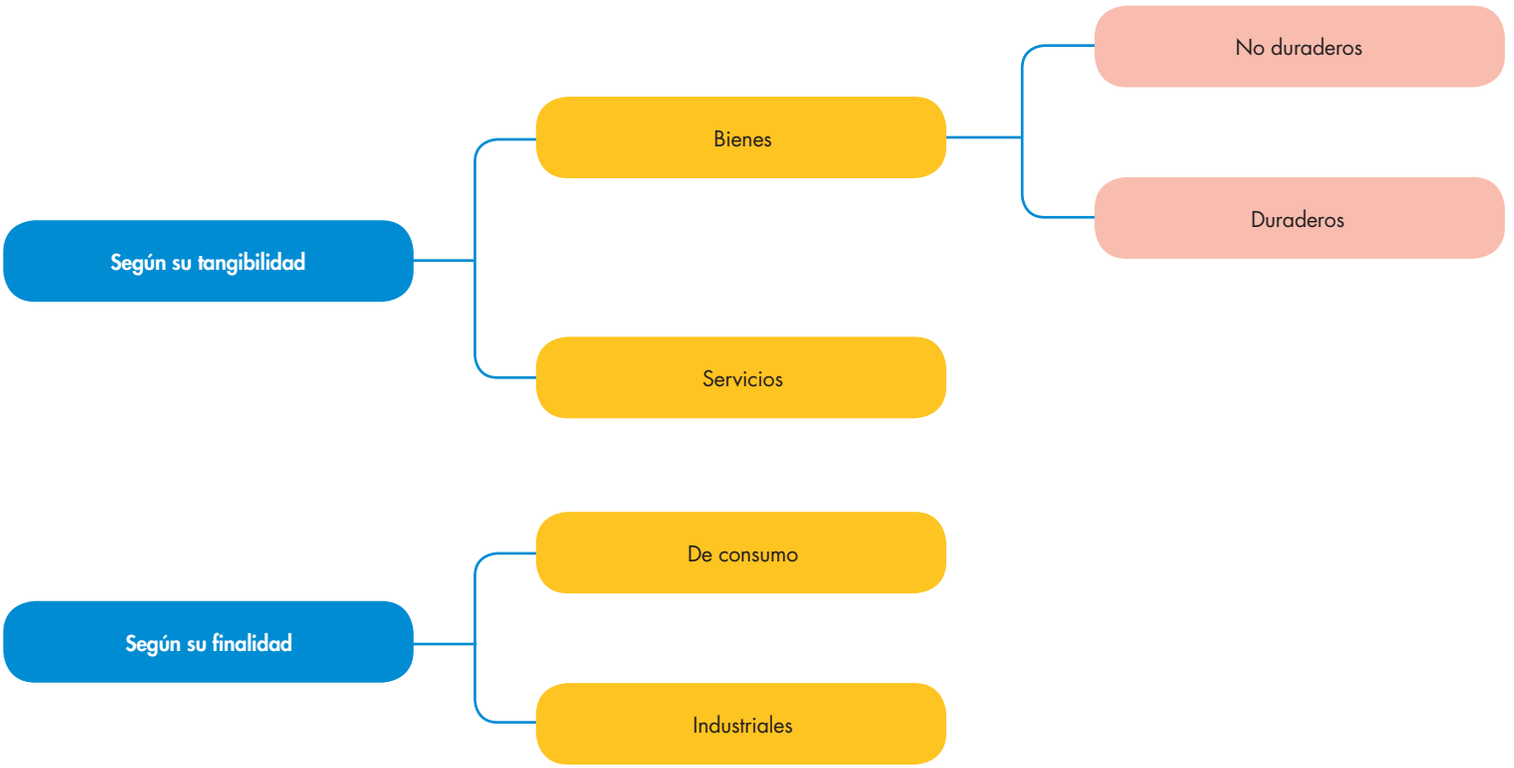


Fig. 3.7. *Tipos de productos.*

Vocabulario

Un **logotipo** (coloquialmente conocido como *logo*) es un elemento gráfico, verbo-visual o auditivo y sirve a una persona, empresa, institución o producto para representarse.

7.3. Características de los productos

Una vez definido el producto y establecidos los distintos niveles y tipos que hay, veremos los factores que lo diferencian de los de la competencia. Los principales son la marca, el embalaje y el producto ampliado:

- **Marca.** Permite identificar los productos y diferenciarlos de otros similares. En la marca distinguimos el nombre, que es la parte pronunciable, y el logotipo, es decir, un grafismo que la distingue. El nombre debe contener toda la información posible sobre el producto y sus características. Además, se debe poder memorizar y pronunciar fácilmente.

  La elección de una marca es una decisión importante, y antes de decidirse habrá que valorar el impacto que pueda tener sobre el mercado y el coste que supone la elaboración y el registro de la marca.

- **Envase.** Tiene como finalidad facilitar el transporte, el almacenaje y la conservación de los productos, pero también permite diferenciar unos productos de otros. Deben tomarse decisiones sobre el tamaño, color, forma, materiales y coste del envoltorio. En muchas ocasiones, esta es una característica decisiva para el cliente.

  Las tres características que debe observar todo embalaje son: reciclable, retornable y de coste reducido.

- **Producto ampliado.** Hace que el producto sea más competitivo. Dentro del producto ampliado hay dos aspectos principales: los servicios adicionales (aparcamiento, reparto a domicilio, financiación, etc.) y la forma y el nivel en que se prestarán (instalación, asistencia técnica, mantenimiento, etc).

Como en el resto de las decisiones, se debe sopesar lo que nos va a costar ponerlo en práctica y los beneficios que esperamos.

Cualquier decisión deja de ser buena en el momento en que el esfuerzo que supone es superior a los beneficios que reportará.

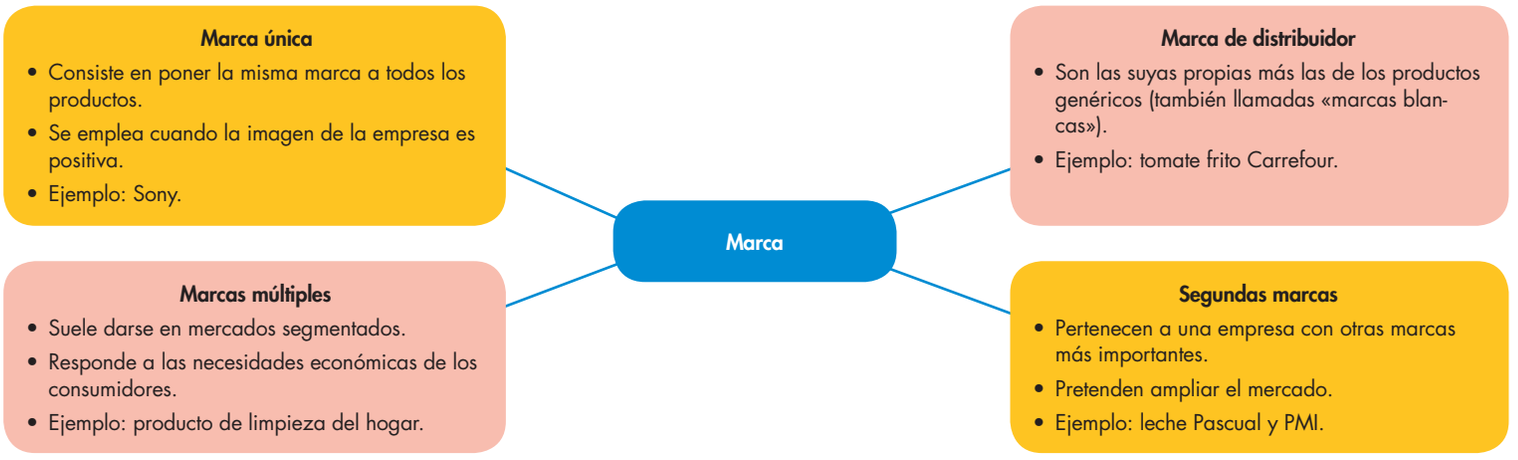


Fig. 3.8. *Tipos de marcas.*

7.4. Ciclo de vida del producto

Todos los productos tienen un ciclo de vida: aparecen en el mercado, se desarrollan de diversas formas y terminan desapareciendo en el momento en que aparece un nuevo producto que satisfaga mejor las necesidades del consumidor, o simplemente porque los consumidores cambian de gusto o de necesidades.

El ciclo de vida del producto pasa por las siguientes etapas:

- **Introducción.** Periodo de lanzamiento del producto. Es una etapa difícil, de crecimiento lento de las ventas, y requiere un gran esfuerzo comercial.
- **Crecimiento.** En esta etapa, las ventas comienzan a elevarse de forma considerable. Lo conocen cada vez más consumidores, y ya no requiere tanto esfuerzo de promoción y publicidad.
- **Madurez.** Las ventas son altas, sin variaciones en el volumen. En esta etapa se encuentran la mayoría de los productos que se ofertan en el mercado, estableciéndose una gran competencia entre las empresas.
- **Declive.** Es la última etapa del producto. Acabará cuando el producto deje de venderse por completo, y se caracteriza por una disminución de las ventas, que puede ser lenta o muy rápida.

El ciclo de la vida de un producto se representa gráficamente como se muestra en la Figura 3.9.

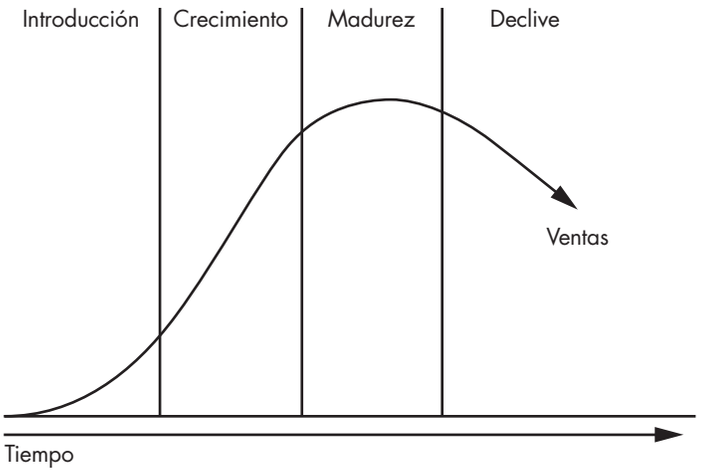


Fig. 3.9. *Ciclo de vida de un producto.*

Variables	Introducción	Crecimiento	Madurez	Declive
Precios	Altos	Disminuyen	Bajos	Descienden
Ingresos	Mínimos	Aumentan	Máximos	Disminuyen
Competencia	Nula	Crece	Intensa	Disminuye
Gastos públicos	Altos	Altos	Moderado	Mínimo
Tipo público	Informativa	Persuasiva	Recordatoria	Recordatoria
Estrategia	Ajustar los productos al gusto del consumidor	Consolidar posición	Ampliar mercado	Atender mejores segmentos

Tabla. 3.1. *Comportamiento de los productos en función de determinadas variables durante su ciclo de vida.*

8. El precio

Precio al por mayor Precio al que vende el mayorista.	**Precio técnico** Aquel que permite recuperar el coste de sustitución del producto más los costes fijos.
Precio al por menor Precio al que vende el minorista.	**Precio negociado** Aquel que surge del pacto entre comprador y vendedor.
Precio autorizado Aquel que para modificarse requiere autorización.	**Precio de reserva** Precio medio subjetivo que el consumidor está dispuesto a pagar por un determinado producto.
Precio de mercado Aquel que surge de la concurrencia de oferta y demanda.	**Precio de liquidación** Aquel que se reduce para agotar existencias.
Precio de referencia Precio estándar con el que el consumidor compara.	

Tabla. 3.2. *Acepciones de precio.*

Las empresas que van a instalarse en un mercado tienen que determinar el **precio** que van a aplicar a su producto o servicio. El precio es una de las variables del *marketing* en la que se puede intervenir con mayor rapidez y que produce un efecto inmediato en los demandantes del producto o servicio ofertado.

En la política de precios de una empresa influyen muchos factores: los precios de la competencia, los costes de producción y comercialización y los clientes. Existen diferentes **métodos de fijación de precios,** dependiendo del criterio que tenga en cuenta la empresa:

- **Basado en los costes.** Consiste en añadir al coste del producto la ganancia que en principio se quiera obtener por su venta. La ganancia será un porcentaje sobre el coste o sobre el precio del producto y variará según el resto de los condicionantes de la empresa. Deben considerarse también la demanda y la competencia. Este método requiere un buen análisis de costes, pero no todas las empresas saben qué costes tienen y cómo cambian a medida que aumenta la producción.
- **Basado en el comprador.** Se toma como referencia la percepción que el comprador tenga del valor del producto. Si la empresa cobra por su producto más de lo que los compradores están dispuestos a pagar por él, venderá menos; y si cobra por debajo de ese valor de referencia, venderá más, pero obtendrá menos ingresos por unidad.
- **Basado en la competencia.** Consiste en estudiar los precios de la competencia. La empresa tiene tres posibilidades: fijar un precio igual al de la competencia, menor o mayor. Normalmente, las empresas con más cuota de mercado suelen tener precios similares y las pequeñas suelen seguir al líder, variando sus precios cuando lo hace aquel. Este método puede resultar muy útil para las pequeñas empresas.

Caso práctico 5

La empresa Instalaciones eléctricas MiguelEs ha fijado los siguientes precios para los servicios que ofrece:

Establece un precio medio por trabajo de una hora aproximada para los servicios de seguros del hogar de 40 €, incluido el desplazamiento.

Las subcontratas de obras se negociarán puntualmente con cada constructor. La media de precio/hora de estos trabajos es de 15 €/hora para el oficial y 10 €/hora para el ayudante.

Los precios de mercado para el mantenimiento de las instalaciones deportivas es de 100 €/mes, y de los centros escolares y los ayuntamientos, de 150 €/edificio (en estos casos la dedicación es puntual, según surja la necesidad).

¿Qué método de fijación de precios ha utilizado Instalaciones eléctricas MiguelEs?

Solución

En el **caso 1** se ha basado en los **costes.** Ha estudiado el coste de producción y le ha añadido el margen comercial.

En el **caso 2** podemos decir que el método utilizado es el basado en el **comprador,** ya que son las empresas con las que subcontrata el trabajo las que fijan el precio.

En el **caso 3** el método utilizado es el basado en la **competencia,** ya que se fija en los precios que esta tiene en el mercado.

9. Dar a conocer el producto

Una labor importante, una vez definido el producto que vamos a ofrecer y el mercado al que vamos a dirigirnos, es dar a conocer nuestro producto a los futuros clientes: que sepan quiénes somos y qué les ofrecemos, a qué precio, dónde pueden adquirirlo; en resumen, debemos comunicarles la existencia de nuestro producto.

Para que la comunicación sea eficaz debemos tomar una serie de decisiones en cada uno de los elementos clave de la comunicación:

- **Identificar la audiencia meta.** La empresa ha de tener claro a qué segmento del mercado se dirigirá.
- **Escoger el mensaje y determinar la respuesta que se desea conseguir.** Hay que pensar si queremos presentar la marca, la novedad, el producto, un aspecto específico del producto ampliado, etc.
- **Elegir un medio de comunicación.** En la tabla siguiente se enumeran las características principales de los diferentes medios de comunicación.
- **Establecer un método de retroalimentación.** Con el fin de conocer los efectos y poder realizar las correcciones necesarias.

Variables	Ventajas	Inconvenientes
Correo directo	Selectividad de la audiencia.	Coste elevado.
	Alta permanencia del mensaje.	Riesgo de confusión con *spam* (correo «basura»).
Periódicos	Flexibilidad.	Escasa permanencia del mensaje.
	Selectividad geográfica de la audiencia.	Alcance limitado.
	Adaptable a las modas.	Baja calidad de impresión.
Revistas	Selectividad demográfica y socioeconómica de la audiencia.	Baja frecuencia de emisión (publicación mensual, bimestral, semestral, etc.).
	Alta calidad de impresión.	Audiencia limitada.
	Gran impulso visual.	Elevado coste.
Radio	Selectividad geográfica de la audiencia.	Falta de apoyo visual.
	Gran audiencia.	Poca permanencia del mensaje.
Televisión	Combina visión, sonido y movimiento.	Baja permanencia del mensaje, salvo repetición.
	Alto poder de atracción.	Posibilidad de pasar inadvertido entre muchos anuncios.
	Elevada audiencia.	Elevado coste.
Publicidad exterior	Bajo coste en ámbito local.	Alto coste en ámbito nacional.
	Flexibilidad.	No hay selectividad de la audiencia.
	Buena publicidad para productos de gran consumo y como recordatorio.	Puede dañarse por la climatología.

Tabla. 3.3. *Ventajas e inconvenientes de los medios de comunicación.*

Claves y consejos

La promoción de ventas capta la atención del consumidor y puede informarle de algunos aspectos que influyan en su decisión de compra. Se utiliza para obtener una respuesta rápida del consumidor, pero sus efectos no duran demasiado.

9.1. Los canales de comunicación

Los **canales de comunicación** son los medios utilizados por una empresa para dar a conocer su producto.

La empresa seleccionará el canal de comunicación que considere más eficiente para hacer llegar el mensaje al segmento del mercado que más le interese. Los principales canales de comunicación son: la publicidad, la promoción de ventas, la venta directa y las relaciones públicas.

Cada uno de ellos tiene unas características y unos costes que deben considerarse antes de tomar una decisión.

a) **Publicidad.** Una empresa hace publicidad cuando transmite un mensaje informativo sobre sus productos utilizando los medios de comunicación. El propósito es modificar la conducta de la audiencia y conseguir que se compre el producto.

La publicidad llega a muchos consumidores al mismo tiempo; pero el comprador recibe también información de otras empresas y puede comparar los mensajes. La elección del medio de comunicación es importante: hay que valorar la eficacia y el coste. En la tabla anterior se enumeran las ventajas e inconvenientes de los principales medios de comunicación. Las funciones esenciales de la publicidad son: información, persuasión, comparación (zumo Don Simón y Minute Maid), y recuerdo (Coca-Cola) y acción de refuerzo sobre actuales clientes (un automóvil adquirido recientemente).



Fig. 3.10. *Los diversos canales de comunicación que puede utilizar la empresa serán decisivos a la hora de dar a conocer su producto.*

b) **Promoción de ventas.** Consiste en realizar una serie de actividades para estimular la compra de un producto, ofreciendo algunas ventajas añadidas, bien para el consumidor final o bien para los intermediarios. Son actividades no canalizadas a través de los medios de comunicación y tratan de estimular las ventas a corto plazo.

Por ejemplo: muestras gratuitas, viajes, documentación técnica, etc. El coste de este método varía según la acción promocional elegida.

c) **Venta directa.** Es una forma de comunicación interpersonal. La realizan los vendedores, representantes de ventas, agentes de ventas, comisionistas, etc. Cumple diferentes funciones: informar a los posibles compradores sobre el producto, persuadir a los compradores para que lo adquieran, buscar nuevos clientes, desarrollar actitudes favorables de los consumidores hacia el producto o la empresa, recabar información para la empresa sobre los clientes, etc. Las ventas personales son el instrumento más eficaz en la decisión de compra, ya que permiten conocer las reacciones del consumidor y ajustar la actuación según las necesidades que muestre, aunque es el método más costoso.

d) **Relaciones públicas.** Su objetivo es crear una imagen de la empresa, tanto hacia el exterior (clientes, proveedores, etc.) como hacia el interior de la misma (trabajadores, accionistas, etc.). Como ejemplos de relaciones públicas podemos citar desde los regalos de empresa hasta la esponsorización de eventos culturales, científicos o deportivos. El coste en estos casos es también muy variable.

10. La distribución del producto

La distribución del producto comprende todas las tareas necesarias para hacerlo llegar hasta el consumidor. Es importante evaluar este aspecto antes de decidir el inicio del proyecto empresarial.

Cuando una empresa se plantea el sistema de distribución, ha de tener en cuenta lo siguiente:

- **Características del producto.** Perecedero, frágil, voluminoso, etc.
- **Características de la empresa.** Capacidad de afrontar la inversión, recursos humanos, etc.

En función de estos criterios se elegirá el canal de distribución más adecuado; entendemos por canal de distribución el camino que sigue un producto desde que termina de fabricarse hasta que llega a manos del consumidor.

Cuando una empresa no puede o no quiere hacerse cargo de la distribución de sus propios productos, delega esa tarea en otras personas u organizaciones especializadas en ello, que se conocen como intermediarios.

La distribución del producto es una de las actividades de la empresa que se externalizan con mayor frecuencia.

Claves y consejos

Los canales de distribución pueden ser más o menos largos según el camino que se escoja. Los principales son:

- Del productor al consumidor.
- Del productor a las tiendas que comercializan el producto.
- Del productor al mayorista, de este al minorista y después al público.

Caso práctico 6

Embutidos Jamonasa S. L. fabricante de jamones, ha recabado los siguientes datos en relación con la distribución de sus productos.

La distribución del productor al consumidor supone 150 000 € de costes fijos más las comisiones a los vendedores, que supone el 12 % de las ventas.

La distribución a las tiendas que comercializan el producto es igual al margen de distribución aplicable a los intermediarios, que es del 26 % sobre ventas.

Partiendo de unas ventas anuales de 631 000 €/anuales, ¿qué tipo de distribución interesa más?

Solución

Los costes de la distribución del productor al consumidor son: 150 000 + 12 % de 631 000 = 225 720 €.

Los costes de la distribución a las tiendas que comercializan el producto son: 26 % de 631 000 = 164 060 €.

Por tanto, interesa más la distribución a las tiendas que comercializan el producto.

Actividades

8. **¿En qué se diferencian las fuentes de información primarias de las secundarias?**
9. **Define *marketing estratégico* y *marketing mix*.**
10. **¿Qué entiendes por *marketing*?**
11. **¿Cuáles son los niveles del producto?**
12. **¿Cómo pueden ser los productos en función de su finalidad?**
13. **¿Cuáles son los diferentes métodos de fijación de precios?**
14. **Explica las ventajas e inconvenientes de los medios de comunicación.**
15. **¿Qué tipos de fuentes de información conoces?**
16. **¿Cuál es el objetivo del *marketing* estratégico?**

Síntesis

- **Estudio del mercado**
  - **El mercado**
    - Tamaño del mercado: mercado actual y mercado potencial.
    - Cuota de mercado.
    - Estructura del mercado: fabricantes de bienes y prestadores de servicios, intermediarios, prescriptores y compradores.
    - El mercado meta.
  - **Nuestros clientes**
    - Quién, qué, cuándo, dónde y cuánto compra.
  - **La competencia**
  - **Fuentes de información**
    - Internas / externas.
    - Primarias / secundarias.
- ***Marketing***
  - ***Marketing* estratégico**
- ***Márketing mix***
  - **Producto**
    - Niveles del producto: básico, formal y ampliado.
    - Tipos de producto: bienes o servicios y de consumo o industriales.
    - Características de los productos: marca, embalaje, producto ampliado.
    - Ciclo de vida del producto: introducción, crecimiento, madurez y declive.
  - **Precio**
    - Métodos de fijación de precios.
      - Basado en los costes.
      - Basado en el comprador.
      - Basado en la competencia.
  - **Distribución**
    - Canales de distribución.
      - Del productor al consumidor.
      - Del productor a las tiendas.
      - Del productor al mayorista – minorista – público.
  - **Promoción**
    - Dar a conocer el producto a través de los **canales de comunicación.**
      - Publicidad.
      - Promoción de ventas.
      - Venta directa.

Test de repaso

1. El mercado meta es:

a) El mercado donde se pueden tener más oportunidades para un determinado producto.

b) El mercado a donde llega el producto en la etapa de declive.

c) Las dos respuestas anteriores son falsas.

2. La definición de competencia es:

a) La concurrencia en distintos mercados de distintos oferentes del mismo bien o servicio.

b) La concurrencia en el mismo mercado de distintos oferentes del mismo bien o servicio.

c) La concurrencia en el mismo mercado de los mismos oferentes del mismo bien o servicio.

3. La principal característica del prescriptor es:

a) Recomienda la compra de un producto.

b) Acerca los productos a los consumidores.

c) Las dos son verdaderas.

4. ¿Qué es la oferta?

a) Cantidad de producto que están dispuestos ofrecer los vendedores a un determinado precio.

b) Número de unidades que los clientes están dispuestos ha adquirir a un determinado precio.

c) Cantidad de producto que están dispuestos a comprar los oferentes a un determinado precio.

5. ¿Como se halla la cuota de mercado?

a) Mercado actual de una empresa / mercado actual total × 100.

b) Mercado actual total / mercado actual de una empresa × 100.

c) Mercado actual total × 100 / mercado actual de una empresa.

6. Para que una segmentación sea útil y eficaz debe cumplir:

a) Que se realice sobre el mercado actual.

b) Que sea lo suficientemente grande.

c) Que el criterio de segmentación sea el nivel de renta.

7. La competencia en el mercado es:

a) Concurrencia en el mismo mercado de distintos oferentes de bienes o servicios.

b) Técnica económica basada en imponer nuestro producto en un mercado de consumo.

c) Concurrencia de productos distintos en el mismo mercado.

8. ¿Cuáles son los niveles del producto?

a) Básico, normal y ampliado.

b) Bajo, medio y alto.

c) Básico, formal y ampliado.

9. Las fases del ciclo de vida de un producto son:

a) Introducción, crecimiento, declive, madurez.

b) Introducción, madurez, declive.

c) Introducción, crecimiento, madurez, declive.

10. ¿Cuál es la estrategia principal para la venta de un producto?

a) Diferenciar nuestro producto de los demás.

b) Que el producto satisfaga una necesidad.

c) Las dos anteriormente son ciertas.

11. ¿Cuáles de las siguientes es clave para conseguir que la comunicación sea lo más eficaz posible?

a) Identificar el segmento adecuado.

b) Elegir un medio de comunicación conveniente.

c) Escoger un mensaje apropiado.

d) Todas las anteriores son correctas.

12. ¿Cuáles son los métodos que existen para la fijación de precios?

a) El método basado en la renta de los consumidores, el basado en la competencia y el basado en el precio que pagaría el comprador.

b) El basado en los costes, el basado en la competencia y el basado en el precio que pagaría el comprador.

c) El método basado en la calidad del producto, el basado en la demanda del mismo y el basado en el precio que pagaría el comprador.

13. ¿La promoción de ventas qué es?

a) Es un canal de comunicación.

b) Está muy relacionado con la distribución del producto.

c) Es indispensable para la fijación del precio.

d) Todas son ciertas.

14. A la hora de distribuir el producto, ¿qué tendrías en cuenta?

a) El mercado al que se destina el producto.

b) Las características del producto.

c) Las características de la empresa.

d) Todas las anteriores.

Comprueba tu aprendizaje

Identificar los conceptos de oferta y demanda de mercado

1. A partir de la siguiente información respecto a la demanda de un bien:

Precio	Cantidad
7	6
6	10
4	40
2	90
1	100

a) Representa la información en un eje de coordenadas. El precio, en ordenadas, y la cantidad, en abscisas.

b) ¿Qué efecto tiene sobre la demanda la reducción del precio de 6 a 2? ¿Y si pasa de 1 a 2?

c) ¿Qué relación se establece entre precio y cantidad?

2. A partir de la siguiente información respecto a la oferta de un bien:

Precio	Cantidad
7	70
6	59
4	40
2	29
1	10

a) Representa la información en un eje de coordenadas. El precio, en ordenadas, y la cantidad, en abscisas.

b) ¿Qué efecto tiene sobre la oferta la reducción del precio de 7 a 3? ¿Y si pasa de 1 a 8?

c) ¿Qué relación se establece entre precio y cantidad?

3. Ahora superpón las dos curvas.

a) ¿Qué sucede para un precio de 2?

b) ¿Qué sucede para un precio de 6?

c) ¿Qué ocurre para un precio de 4?

Describir las fuentes de información primaria y secundaria. Recopilar fuentes de información secundarias. Realizar encuestas y entrevistas. Analizar la información obtenida

4. Se trata de que sepas identificar qué son las fuentes primarias y las secundarias en un estudio de mercado; para ello debes cumplimentar los espacios punteados:

Las fuentes ..... a veces están sujetas a revisión, están bien documentadas y están frecuentemente publicadas a través de instituciones donde la seriedad metodológica sea importante para la trayectoria de la investigación.

Una fuente ..... refleja el punto de vista personal del investigador sobre los sucesos descritos, que pueden o no ser veraces, precisos o completos, es decir, que el investigador hace un complemento de toda la información recogida en la primera intención.

5. A continuación debes distinguir, de la siguiente lista, lo que son fuentes primarias y secundarias.

- Realización de entrevistas.
- Instituto Nacional de Estadística.
- Informes de la banca comercial.
- Estadísticas oficiales.
- Las Cámaras de Comercio.
- Realización de encuestas.
- Observación.
- Experimento.

6. Vas a realizar un simulacro de encuesta. Ten en cuenta que la encuesta, en la mayoría de casos, no puedes hacérsela a todo el grupo, pues tardarías meses; por eso se elige una muestra representativa del grupo y los resultados obtenidos se extrapolan al total.

Debes preguntar a tus compañeros de clase si les gustan o no las anchoas en lata. Deberán responder sí o no en una papeleta, que tú recogerás.

Después debes elegir una muestra representativa del grupo; si son 30, elige el 20 %, es decir, 6. Eliges seis papeletas y cuentas los resultados y los expresas en tanto por ciento. Ese resultado lo extrapolas al grupo. Y por fin cuenta las treinta papeletas y veras cómo coinciden, más o menos, los resultados de la muestra y los del total de grupo.

7. Ya as realizado la encuesta. En función de los resultados obtenidos, ¿sería interesante vender bocadillos de anchoas en el instituto para pagar el viaje de fin de estudios? En este caso, como vas a estudiar los gustos de todos los alumnos del instituto, deberás tomar como muestra los resultados de la encuesta que realizaste a toda la clase.

Describir los conceptos de *marketing* estratégico y de *marketing mix*

8. En relación con la segmentación, contesta a la siguiente pregunta: ¿por qué crees que la casa Rolex fabrica el reloj Tissot, o la casa Philips fabrica Askar y Radiola?

Comprueba tu aprendizaje

9. En las siguientes situaciones, ¿qué tipo de segmentación emplearías: diferenciada, indiferenciada o concentrada?

- La empresa posee pocos recursos.
- La empresa no puede conseguir variaciones dentro del mismo producto.
- Se pueden conseguir variaciones dentro del mismo producto.
- Los consumidores reaccionan de una forma similar ante una oferta comercial.
- La competencia diferencia.
- La competencia no diferencia.

10. Teniendo en cuenta que el mercado total de un producto es:

Precio	Cantidad
A	5 000
B	3 000
C	4 500
D	9 000
E	6 500

a) Determina el tamaño del mercado total.

b) Determina la cuota de mercado de cada empresa.

c) ¿Cuál es la empresa líder?

11. Supongamos que tres jóvenes castellanos, Pedro, Pablo y José, deciden crear un negocio dedicado a la comercialización de productos sanitarios para animales. Durante una de las conversaciones iniciales que mantienen, se pone de manifiesto la necesidad de identificar a quién se va a vender estos productos. Pablo considera que las explotaciones ganaderas, con independencia del tipo de ganado al que estén dedicadas, son los clientes por excelencia.

Sin embargo, José manifiesta sus dudas sobre este particular, ya que entiende que dirigirse de forma global a todo tipo de explotación requeriría una inversión muy elevada. Y ello porque obligaría a disponer de una gran variedad de productos (para atender la gran diversidad de ganado), un número elevado de empleados, muchos almacenes, medios de transporte cuantiosos, etc.

En la misma línea de José, Pedro sugiere la posibilidad de centrarse y especializarse en el cerdo, ya que, en Castilla, este es el tipo de ganado que más abunda.

a) ¿Qué tipo de segmentación propone Pablo?

b) ¿Qué tipo de segmentación proponen José y Pedro?

12. Piensa en un servicio que ofrecen al menos dos empresas de tu ciudad, e imagina que quieres montar otra empresa dedicada a la misma actividad.

a) ¿Qué diferencias hay entre los servicios de las dos empresas?

b) ¿Qué innovaciones podrías aportar respecto a la actividad de estas empresas?

c) ¿Qué precios tienen?

d) ¿Qué precio crees que sería adecuado para tu servicio? ¿Por qué?

e) Razona cuáles podrían ser los canales de comunicación más adecuados para dar a conocer tu servicio.

13. Imagina que quieres montar un negocio de comida preparada:

a) ¿Cuál es el producto básico? ¿Y el formal?

b) Piensa en cinco ventajas que puedan formar el producto ampliado.

c) Clasifica el producto según su tangibilidad y según su finalidad.

d) ¿En qué tres criterios diferentes podrías basarte para fijar el precio? ¿Cuál de ellos crees que sería mejor?

e) Determina cuál piensas que sería el mercado meta de tu empresa.

14. Haz un estudio de mercado para la implantación de un servicio a domicilio para personas de la tercera edad. Tendrás que averiguar las cuestiones siguientes:

- Estimación real de las necesidades de la zona y qué parte de estas están cubiertas.
- ¿Quién cubre actualmente estas necesidades? Si fuera necesario, ¿lo harías directamente tú o contratarías los servicios a terceros?
- ¿Qué precio, por ahora, están dispuestos a pagar los posibles usuarios del servicio?
- ¿Qué otros colectivos pueden necesitar este servicio (discapacitados, menores...)? Determina la clientela potencial dentro de estos colectivos.
- Para hacer este estudio puedes acudir a: Ayuntamiento, Diputación Provincial, Comunidad Autónoma, Gerencia de Servicios Sociales, una encuesta domiciliaria en una zona próxima al futuro centro, etc.

Plan de empresa

En esta unidad hemos estudiado aspectos importantes a la hora de desarrollar un plan de empresa. Una vez que hemos analizado la idea de negocio y decidido sobre su viabilidad, establecemos el producto o servicio que vamos a ofrecer, con sus características técnicas, o las necesidades que pretende cubrir, si se trata de un servicio; estudiaremos el mercado para tener toda la información necesaria para el establecimiento de estrategias, mediante la utilización de fuentes de información adecuadas.

Analizaremos aspectos importantísimos, como los potenciales clientes, la competencia que nos podemos encontrar, cómo hacer llegar la información de nuestro producto a los clientes potenciales, cómo podemos distribuir el producto...

Por tanto, en la presente unidad, centraremos el plan de empresa en todo lo referente al estudio del mercado en el que pretendemos competir y cuáles son nuestras armas.

Para ello, continuando la línea iniciada en las unidades anteriores, analizad cómo afectaría el mercado al negocio que tenéis planteado vuestro grupo, siguiendo las indicaciones de vuestro profesor.

Para ello, podéis seguir estos pasos:

1. **Responder a estas preguntas y reflexionar sobre las respuestas.**
   - ¿Con qué fuentes de información podemos contar?
   - ¿Quiénes van a ser nuestros futuros clientes? ¿Cuál es su sexo, edad, profesión, localización, nivel de renta, hábitos, etc.?
   - ¿Quiénes son nuestros competidores? ¿Las características de sus servicios, canales de distribución que utilizan, precios, calidades...?
   - ¿Qué características diferenciadoras tiene nuestro producto: diseño, color, envase, coste, tamaño, duración, presentación, gama de servicios, asistencia técnica, etc.?
   - ¿En qué etapa de su ciclo de vida se encuentra?
   - ¿Qué método de fijación de precios vamos a utilizar (por el coste, por la competencia o por lo que el cliente está dispuesto a pagar por el producto)?
   - ¿Qué canales de distribución vamos a utilizar para hacer llegar el producto al cliente? ¿Cuál va a ser su coste?
   - ¿Qué sistemas de promoción y publicidad vamos a utilizar para dar a conocer la empresa y su producto (anuncios en prensa, radio, buzoneo, revistas especializadas, descuentos por lanzamientos, productos gratuitos, muestras)?

2. **Teniendo en cuenta esas reflexiones iniciales, elabora las siguientes actividades:**
   - Realizad el estudio de mercado haciendo uso de las fuentes de información que estén a vuestro alcance.
   - Especificad el cliente al que va dirigido el producto o servicio: sus características.
   - Realizad una breve memoria de la competencia a la que os enfrentáis.
   - Definid las características del producto o servicio que vais a ofertar.
   - Establece el precio que vais a aplicar a vuestro producto o servicio.
   - Decidíos por el canal de distribución más apropiado para hacer llegar vuestro producto al cliente.
   - Diseñad un plan de publicidad y promoción para dar a conocer vuestro producto.
   - Exponed el plan de *marketing* que vais a utilizar para alcanzar las metas fijadas, marcando las etapas que se han de cubrir para su consecución.
   - Poned en común con el resto de grupos de clase vuestras decisiones y sometedlas a la opinión del resto de compañeros. También debéis recabar la opinión crítica de vuestro profesor al respecto.

3. **Tras ello, ya podéis completar el apartado del plan de empresa del CD referente al estudio de mercado y plan de *marketing*.**

Cómo buscar, recopilar y administrar contactos comerciales

La forma en que trabajamos en red y establecemos nuevas conexiones comerciales ha cambiado.

Si bien hace una década, es posible que tuvieras un cajón lleno de tarjetas de presentación en tu escritorio, ahora probablemente no las mantengas más tiempo del necesario para agregar el contacto en LinkedIn o escanear la tarjeta en tu teléfono. O puede hacer todo su trabajo en red en línea.

A pesar de estos cambios, las empresas todavía están conectadas a la conexión humana. Internet ha hecho que sea más fácil que nunca para cualquier persona en el mundo iniciar su propio negocio, pero ¿a quién conoce, oa quién? *lata* Lo sé, sigue siendo importante. El éxito en los negocios aún depende de llamar la atención de las personas adecuadas, ya sean empleadores, empleados, inversores, proveedores, socios o clientes. Como dice la empresa (que también es el título **un libro del consejero inicial Porter Gale**), «Su red es su patrimonio neto».
Con las personas adecuadas a su lado, puede optimizar su carrera y elevar su marca para llegar a más clientes, mercados y oportunidades con el producto o servicio más poderoso.

Esto es lo que necesita saber para obtener más contactos comerciales en el mundo actual, organizarlos con sistemas digitales y convertir las relaciones en oportunidades.

La importancia de los contactos comerciales

Con cada nuevo contacto valioso, dé un paso más para demostrar su carrera y negocio en el futuro frente a la imprevisibilidad y los mercados y las demandas que cambian rápidamente.

Como profesional, los contactos comerciales adecuados pueden ayudarlo a hacer crecer su carrera, alcanzar nuevas oportunidades y usar su marca personal.

Para su empresa, los contactos comerciales son necesarios para compartir o intercambiar recursos y para alimentar sus productos o servicios con integraciones de otras empresas. Los nuevos contactos también influyen en el conocimiento de la marca de su negocio, aumentando los clientes potenciales y enriqueciendo la base de clientes con más personas en su mercado objetivo.

Las personas con las que interactúa también pueden convertirse en proveedores y ayudarlo a encontrar soluciones a los problemas o riesgos que enfrenta. Estos contactos son fundamentales para optimizar su equipo, producto o servicio.

Cómo encontrar contactos comerciales

Para que sepa que los contactos comerciales son importantes. Pero, ¿dónde puedes encontrarlos realmente?

Incluso si trabaja desde casa, en lugar de participar en eventos clave de la industria o eventos de networking en este momento, la red no tiene adónde ir. Se ve un poco diferente.

Como música para los oídos de todos los introvertidos, la red ya no es solo una interacción personal o cara a cara. De hecho, nunca tuvo que ser así. Podemos mirar hacia atrás a 1982 y un libro con títulos cautivadores llamado *MegaTendencias*, en el que John Naisbitt **red definida** como una oportunidad para «intercambiar recursos, contactos e información» y para crear «vínculos entre personas».
La red simplemente se ha adaptado a la forma en que intercambiamos recursos, contactos e información hoy: en línea. Desde mensajería directa hasta eventos virtuales y correo electrónico simple, las oportunidades para encontrar y llegar a contactos comerciales similares son más abundantes y rentables que nunca.

Algunas de las mejores formas de encontrar contactos comerciales incluyen:

Aplicaciones de red

Existe una variedad de aplicaciones de red. Si bien algunas ofrecen servicios específicos, como crear o escanear tarjetas de visita, otras aplicaciones permiten localizar y contactar con profesionales de determinados sectores o incluso empresas.

LinkedIn es una de las aplicaciones de redes más grandes del mundo. **más de 700 millones de personas**. Esto lo convierte en una herramienta imprescindible para la red.

Redes sociales

Las redes sociales se han convertido en uno de los canales de comunicación más directos e impactantes para empresas de cualquier tamaño. Además, tiene un papel importante como herramienta de red.

Twitter, Facebook e Instagram son solo algunos de los innumerables canales sociales locales e internacionales a través de los cuales puede llegar a nuevas audiencias de forma orgánica o mediante una promoción pagada.

Eventos y congresos

Asistiendo **eventos personales o virtuales** y las conferencias relacionadas con su área de interés o industria son una oportunidad eficaz para establecer contactos. Hay grandes eventos donde, junto a la red, conocerás las últimas tendencias de tu industria, no temas presentarte, interactuar y crear nuevas conexiones.
Hablar en conferencias o intercambiar artículos sobre liderazgo también son formas efectivas de encontrar nuevos contactos comerciales y construir su marca personal.

Grupos y comunidades

Unirse a grupos y comunidades creados para su industria, función o mercado lo ayuda a construir conexiones comerciales sólidas. A través de

estos canales, tiene la oportunidad de posicionarse como un experto en un área, ofreciendo opiniones y hechos.

Los sitios de preguntas y respuestas, como Quora, se están convirtiendo cada vez más en espacios de red.

En la mayoría de los grupos y comunidades, es aconsejable evitar ser demasiado promocional. Porque la mayoría de los miembros estarán allí para obtener información, soluciones y análisis consistentes.

La mejor forma de administrar sus contactos comerciales

Encontrar nuevos contactos comerciales no es el objetivo final, solo el comienzo. Debe mantener los datos de contacto y la relación de su empresa para que sean valiosos a largo plazo.

Aunque puede administrar su red de contactos comerciales personales a través de una red social como LinkedIn o su bandeja de entrada, estas opciones probablemente no la reducirán para los contactos con los que desea hacer negocios, como clientes o socios.

Para evitar datos de contacto comerciales irregulares, la forma más fácil de organizar sus contactos comerciales es con un CRM o una plataforma de gestión de relaciones con los clientes. Un CRM está optimizado para manejar grandes cantidades de información sobre las personas con las que su empresa está en contacto, ya sean suscriptores, clientes potenciales, clientes o socios comerciales o proveedores.

Puede pensar en su CRM como la agenda más grande (y con suerte la más organizada) que puede tener su empresa.

a optimice su CRM para relaciones comerciales sólidas, asegúrese de que los datos de contacto de su empresa sean:

- Actualizado y en línea, en lugar de estar bloqueado en sistemas, hojas de cálculo o tarjetas de presentación sin conexión

- Alta integridad, o precisa, completa y coherente a lo largo de su ciclo de vida
- Accesible y transparente para las personas adecuadas en su negocio.
- **Sincronizado automáticamente entre diferentes aplicaciones y dispositivos.**, para que pueda ver o retomar la conversación en cualquier lugar

Optimice sus aplicaciones de recopilación de contactos comerciales

Todavía hay tiempo y lugar para las tarjetas de presentación, pero es fundamental que las agregue a sus sistemas digitales lo antes posible. Es un gran no, no, coleccionar una tarjeta de presentación, ponerla en el cajón de su escritorio y olvidarse de ella hasta que un día tenga que extender la mano y no recordar quién es. Aquí hay tres opciones para almacenar rápidamente sus tarjetas de presentación digitales.

Cómo escanear tarjetas de presentación en HubSpot

Con HubSpot como CRM, no necesita aplicaciones adicionales para escanear sus tarjetas de presentación; todo lo que necesita es la aplicación móvil HubSpot, que tiene **escaneo gratuito de tarjetas incrustadas**. Puede convertir sus tarjetas de presentación en contactos de CRM en segundos, para que estén exactamente donde necesita que se almacenen de forma segura y para ventas y marketing.

Cómo escanear tarjetas de visita en Contactos de Google

Si su empresa recopila contactos en Google Calendar y tiene un teléfono Android, puede usarlo **Google Lens** para agregar rápidamente tarjetas de presentación a sus contactos. Esto es especialmente útil si tiene una **Sincronización bidireccional automática entre Google Calendar y otra aplicación**como su CRM principal.

Primero, verifique que Google Lens ya esté integrado en la aplicación de la cámara. Si es así, simplemente haga clic en el ícono de la lente en la aplicación de su cámara, coloque el cursor sobre la tarjeta de presentación y haga clic en el ícono de búsqueda. Luego, debería ver la opción 'Agregar un contacto', que ingresa su nombre, dirección de correo electrónico, número de teléfono y otra información visible en su libreta de direcciones de Google.

Si el ícono de Google Lens no aparece en este momento cuando toma una foto, puede descargar la aplicación Lens de Google Play Store y seguir el mismo proceso que el anterior.

Cómo escanear tarjetas de visita en los contactos de Outlook

Si usa Outlook como su directorio telefónico, puede usar la aplicación móvil de Outlook para escanear sus tarjetas de negocios con el dispositivo integrado **Funcionalidad Office Lens**.
Todo lo que tienes que hacer es abrir Outlook, seleccionar el ícono de búsqueda de la barra inferior y tocar «Crear». Luego, seleccione «Escanear una tarjeta de presentación». La aplicación convertirá el texto en una nueva tarjeta de contacto, que puede ajustar si es necesario antes de confirmar.

Fortalezca su organización con contactos comerciales

Existe un panorama empresarial impredecible, pero la buena noticia es que no tiene que hacerlo solo. Con contactos comerciales de alto valor, puede asegurar su carrera y organización en el futuro compartiendo recursos, contactos e información que fortalecen y nutren ambos lados de la relación. Y con la red digital, existen menos barreras que nunca para encontrar nuevos contactos comerciales.

Estrategias para alargar el ciclo de vida del producto

Llegada la fase de madurez, en la que las ventas quedan estancadas, se debe tomar una decisión en cuanto a mantener el producto en el mercado o retirarlo definitivamente. En el caso de que se decida la permanencia del producto, hay diferentes opciones para alargar y potenciar su existencia, tanto desde el punto de vista del producto como del mercado.

Estrategias de producto

Son modificaciones que se llevan a cabo en el producto y afectan al propio producto o a los usos que se puedan hacer de él. Es importante que todas las mejoras que se llevan a cabo en el producto sean percibidas por el consumidor. En caso de no ser así, será difícil conseguir revitalizar su demanda.

Estrategias de mercado

Son modificaciones que afectan a las pautas de comportamiento del mercado respecto al consumo del producto
La extensión del ciclo de vida del producto es un elemento habitual en todos los sectores. En el ámbito farmacéutico es constante la innovación y mejora en productos cosméticos, fármacos y otros productos. A pesar de que la extensión de la vida del producto pueda entenderse como una opción antes de retirar el producto del mercado, debe plantease como una alternativa válida desde la salida del producto al mercado. De esta forma, se mantendrá desde su inicio una política activa de producto que obligará a conocer de forma profunda sus posibilidades de mejora y las pautas de comportamiento del mercado.

En las últimas décadas, se produzca un generalizado acortamiento de los ciclos de vida de producto, de la mano del boom de las nuevas tecnologías y muy especialmente en cualquier sector que tenga que ver con ellas. Un ejemplo puede ser el de los reproductores de video. El reproductor VHS tuvo un ciclo de vida de varias décadas, hasta que fue sustituido por otros dispositivos tecnológicamente más avanzados: primero por el reproductor DVD (que ya está en una clara fase de declive y retirada del mercado) y éste a su vez por el disco duro multimedia o por el Blue Ray, para finalmente ser reemplazado por los modelos de video en streaming, donde Netflix a ha liderado el cambio.

Las principales causas del acortamiento en los últimos años del ciclo de vida de producto son:

- Los avances tecnológicos, que permiten el desarrollo de nuevos productos que mejoran a sus predecesores sustituyéndolos en cada vez menores espacios de tiempo.

- El mayor acceso a la información y el mayor conocimiento de los consumidores, que muestran además una actitud más favorable a las innovaciones.
- Las mejoras en las comunicaciones y canales de distribución
- La globalización y consecuente mayor presión competitiva en la mayor parte de los mercados.
- Hay que conocer las posibilidades de que el producto fracase. La duración y pendiente de la etapa de desarrollo del ciclo de vida depende de algunos factores como la complejidad del producto, de su grado de novedad en el mercado, de cómo se ajusta a las necesidades del consumidor y de si existen o no productos sustitutivos en el mercado.

Normalmente, cuanto más novedoso es un producto, más tiempo va a tardar en recorrer la primera etapa del ciclo de vida y despegar en ventas. Al mercado hay que comunicarle la novedad que supone el producto, atraerlo y seducirlo; hacerle ver que necesita ese nuevo producto.
Otra de las decisiones importantes a tomar es la del precio en la etapa de desarrollo de mercado.

- ¿Usaremos una estrategia de precio alto que permita recuperar pronto la inversión?
- ¿Usaremos una estrategia de precio bajo que disuada a la competencia de entrar en el mercado

https://www.marketinginteli.com/estrategias-de-producto/el-ciclo-de-vida-del-producto/#google_vignette

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Negocios Internacionales
- Código del Programa de Formación: 122702
- Fase del Proyecto: Ejecucion
- Actividad de Proyecto: Presentar propuestas de oportunidad en negociación internacional para las pymes.
- Competencia: Negociar productos y servicios según condiciones del mercado y políticas de la empresa.
- Resultados de Aprendizaje

Resultados de Aprendizaje:

Informar a los clientes la disponibilidad de productos y condiciones de entrega a través del sistema de comunicación establecida, informando sobre garantías y servicios post venta aplicados acuerdos con los productos y servicios adquiridos con base en la policía de servicio establecidas por la organización.

Observar el proceso de acuerdo con la estrategia utilizada, apoyando la presentación de los productos y servicios con el uso de catálogos, muestras, degustaciones, exhibición, reforzando la información sobre los productos y servicios con demostraciones. Argumentos sobre beneficios y características relacionadas, calidad, precio, necesidades a satisfacer teniendo en cuenta la políticas establecidas por la organización.

Presentar el producto y servicios con el apoyo de manuales, programas o navegadores con gráficos y animaciones, presentando información sobre productos o servicios respaldad con la certificación del productor características distintivas.

PRESENTACIÓN



Estimados aprendices:

Con esta guía se pretende afianzar los conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas En el mercadeo de productos y servicios una de las fuentes de satisfacción del cliente o consumidor final, tiene que ver el que papel desempeña en la distribución comercial los canales de distribución con sus diferentes estrategias para colocar el producto en manos del consumidor o usuario final; quien finalmente premia por su servicio recibido que se manifiesta en la repetición de la compra y el pronto regreso a sus instalaciones. Volviéndolo un cliente fiel.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Para comprender la importancia de las diferentes estrategias con el objetivo de crear un cliente fiel, las actividades serán enfocadas a realizar tácticas que desarrollen la atracción de los consumidores, que al final será crearles las necesidades de volverlos clientes fieles al producto y/o servicio, objeto de la organización.

3.1 Actividades de Reflexión inicial

Reconocer que se debe tener claro el conocimiento del producto, que es uno de los primeros pasos en la creación de políticas, técnicas y procedimientos de surtido con base a criterios de la empresa, este saber establece las bases para determinar lo que se podrá hacer, y como se podrá hacer, en lo relacionado con las ventas de bienes y servicios.

3.2 Actividades de apropiación del conocimiento

Desarrollar conocimientos:

- Producto o servicio: definición, objetivos tipos, características (Intrínseca, extrínsecas)
- Clasificación según durabilidad tangible o intangible.
- Clasificación según internacional de productos y servicios
- Tipos de Empaques, envases, embalajes
- Medios de apoyo en la presentación (Manuales, catálogos, plegables y folletos.
- Desarrollar estrategias de venta para crear necesidades al consumidor final y convertir en un cliente fiel.

.

3.3 Actividades de transferencia del conocimiento. (Aplicación del aprendizaje)

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 1

Identificar las estrategias para la negociación de los productos y/o servicios

1. Realizar el prospecto de unos posibles futuros clientes potenciales de su proyecto
2. Diseñar una publicidad en un programa de publishir donde se de a conocer su empresa, su idea de negocio y sus estrategias de marketing.
3. Realizar una clínica de negocio con sus compañeros, para da a conocer su producto y estrategias de negocios.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 2

1. Taller en clase la Negociación
2. Taller en clase Selección del proveedor
3. Diligenciamiento de un contrato mercantil



4.ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	ıicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: • Ejercicios de conceptos del tema • Taller en clase • Exposiciones.	Observar el proceso para la presentación de producto o servicio de acuerdo con las políticas establecidas por la organización. Reforzar la información sobre los productos y servicios	**Técnicas- Instrumentos** • Formulación de preguntas Cuestionario • Observación de desempeño • Valoración del producto

5. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

. https://www.datos.gov.co/Estad-sticas-Nacionales/Tratados-internacionales-de-Colombia/fdir-hk5z

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Gestión de Mercados Ficha 2364785
- Código del Programa de Formación: 621113
- Fase del Proyecto: Ejecución Duración 126 horas
- Actividad competencia: MANEJAR CONTACTOS COMERCIALES DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD DEL MERCADO.
- Resultados: REALIZAR CONTRATOS FRENTE A LOS REQURIMIENTOS DE EVENTO CON PERTENENCIA Y DE ACUERDO CON LA REVISON.
- MANEJAR LAS RELACIONES PUBLICAS CON LOS DIFERENCTES ACTORES QUE INTERVIENEN EN EL EVENTO

  ORGANIZAR LA INFORMACION RELACIONADA CON EL DESARROLLO DE LOS EVENTOS FRENTE A LOS RESULTAOS.

2. PRESENTACIÓN



Estimados aprendices:

Con esta guía se pretende afianzar los conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas con contactos comerciales dentro de la organización.
El desarrollo de esta competencia pretende la construcción de conocimiento de manera colaborativa adquiriendo las habilidades necesarias que permitirán la potencializarían y optimización de los procesos y actividades que desarrollen con respecto al conocimientos de eventos publicidad, contactos comerciales.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Adquirir experiencia en cuanto a la realización de los diferente eventos según las épocas de publicidad y lanzamiento de nuevos productos .contactos comerciales de la organización

3.1 Actividades de Reflexión inicial

Tener en cuenta, que una buen desempeño en el desarrollo de las actividades de protoclo de la organización nos permiten crecer como empresa competitiva.

3.2 Actividades de apropiación del conocimiento

Desarrollar conocimientos actuales de temas de mercadeo, así como su importancia y estrategias para optimizar los recursos de la misma.

. Identificar las estrategias para optimizar los recursos
.

3.3 Actividades de transferencia del conocimiento. (Aplicación del aprendizaje)

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 1

Actividad 1.
Realizar el protocolo y desarrollo de un evento con sus respectivos contactos comerciales.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 2

Tener conocimiento de los diferentes contactos comerciales, conceptos y principios



3. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	ıicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: • Ejercicios de conceptos del tema • Sopa de letras • Exposiciones.	Identifica y organiza la información relacionada con el desarrollo de los eventos elaborando directorios y base de dato. Programa eventos comerciales con la disponibilidad de tiempo Diseña la campaña de difusión de evento.	**Técnicas- Instrumentos** • Formulación de preguntas Cuestionario • Observación de desempeño • Valoración del producto

5. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

https://www.mbmlatam.com/blog/como-optimizar-los-costos-asociados-a-una-exhibicion

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Negocios Internacionales
- Código del Programa de Formación: 122702
- Fase del Proyecto:

- Actividad de Proyecto: DESARROLLAR LOS CANALES DE DISTRIBUCION A PARTIR DEL MERCADO , IDIOSINCRASIA, CULTURA Y NECESIDAD DE LOS CLIENTE
-
- Resultados de Aprendizaje:

SELECCIONAR LOS CANALES TENIEND EN CUENTA LA NATURALEZA DEL PRODUCTO Y EL SEGMENTO DEL MERCADO. LAS VARIABLES EVALUADAS DE CADA CANAL ANALIZANDO EL MERCADO, TAMAÑO ----------
. DEFINIR EL NUMERO DE ACIERTOS Y ERRORES EN EL SISTEMAS DE DISTRIBUCION Y VENTA A PARTIR DE LOS HABITOS DE COMPRA DE LOS CONSUMIDORES.-

EVALUAR LA INTENSIDAD DE LOS CANALES DE DISTRIBUCION EEGIDOS

PRESENTACIÓN



Estimados aprendices:

Con esta guía se pretende afianzar los conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas, con los conceptos de distribución, canales de distribución y su entorno, como debe aplicarse según su naturaleza de producto, región, distancia y logística de distribución.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Conocer la importancia del estudio de mercado, la vida del producto, clientes, competencia y empresa. Con base a esto realizar un enfoque de lo que es una distribución .sus canales de distribución, dentro de una organización.

3.1 Actividades de Reflexión inicial

Reconocer las diferentes canales de distribución, su entorno y naturaleza de la misma.

3.2 Actividades de apropiación del conocimiento

Desarrollar conocimientos actuales de temas de distribución, canales de distribución, a su vez identificar los diferentes modos de distribución que se aplican según los aspectos del entorno de la organización.

1. Aprovisionamiento de mercancías

2. Comprobación de mercancía

3. Catalogación e inventariado

4. Almacenaje y conservación

5. Preparación de pedidos

6. Salida y envío de pedidos

.

3.3 Actividades de transferencia del conocimiento. (Aplicación del aprendizaje)

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 1

Podemos observar en los últimos años unas claras tendencias de la distribución. Estas tendencias nos muestran cómo está evolucionando la distribución y los factores principales. Entre las tendencias fundamentales que se observan nos encontramos, la concentración, la especialización, la diversificación, la internacionalización, el incremento de tamaño de los locales, el empleo de nuevas fórmulas comerciales, la creciente importancia de la tecnología y el gran crecimiento de la fórmula de autoservicio. Analice cada una de estas tendencias y realice un cuadro comparativo y presente un ejemplo.

¿Cuál es la definición para el termino Canal de distribución?
¿Quiénes son sus clientes?
¿Cuáles son los aspectos claves o que se deben tener en cuenta para estructurar de manera adecuada su canal de distribución?
¿Cuál es la importancia de la selección de un buen canal de distribución para su producto
Cual seria el ciclo de vida de su producto. Grafique y explique.
Presente de manera gráfica la estructura de su canal de distribución.
Socialice con las ayudas que requiera cada una de las respuestas anteriormente descritas.

Reconocer los diferentes documentos, para la exportación de productos y para la respectiva nacionalización (Importación)

Actividad # 2

Taller Tipos de distribución dentro de un almacén
Taller Tipos de almacenamiento
Taller DFI



4.ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	ıicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: • Ejercicios de conceptos del tema • Talleres • Exposiciones.	Seleccionar los canales de distribución de acuerdo con la naturaleza del producto y el segmento del mercado, teniendo en cuanta los procedimientos que se siguen en la revisión del informe de selección en relación con las variables en cada canal.	**Técnicas- Instrumentos** • Formulación de preguntas Cuestionario • Observación de desempeño • Valoración del producto

5. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

. https://www.descartes.com/es/resources/blog/que-es-la-logistica-de-distribucion