**ALMACENAMIENTO.**

**Definición:**

Son aquellos lugares donde se guardan los diferentes tipos de mercancía. Son manejados a través de una política de inventario. Esta función controla físicamente y mantiene todos los artículos inventariados. Al elaborar la estrategia de almacenamiento se deben definir de manera coordinada el sistema de gestión del almacén y el modelo de almacenamiento.

**Principios de Almacenaje.**

  Al margen de que cualquier decisión de almacenaje que se adopte tenga que estar enmarcada en el conjunto de actividades de la distribución integrada, se deben tener siempre en cuenta las siguientes reglas generales o Principios de Almacenaje:

1. El almacén NO es un ente aislado, independiente del resto de las funciones de la empresa. En consecuencia, su planificación deberá ser acorde con las políticas generales de ésta e insertarse en la planificación general para participar de sus objetivos empresariales.
2. Las cantidades almacenadas se calcularán para que los costos que originen sean mínimos; siempre que se mantengan los niveles de servicios deseados.
3. La disposición del almacén deberá ser tal que exija los menores esfuerzos para su funcionamiento; para ello deberá minimizarse:
   1. El **Espacio**  empleado, utilizando al máximo el volumen de almacenamiento disponible.
   2. El **Tráfico** interior, que depende de las distancias a recorrer y de la frecuencia con que se produzcan los movimientos.
   3. Los **Movimientos,** tendiendo al mejor aprovechamiento de los medios disponibles y a la utilización de cargas completas.
   4. Los **Riesgos,** debe considerarse que unas buenas condiciones ambientales y de seguridad incrementan notablemente la productividad del personal.
4. Por último, un almacén debe ser lo más flexible posible en cuanto a su estructura e implantación, de forma que pueda adaptarse a las necesidades de evolución en el tiempo.

**Sistema de gestión del almacén:**

Se entiende por tal el sistema que determina los criterios para seleccionar el material que ha de salir del almacén para atender una petición concreta. La importancia de este sistema radica en que incide directamente sobre el período de permanencia de los productos en el almacén. El sistema más extendido es el **FIFO**, según el cual el primer producto llegado al almacén, es el primero que se expide. El sector de automoción es muy dinámico, por ello, y para evitar la aparición de obsoletos, es preciso seguir el **FIFO**. También tiene la función de dirigir la administración del almacén y de cualquier otra división de la empresa, así como de poner en práctica lo que se haya decidido en la gestión de producción. El almacén alojará lo que se habrá pedido con la función compra y/o lo que se habrá fabricado después de la planificación de lanzamiento. Gestionará el estatuto de la cuarentena según las instrucciones del control de calidad. Permitirá las salidas decididas por fabricación o por el servicio comercial. También existen la regla del **LIFO** (Ultimo en entrar, último en salir), se aplica en el área de alimentos, específicamente en frescos. Además del **FEFO** (Primero en caducar, primero en salir), utilizado en las industrias de productos farmacéuticos.

La gestión del almacén tiene como función esencial optimizar los flujos físicos que le vienen impuestos del exterior. El almacén solo controla los flujo internos: reenvasados y reabastecimiento en las zonas de preparación a partir de stock de masa (en almacenes de materia prima y suministros). Aparte de la eventual prefacturación del transporte, la gestión del almacén no conoce ningún dato financiero. Excepcionalmente, la gestión puede realizar una valoración del stock, no para la contabilidad sino para controlar las primas de seguros. Muy a menudo el almacén es asimismo responsable de los reenvasados y de la logística externa. Por lo tanto, la gestión de almacén deberá poseer las respectivas funcionalidades correspondientes. En resumen, la gestión de almacén dependerá de la dirección de logística, cuando esta exista en la empresa y si no de la dirección general.

**Funciones de los almacenes:**

1. Mantener las materias primas a cubierto de incendios, robos y deterioros.
2. Permitir a las personas autorizadas el acceso a las materias almacenadas.
3. Mantener informado constantemente al departamento de compras, sobre las existencias reales de materia prima.
4. Llevar en forma minuciosa controles sobre las materias primas (entradas y salidas)
5. Vigilar que no se agoten los materiales (máximos – mínimos).
6. Minimizar costos logrando así dar mayor eficiencia a la empresa.
7. Darle movimiento a los productos estacionados dentro del almacén, tanto de entrada como de salida.
8. Valorizar, controlar y supervisar las operaciones internas de los movimientos físicos y administrativos.

**Clasificación de los almacenes:**

Cada almacén es diferente de cualquier otro. Por lo tanto, es necesario establecer mecanismos para clasificar los almacenes. Algunos de los parámetros usados para su clasificación son:

1. Según su relación con el flujo de producción.
2. Según su ubicación.
3. Según el material a almacenar.
4. Según su localización.
5. Según su función logística.

**1) Según su relación con el flujo de producción.**

Los almacenes se pueden clasificar según su relación con el flujo de producción en los siguientes:

* **Almacenes de materias primas**: aquellos que contienen materiales, suministros, envases, empaques, etc.; que serán posteriormente utilizados en el proceso de transformación productiva.
* **Almacenes de productos intermedios:** aquellos que sirven de colchón entre las distintas fases de obtención de un producto.
* **Almacenes de productos terminados**: son los que se usan exclusivamente para almacenar productos del final del proceso de transformación productivo.
* **Almacenes de materia auxiliar:** sirven para almacenar repuestos, productos de limpieza, aceites, pinturas, etc.

La demanda de estos productos suele ser relativa.

* **Almacenes de preparación de pedidos y distribución**: su objeto es acondicionar el producto terminado y ponerlo a disposición del cliente.

**2)** **Según su ubicación:**

* **Almacenaje interior:** almacenaje de productos con protección completa contra cualquiera de los agentes atmosféricos, permitiéndose incluso modificar las condiciones de temperatura e iluminación.
* **Almacenaje al aire libre**: carecen de cualquier tipo de edificación y están formados por espacios delimitados por cercas, marcados por números, señales pintadas, etc.

**3)** **Según el material a almacenar:**

* **Almacén para bultos**: el objetivo de este almacén radica en reunir el material en unidades de transporte y de almacén cada vez mayores para el aprovechamiento pleno de la capacidad de carga de un vehículo para conseguir su transporte económico.
* **Almacenaje de graneles:** si es posible, debe estar en las proximidades del lugar de consumo debido a que el transporte es costoso. Hay que hacer transportable y almacenable el material que se puede verter. Su contenido debe poderse medir automáticamente, su extracción regulable y con conexión a un medio de transporte.
* **Almacenaje de líquidos**: es un material específico de granel pero que puede ser transportable por tuberías.
* **Almacenaje de gases**: requieren unas medidas de seguridad especiales que han de ser observadas por la alta presión, temperaturas o la particular inflamabilidad.

**4) Según su localización**:

Se clasifican en almacenes centrales y regionales:

* **Almacenes centrales:** aquellos que se localizan lo más cerca posible del centro de fabricación. Están preparados para manipular cargas de grandes dimensiones.
* **Almacenes regionales**: aquellos que se ubican cerca del punto de consumo. Están preparados para recoger cargas de grandes dimensiones y servir mediante camiones de distribución de menor capacidad.

La elección de almacenes centrales o almacenes regionales depende del tipo de carga y la estructura de los costos de la empresa. Así productos de bajo valor, o costos de transporte elevados, conducen al uso de almacenes regionales. Por el contrario, con costos de almacén elevados, por el valor del producto, implican almacenes centrales. En cualquier caso existen métodos para la evaluación de la mejor decisión al respecto.

**5) Según su función logística:**

Estos pueden clasificarse de la siguiente forma:

* **Centro de consolidación:** estos almacenes reciben productos de múltiples proveedores y los agrupan para servirlos al mismo cliente. Ver figura 1.

FIGURA 1. Centro de Consolidación.

CENTRO DE

CONSOLIDACIÓN

PRODUCTO B

PRODUCTO C

PRODUCTO A

CLIENTE 1

A B C

CLIENTE 2

A B

Fuente: www.elprisma.com

Son muy habituales en industrias cuyos productos tienen una gran cantidad de componentes. El centro de consolidación produce ahorros por el uso de medios eficientes de transporte al agrupar envíos reduciendo los niveles de stock en el cliente.

* **Centro de Ruptura**: tienen la función inversa de los centros de consolidación. Reciben la carga de un número reducido de proveedores y sirven a un gran número de clientes, con necesidades dispares. Ver figura 2.

EMPRESA 1

PRODUCTOS

A B C D

CENTRO

DE

RUPTURA

CLIENTE 1

A B C

CLIENTE 2

A B

CLIENTE 3

A B D

CLIENTE 4

C D

FIGURA 2. Centro de Ruptura.

Fuente: www.elprisma.com

Reducen el número de contacto de los fabricantes con los clientes finales y reducen el movimiento de los clientes que únicamente han de acudir a un centro de ruptura para recoger múltiples productos.

La mayor simplicidad de estos dos (2) sistemas hace que en la práctica, empresas con múltiples proveedores y múltiples clientes (como los sistemas de distribución) desagrupen las funciones pasando a tener un centro de consolidación para el aprovisionamiento y un centro de ruptura para la distribución. Ver figura 3.

Producto A

Producto B

Producto C

Reserva

Picking

Cliente 1

A B C

Cliente 2

A B

Cliente 3

A B D

Cliente 4

C D

Figura 3. Separación de Almacén de Reserva y Picking.

Fuente: www.elprisma.com

Esta aplicación es lo que se conoce como separación del almacén de reserva y picking. Es interesante considerarla cuando la unidad de carga de salida es menor que la unidad de carga de entrada.

* **Centro de Tránsito**: conocidos en ingles como **CROSS-DOCK,** son almacenes que no almacenan, solo mueven productos. Un ejemplo claro son los almacenes de transporte urgente. Este tipo de centro, muy complicado de gestionar, permite aumentar la eficiencia del transporte entre nodos y mantener altos niveles de servicios al cliente reduciendo el stock total.
* **Almacenes cíclicos o estacionales:** Son almacenes que recogen una producción puntual para hacer frente a una demanda constante, o que permite resolver una demanda puntual frente a una producción más constante.
* **Almacenes de custodia a largo plazo**: Es el único de los almacenes analizados cuyo objetivo es estar lleno, sin importarle los costos de transporte, demanda o ritmos de producción.

**Zonas de un almacén:**

Estas áreas son vitales para el buen funcionamiento del almacen, sin embargo varían en función de la estructura de la empresa.Ver figura 4.

Muelles y zonas de maniobras.

Espacios destinados a las maniobras que deben realizar los vehículos para entrar, salir y posicionarse adecuadamente para proceder a su descarga.

  Zona de recepción y control.

Dentro de secuencia de actividad y una vez descargada las mercancías del vehículo que las ha transportado, es preciso proceder a la comprobación de su estado, de las cantidades recibidas y a la clasificación de los productos antes de situarlos en sus lugares de almacenamiento.

Zona de stock – reserva.

Esta zona es la destinada a ubicar los productos durante un determinado período de tiempo. En ella deben incluirse los espacios necesarios para alojarlos, sino los adicionales para pasillos y para los elementos estructurales que puedan formar las estanterías de soporte.

Zona de picking y preparación.

Esta zona está destinada a la recuperación de los productos de sus lugares de almacenamiento y a su preparación para ser trasladados o transportados adecuadamente.

Zona de salida y verificación.

Antes de proceder a la carga del vehículo, es preciso consolidar la totalidad de las mercancías a enviar, pudiendo ser conveniente realizar un proceso de verificación final de su contenido.

Zonas de oficinas y servicios.

Organización de las operaciones administrativas a realizar en el almacén.

Otras zonas especializadas.

* Cámaras frigoríficas.
* El almacenamiento de productos que requieren el mantenimiento de bajas temperaturas se realiza en cámaras frigoríficas.
* Devoluciones.
* Paletas vacías.
* Envases vacíos
* Zona de mantenimiento
* Muelle de carga

**DISTRIBUCIÓN DE LAS ZONAS DE UN ALMACÉN**



**66**

**2**

**1**

**4**

**5**

**3**

**7**

Figura 4.

Fuente: propia.

1.      Zona de servicio.

2.      Zona de recepción y control.

3.      Zona de devoluciones.

4.      Zona de stock y reservas.

5.      Zona de picking y preparación.

6.      Zona de salida y verificación.

7.      Zona de oficinas y servicios.

**Importancia:**

La gestión de almacenes e inventarios adquieren una gran importancia dentro de la red logística ya que constituyen decisiones claves que definen en gran medida la estructura de los costos – servicios del sistema logístico de una empresa. Si pudiéramos definir con verdadera exactitud la demanda y lograr un suministro eficiente y efectivo, la razón de ser de esta actividad no sería necesaria, pero la realidad es otra. El impacto de factores tales como la globalización de los mercados, el incremento acelerado de los avances científicos-técnicos, la aceptación acelerada del “justo a tiempo” y el surgimiento de nuevas necesidades como brindar servicios que agreguen valor al producto, no permiten operar con costos razonables, por lo que el empleo de los almacenes e inventarios es una herramienta para mejorar la coordinación demanda – suministro.

Cualquier reducción en el costo de almacenamiento incidirá a la hora de definir el costo final del producto, ya que el precio de un producto lo fija comúnmente el mercado, la reducción de los costos de almacenamiento redundará de inmediato en un aumento de los beneficios de la empresa y en los clientes. Ver tabla 1.

Existen cuatro (4) razones básicas por las que una empresa realiza actividades de almacenamiento:

1. Reducción de los costos de producción – transporte
2. Coordinación de la demanda y el suministro
3. Apoyo al proceso de producción
4. Apoyar el proceso de comercialización

Tabla 1. Relación entre variables importante para el cliente

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REQUERIMIENTO DEL CLIENTE | FACTORES | MEDIDAS |
| PRODUCTO CORRECTO | |  | | --- | | \* Errores del Operador. | | \* Control de Ubicación. | | \* Identificación de Roturas de Stock. | | \* Obtención del documento. | | Devoluciones  Artículo |
| CANTIDAD CORRECTA | |  | | --- | | \* Operación de Contabilidad | | \* Niveles de Inventario. | | \* Procedimientos de Entrenamiento | | Seguridad  Índice de Satisfacción  Índices de Pendientes |
| BUENA CONDICIÓN | |  | | --- | | \* Embalaje Especificado. | | \* Capacidad de Almacenaje. | | \* Condición de los Equipos. | | \* Destreza | | Quejas y Reclamos  Ventas Dañadas |
| EN TIEMPO | |  | | --- | | \* Capacidad total. | | \* Programación de las órdenes | | \* Administración del recojo. | | \* Relaciones del Tráfico con Transportistas | | Embarques / Ordenes  Mantener Promesas |

Fuente: Frank Daly, Industrial Engineering, Mayo 1993, pp. 61-92