

## CENTRO DE DISTRIBUCION - BODEGA

### BODEGAS DE ALMACENAMIENTO

- Almacenan mercancías durante períodos de moderados a largos
- Su principal costo está dado por el manejo de: **ESPACIO – INSALACIONES**

### CENTROS DE DISTRIBUCION

- Bodegas grandes
- Automatizadas
- El espacio está diseñado para que el inventario tenga una alta rotación al año
- Diseñadas para que los productos fluyan desde el ingreso hasta la salida, con el menor número de movimientos y en el menor tiempo posible,
- Su principal costo está dado por el manejo de: **HORAS-HOMBRE**
- Deben hacer la mejor UTILIZACION DEL ESPACIO posible

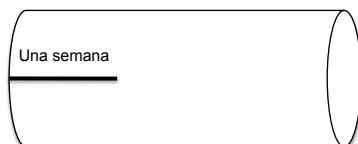
## Para qué tener un Centro de Distribución

- ✓ **Para suplir el GAP entre Oferta y Demanda**
  - Productos estacionales
  - Bajones de demanda
- ✓ **Para consolidar productos: Bajando costos de transporte e incrementando Servicio al cliente**
  - Cross-Docking
  - Postponement – lo que permite agregar inventarios de seguridad, bajando costos
- ✓ **Para proveer actividades que agreguen valor**
  - Ensamles
  - Empaques/etiquetas
  - Precios-labels especiales

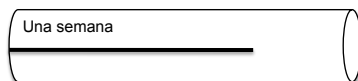
### Tipos de Centros de Distribución

- ✓ **Centros de Distribución para Minoristas**
  - Clientes fijos
  - Programaciones estables
  - Altos volúmenes y muchas referencias
- ✓ **Centros de distribución de partes**
  - Autos, Aviones, Computadores, Equipos médicos, etc
  - Partes costosas, tiempos de reabastecimiento largos – Altos niveles de inventarios de seguridad
  - Pedidos entre 1 y 100 items
  - Alta variabilidad de la demanda, manejo adecuado de devoluciones
- ✓ **Centros de distribución de venta por catálogo – e-commerce**
  - Ordenes pequeñas tomadas por teléfono, fax o internet
  - Pedidos entre 1-3 items
  - Entregas rápidas
- ✓ **Bodegas 3PL**
  - Hacen outsourcing a empresas
  - Tienen varios clientes lo que les permite economías de escala
  - Bodegas satélites para incrementos en los niveles de inventarios

### Flujo de materiales



Partes de la SC tienen mayor nivel de inventario por tanto el flujo es más lento



Partes de la SC pueden tener menor nivel de inventario por tanto el flujo será más rápido

Para tener en cuenta:

- \*El producto debe mantenerse en movimiento, evitar inicios y paradas que implican manejos extra y espacios adicionales
- \*Evite diseños de planta que impidan el flujo suavizado del producto
- \*Identifique y resuelva cuellos de botella en el flujo

Unidades de manejo – Stock Keeping Unit – Unit-Load

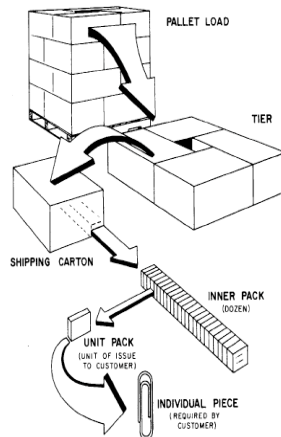


Figure 2.2: A product is generally handled in smaller units as it moves down the supply chain. (Adapted from "Warehouse Modernization and Layout Planning Guide", Department of the Navy, Naval Supply Systems Command, NAVSUP Publication 529.

Estrategias de almacenaje

Las posiciones de almacenaje son costosas porque implican espacio con su respectivo valor por m2, seguridad, servicios, mantenimiento, etc. Adicional a esto está el costo de capital de los equipos que se tienen ---- TODO ESTO IMPLICA QUE DEBE HACERSE UN USO EFICIENTE DEL ESPACIO!!!

Estrategias:

**Almacenaje Dedicado** – La mas simple! Una ubicación para cada producto.

- Items de mayor rotación en ubicaciones convenientes
- Operarios se aprenden el layout haciendo más eficiente el order-picking.

PERO

- No se aprovecha de la manera más eficiente el espacio!

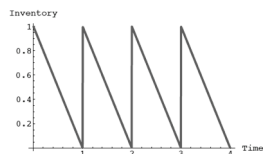


Figure 2.3: An idealization of how the inventory level at a location changes over time

En un CICLO DE DEMANDA ESTABLE, La posición va a estar vacía la mitad del tiempo

Utilización promedio 50%

**Estrategias de almacenaje**

**Almacenaje Compartido**– *Un producto para más de una ubicación.*

- Menor cantidad de producto por ubicación lo que hace que se vacíe más rápido y pueda ser reasignada a otro producto.
- Se hace una mejor utilización del espacio

**PERO**

- Los operarios no pueden aprenderse el Layout
- Deben ser dirigidos a las posiciones por un WMS
- Puede consumirse más tiempo en el put-away de nuevos productos en varias ubicaciones
- Se pueden generar discrepancias entre lo físico y el sistema si los operarios no son “juiciosos” y recolectan el producto de la posición solicitada y no de la primera que encuentren con el producto que necesitan.

Requiere soporte de un SISTEMA DE INFORMACION

Requiere de procedimientos más estrictos

Se eleva el % de utilización

