

Curso Encargados de Almacén

Contenido

Curso Encargados de Almacén	1
1 COMPETENCIAS PERSONALES 10 horas.....	4
1.1 Distinguir las habilidades sociales, profesionales o personales.....	4
1.2 Capacidad de comunicación.....	4
2 Introducción a la metodología Lean Manufacturing 20 horas.....	4
2.1 Objetivo:.....	4
3 Microsoft Office	5
3.1 Microsoft Word (15 horas).....	5
3.2 Microsoft Excel (20 horas).....	5
• Opciones avanzadas de Edición.	5
• Utilización de diferentes hojas en un mismo libro y relacionarlas.	5
• Utilización de filtros y filtros avanzados.....	5
• Formatos condicionales.	5
• Funciones Estadísticas.....	5
• Funciones Matemáticas.	5
• Funciones Trigonométricas.	6
• Funciones Lógicas.....	6
• Funciones de Búsqueda y Referencia.....	6
• Funciones de Fecha y Hora.....	6
• Tablas Dinámicas.....	6
• Gráficos Dinámicos.....	6
• Protección de Datos: celda, hoja y libro.....	6
• Configurar de la impresora y vista previa.	6
3.3 Microsoft Power Point (10)	6
• Presentación del Power Point.	6
• Barras de menú y análisis de las barras de herramientas.....	6
• Área de trabajo de las diapositivas.	6
• Introducir en las diapositivas, texto, imágenes, Iconos, música,...	6
• Diapositiva Patrón	6
• Plantilla de Diapositivas.	6
• Presentación de las diapositivas en el proyector.....	6
3.4 Microsoft Outlook (5 horas).....	6

4	Empredurismo 10 horas.....	6
5	Inglés 40 horas	7
6	LOGISTICA DE ALMACENAMIENTO.....	7
6.1	Introducción a la logística	7
6.2	Áreas de trabajo en logística de almacenamiento.....	7
6.3	Diseño del <i>layout</i> del almacén	8
7	MEDIOS DE ALMACENAJE, MANUTENCIÓN Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS .	8
7.1	INTRODUCCIÓN.-.....	8
7.2	AUTOMATISMO DEL ALMACENAJE.-.....	9
7.3	MEDIOS DE ALMACENAJE.-	10
7.4	ESTANTERÍAS PARA CARGA MANUAL.-	10
7.5	ESTANTERÍAS PARA PICKING.-.....	10
7.6	ESTANTERÍAS CONVENCIONALES PARA PALETAS (RACKS).-	10
7.7	ESTANTERÍAS COMPACTAS PARA PALETS.-.....	10
7.8	ESTANTERÍAS DINÁMICAS POR GRAVEDAD (PARA PALETAS O PARA PRODUCTOS SUELTOS).-.....	11
7.9	ESTANTERÍAS MÓVILES SOBRE RAÍLES.-.....	11
7.10	AUTOPORTANTES PARA PALETAS.-	11
7.11	ESTANTERÍAS PARA PEQUEÑOS PRODUCTOS SUELTOS (SIN PALETIZAR).-	11
7.12	ESTANTERÍAS DE ÁNGULO RASURADO.-	12
7.13	ESTANTERÍAS TIPO CANTILEVER.-	12
7.14	ESTANTERÍAS ENTREPLANTAS.-.....	12
7.15	ESTANTERÍA DE PALETS DE TUBOS.-	12
7.16	MEDIOS DE MANUTENCIÓN.-	12
7.17	ACTIVIDADES DE LOS MEDIOS DE MANUTENCIÓN.-.....	13
7.18	La Descarga de la Mercancía.-.....	13
7.19	La Carga de la Mercancía.-	13
7.20	Movimientos Internos.-.....	13
7.21	Preparación de pedidos.-	14
7.22	EQUIPOS DE MANUTENCIÓN.-	14
7.23	Vehículos de Transporte Manual-	14
7.24	<i>Transpaletas:</i>	14
7.25	<i>Apiladoras:</i>	15
7.26	Medios de Manutención Mecánicos.-.....	15
7.27	<i>Carretillas elevadoras:</i>	15

7.28	<i>Carretillas contrapesadas:</i>	16
7.29	<i>Carretilla retráctil:</i>	16
7.30	<i>Carretilla trilateral:</i>	17
7.31	<i>Recogepedidos:</i>	17
7.32	<i>Transelevadores:</i>	17
7.33	<i>AGV's:</i>	17
7.34	<i>Aparatos de Transporte Continuo.-</i>	18
7.35	<i>-Cintas transportadoras:</i>	18
7.36	<i>Transportadores por rodillos:</i>	18
7.37	<i>Elevadores de Cargas Pesadas.-</i>	18
7.38	<i>Puentes grúa:</i>	18
7.39	<i>Transporte Neumático.-</i>	18
7.40	<i>Chuponadoras:</i>	19
7.41	<i>Transporte de materiales en cartucho:</i>	19
7.42	<i>-Otros Sistemas de Manutención.-</i>	19
7.43	<i>Montacargas:</i>	19
7.44	<i>Spreader:</i>	19
7.45	<i>ELEMENTOS QUE SE UTILIZAN PARA EL TRANSPORTE.-</i>	19
7.46	<i>El Palet.-</i>	19
7.47	<i>El Contenedor.-</i>	20
7.48	<i>SISTEMAS DE INFORMACIÓN.-</i>	20
7.49	<i>CÓDIGO DE BARRAS.-</i>	20

Actualmente, la gestión de stocks y el almacenaje juegan un papel fundamental dentro de la cadena de suministros, por lo que es muy importante para las empresas disponer de personal especializado en estos aspectos. La manipulación y ubicación del material dentro del almacén, el diseño del mismo, el manejo correcto los sistemas de almacenaje y los equipos de manutención, son tareas en las que resulta imprescindible formarse si se quiere destacar profesionalmente en el sector de la logística. el Curso de Almacenaje y Gestión de Stocks.

Con este curso aprenderás en profundidad a optimizar las operaciones diarias en un almacén, a diseñar y organizar el mismo para aumentar la productividad, y conocerás cuando aplicar el sistema de almacenamiento más adecuado en cada caso.

1 COMPETENCIAS PERSONALES 10 horas

1.1 Distinguir las habilidades sociales, profesionales o personales

Las habilidades sociales son las conductas o actitudes de una persona a la hora de relacionarse con su entorno. Su importancia se debe a que favorece el rendimiento en el trabajo, es decir, una persona con buenas habilidades sociales lleva a cabo sus funciones de manera más eficaz. Algunas habilidades sociales son:

Empatía

Liderazgo

Flexibilidad

Capacidad de trabajo en equipo

Escucha activa

Autoconfianza y optimismo

Persuasión

1.2 Capacidad de comunicación

Por otro lado, están las habilidades profesionales, las cuales te permiten destacar como profesional y demostrar los conocimientos específicos de la profesión; éstas se van adquiriendo y mejorando con el tiempo. Algunas habilidades profesionales son:

Trabajo en equipo

Capacidad de adaptación

Negociación

Control del estrés

Racionalización

Capacidad de comunicación

Innovación y creatividad

Iniciativa y toma de decisiones

2 Introducción a la metodología Lean Manufacturing 20 horas

2.1 Objetivo:

El objetivo de este curso es introducir a los participantes en las claves del pensamiento Lean y su aplicación en los distintos proyectos, siempre orientado a gene Introducción a la metodología

Historia evolutiva de la producción y aparición de la metodología Lean Manufacturing.

Grandes áreas de la metodología Lean Manufacturing

Desarrollo de las distintas herramientas para la eliminación de desperdicios en la metodología Lean Manufacturing

La empresa

Técnicas lean

3 Microsoft Office

Microsoft Office es un paquete de programas informáticos para oficina desarrollado por Microsoft Corp. Se trata de un conjunto de aplicaciones que realizan tareas ofimáticas, es decir, que permiten automatizar y perfeccionar las actividades habituales de una oficina.

3.1 Microsoft Word (15 horas)

- El entorno y pantalla de Word.
- Barra de Herramientas y de Menú. Revisión de todos los comandos.
- Crear y Editar documentos
- Mover, copiar, borrar, buscar y reemplazar textos.
- Insertar cuadros de texto, imágenes y símbolos.
- Insertar Word Art.
- Funciones Ortográficas y gramaticales.
- Autocorrección, autotextos.
- Sinónimos y guiones
- Formato de Párrafo: Justificar, alinear, sangrías, márgenes.
- Letra Capital.
- Numeración y viñetas
- Tabulaciones
- Columnas periodísticas.
- Bordes y Sombreados
- Crear Tablas, modificar y darle formatos.
- Encabezado y pie de página.
- Combinar correspondencia.
- Configuración de la impresora y vista previa.

3.2 Microsoft Excel (20 horas)

- Opciones avanzadas de Edición.
- Utilización de diferentes hojas en un mismo libro y relacionarlas.
- Utilización de filtros y filtros avanzados
- Formatos condicionales.
- Funciones Estadísticas.
- Funciones Matemáticas.

- Funciones Trigonométricas.
- Funciones Lógicas.
- Funciones de Búsqueda y Referencia.
- Funciones de Fecha y Hora.
- Tablas Dinámicas.
- Gráficos Dinámicos.
- Protección de Datos: celda, hoja y libro.
- Configurar de la impresora y vista previa.

3.3 Microsoft Power Point (10)

- Presentación del Power Point.
- Barras de menú y análisis de las barras de herramientas.
- Área de trabajo de las diapositivas.
- Introducir en las diapositivas, texto, imágenes, Iconos, música,...
- Diapositiva Patrón
- Plantilla de Diapositivas.
- Presentación de las diapositivas en el proyector.

3.4 Microsoft Outlook (5 horas)

- Navegar en la Interfaz.
- Formato a los mensajes.
- Adjuntar archivos, imágenes, etc.
- Personalizar las opciones del envío de los mensajes.
- Organizar los mensajes.
- Administrar los contactos.
- Trabajar con el calendario.
- Trabajar con tareas y notas.
- Vincular la agenda con el Outlook.

4 Empredurismo 10 horas

.- EL EMPRENDEDOR: Conocimiento de la persona, analizando sus fortalezas y debilidades. Desarrollo de

habilidades esenciales, como la capacidad de observación, escucha, análisis, reflexión y presentación de

propuestas consensuadas. Así mismo, la capacidad de liderazgo, negociación, resolución de conflictos y

fortalecimiento de equipos.

2.- Análisis de contexto social y económico.

3.- Modelos de negocio. Diseño de servicios y productos.

4.- Gestión económica

5.- Marketing y comunicación

6.- Análisis de emprendedores, empresas y startups.

7.- Creatividad e innovación constante aplicada a los modelos de negocio nuevos o ya existentes.

Práctica: Cada alumno debe Buscar en Internet modelos de negocio sociales

Entregar un documento en donde resuma: los productos/servicios del modelo de negocio y en que consiste

el modelo de negocio.

5 Inglés 40 horas

- Reading

- Listening

- Speaking

6 LOGISTICA DE ALMACENAMIENTO

6.1 Introducción a la logística

Identificar los orígenes de la logística empresarial y los principales conceptos para avanzar hasta su aplicación y de esta manera, comprender su importancia y aumentar los indicadores de competitividad y productividad empresarial.

El objetivo último de la logística de almacenamiento es minimizar los costes operativos manteniendo un servicio de calidad. De esta manera, se busca conseguir la mejor combinación entre:

- Maximizar la utilización del espacio de almacenamiento.
- Asegurar la óptima organización de la mano de obra.
- Aprovechar al máximo los equipos de manutención.
- Garantizar el acceso a las mercancías cuando sean solicitadas.
- Mantener las medidas de seguridad necesarias para conservar la integridad de las mercancías.

Los responsables de logística trabajan cada ámbito de la logística de almacenamiento con el fin de cumplir estos objetivos.

6.2 Áreas de trabajo en logística de almacenamiento

El núcleo de la logística de almacenamiento es el almacén y las principales actividades que se desarrollan en él son: la recepción, el almacenaje, la preparación de pedidos y la expedición de mercancías.

Para que todas ellas se desarrollen de manera eficiente, es necesario optimizar cada aspecto. Veamos los puntos fundamentales que tener en cuenta:

6.3 Diseño del *layout* del almacén

El punto de partida para diseñar un almacén y, por tanto, para lograr una buena gestión de la logística de almacenamiento es elaborar el *layout* de la instalación. La estrategia para llevarlo a cabo variará si se trata de un almacén de nueva creación o si se rediseña un almacén ya operativo.

Hay algunos factores importantes que condicionan este diseño. Conviene tener presente:

- El volumen y características de los productos que se van a almacenar.
- La rotación de existencias y el flujo de materiales que se producen dentro de la instalación.
- El espacio disponible para almacenarlos y las limitaciones con que cuenta el lugar.
- La composición del equipo de trabajo y su organización, así como su cualificación.
- Qué sistema de gestión empresarial se sigue, así como si se cuenta o no con un sistema de gestión del almacén.
- Además, si se trata de una revisión del *layout* actual, hay que considerar los sistemas de almacenaje y los equipos de mantenimiento ya disponibles.

El diseño del *layout* tiene que partir siempre de un análisis exhaustivo de las necesidades de la empresa. Como punto de partida de la logística de almacenamiento, la configuración se realiza pensando en el largo plazo y previendo las posibilidades de crecimiento que pueda tener el almacén.

7 MEDIOS DE ALMACENAJE, MANUTENCIÓN Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS

7.1 INTRODUCCIÓN.-

Formando parte de la familia de artículos dentro de la Gestión de Materiales, en cuanto a su Dirección de Compras y Gestión de Inventarios, este artículo tratará de exponer lo referente a los medios de almacenaje de los productos, así como sobre los de mantenimiento y transporte a utilizar en las empresas.

Para profundizar en el contenido de este artículo y ponerse al día en todo lo concerniente a la Gestión de Inventarios, recomiendo la lectura en mi blog de los que seguidamente menciono:

- *“Gestión de inventarios y su importancia estratégica”*
- *“Gestión de existencias: su importancia, tipos, clasificación, evaluación y control”*
- *“Modelos y estrategias para la gestión de inventarios y reaprovisionamientos”*
- *“Sistemas de almacenaje y evaluación estratégica de productos”*
- *“Medios de almacenaje, mantenimiento y transporte de productos”*
- *“Logística, distribución física y transporte”*

7.2 AUTOMATISMO DEL ALMACENAJE.-

La situación del mercado actual señala un continuo incremento del número de almacenes automáticos como respuesta a las necesidades de la logística moderna. Varias son las razones para que las empresas, tanto grandes multinacionales como medianas y pequeñas, se decidan por la automatización de su almacén, entre ellas podríamos citar las siguientes:

- *Óptimo aprovechamiento de los espacios disponibles dada la capacidad para el almacenamiento a gran altura.*
- *Altas productividades de las máquinas utilizadas habitualmente.*
- *Eliminación de errores derivados de la gestión manual del almacén.*
- *Posibilidad de operar 24 horas al día durante 365 días al año.*
- *Mejora de la seguridad, tanto de los trabajadores como de las mercancías al reducirse las manipulaciones.*
- *La clave del éxito de una instalación automática radica básicamente en su Sistema de Gestión.*

Un buen almacén requiere tener unos medios apropiados para los materiales que tiene que gestionar, estos son función tanto de las características físicas de las unidades de carga como la cantidad de movimientos que se realizan por unidad de tiempo de manera controlada, sin olvidar los condicionantes de espacio y accesos a las instalaciones.

7.2.1 Los medios de un almacén se pueden describir en tres grupos:

7.2.1.1 ALMACENAJE

7.2.1.2 ¡MANUTENCIÓN

7.2.1.3 INFORMACIÓN

7.3 MEDIOS DE ALMACENAJE.-

Dentro de la categoría de medios de almacenaje hay una gran dispersión, desde armarios pasando por sistemas de cajones ajustables, tolvas, silos, cisternas hasta los más populares como las estanterías.

Seguidamente describiremos algunos TIPOS DE ESTANTERÍAS de uso más frecuente en los almacenes.

7.4 ESTANTERÍAS PARA CARGA MANUAL.-

Este es el tipo más común en cualquier almacén, *sirven para todo tipo de producto. La capacidad de carga de los estantes se ajusta a la mercancía que se pretende almacenar.* Los estantes suelen ser de chapa en acero galvanizado o en madera de aglomerado

7.5 ESTANTERÍAS PARA PICKING.-

Son estanterías con divisores, bandejas, equipadas con cajones para piezas pequeñas, estanterías de gravedad con canales adaptados al tamaño del producto. Son especialmente indicadas cuando se dispone de muchas referencias y las cantidades son pequeñas o variables.

7.6 ESTANTERÍAS CONVENCIONALES PARA PALETAS (RACKS).-

Son estanterías que se ajustan a los palets y ofrecen acceso directo a todas las paletas. La altura del nivel de carga está simplemente limitada a las dimensiones del edificio y del equipo de manutención utilizado. Son especialmente indicadas para el almacenaje de productos heterogéneos de muchas referencias y baja rotación. Entre sus ventajas destacamos el almacenamiento ordenado y la posibilidad de construcción a gran altura gracias a la utilización de carretillas u otros equipos de depósito o extracción.

7.7 ESTANTERÍAS COMPACTAS PARA PALETS.-

Este tipo de estanterías *permite el almacenaje en bloque*. Recomendadas especialmente para productos homogéneos y para necesidades de alta densidad de almacenamiento. Son ideales para *cámaras frigoríficas y congeladores* y son alimentadas básicamente con carretillas de mástil retráctil. Estas estanterías son una solución ideal para almacenar gran cantidad de palets del mismo producto.

7.8 ESTANTERÍAS DINÁMICAS POR GRAVEDAD (PARA PALETAS O PARA PRODUCTOS SUELTOS).-

Se aplica el principio FIFO (primera paleta que entra, primera que sale). Las paletas se desplazan por unos rodillos ligeramente inclinados. Presentan la posibilidad de incorporar pequeños motores reductores o cilindros de aire para el accionamiento de las hileras de rodillos. Son recomendadas especialmente para almacenes intermedios, zonas de expedición, etc. Se aconsejan para *productos homogéneos y perecederos*. Proporcionan un almacenamiento ordenado para una rápida localización y con ellas se minimizan los desplazamientos de las carretillas.

7.9 ESTANTERÍAS MÓVILES SOBRE RAÍLES.-

Es una forma de compactar un almacén suprimiendo pasillos. Esta opción es interesante para cargas pesadas o convencionales ofreciendo la *máxima utilización del volumen disponible*. Su accionamiento es manual en caso de sistemas pequeños y de productos de poco peso y mecánico para estanterías largas, cargas pesadas, *múltiples productos con actividad de picking muy frecuente*. Con este sistema el aprovechamiento del espacio es máximo y ofrece gran flexibilidad

7.10 AUTOPORTANTES PARA PALETAS.-

Estos sistemas ahorran la obra civil y soportan el edificio. *Alcanzan grandes alturas con lo que el aprovechamiento del espacio es máximo*. En estos el producto se manipula con carretillas retráctiles, trilaterales y transelevadores

7.11 ESTANTERÍAS PARA PEQUEÑOS PRODUCTOS SUELTOS (SIN PALETIZAR).-

Se trata de *estanterías convencionales de uno o varios niveles* (con contenedores o separadores modulares). En este se *incluyen los sistemas automáticos para el almacenamiento de este tipo de productos*, entre los que destacan los *paternóster* (ascensores que se desplazan de forma continua usado para el transporte de mercancías, debiendo subir y apearse en marcha), los *carruseles* y los *miniloads* (para el almacenamiento de piezas pequeñas).

7.12 ESTANTERÍAS DE ÁNGULO RASURADO.-

Son estanterías tradicionales, con o sin tornillos, *para cargas ligeras*. Son prácticas, de fácil montaje y adaptables a todos los sectores de actividad

7.13 ESTANTERÍAS TIPO CANTILEVER.-

Son ideales *para el almacenamiento de cargas largas* (varillas, tubos, muebles, perfiles, maderas, paneles, carpintería metálica, etc.). Una variedad de esta estantería sería la *estantería tipo Cantilever a doble lado que permite el almacenamiento en ambas caras de la estantería*

7.14 ESTANTERÍAS ENTREPLANTAS.-

Son estanterías fácilmente desmontables y adaptables, *duplican el espacio del habitáculo disponible*

7.15 ESTANTERÍA DE PALETS DE TUBOS.-

Son estanterías convencionales que *permiten el almacenamiento de tubos mediante palets*

7.16 MEDIOS DE MANUTENCIÓN.-

Como introducción, cabe decir que *para que un almacén trabaje y produzca eficazmente se necesitan unos medios de manutención para el traslado de las mercancías internamente por el almacén*, así pues, podemos definir como medios de manutención el conjunto de medios técnicos, instrumentos y

dispositivos que hacen posible la manipulación y traslado de la mercancía en el almacén.

También se ha de decir que la variedad de medios mecánicos que podemos encontrar en un almacén variará en función de su tamaño, de la automatización, etcétera.

7.17 ACTIVIDADES DE LOS MEDIOS DE MANUTENCIÓN.-

Los medios de manutención tienen cuatro actividades principales. Son las siguientes:

7.18 La Descarga de la Mercancía.-

Mediante los medios de manutención se descarga la mercancía según sus características (si son bobinas las carretillas llevarán, por ejemplo, pinzas para transportarlas, etcétera)

La mercancía recibe un tratamiento aunque sus operaciones sean simples: revisión de estado, (calidad de la mercancía, embalaje, etcétera) comprobación de cantidades recibidas (contrastar lo reflejado en el albarán con lo recepcionado físicamente) y la clasificación y codificación de artículos (clasificar las mercancías según sean peligrosas o no, etcétera y el etiquetado interno de los productos [códigos de barras...])

7.19 La Carga de la Mercancía.-

Se carga la mercancía en el camión correspondiente con carretillas contrapesadas y con los adaptadores correspondientes en función de la naturaleza de la mercancía.

Es el proceso inverso a la descarga, así pues se *contrasta la unidad de expedición y el pedido*; posteriormente se procede al *acondicionamiento del transporte* y, por último, *se codifican las unidades de expedición*.

7.20 Movimientos Internos.-

Comprende los movimientos que se producen entre la carga y la descarga: primero desde el punto de descarga a las estanterías y, posteriormente al muelle de salida o a la zona de expedición de pedidos

7.21 Preparación de pedidos.-

Es la recogida de las mercancías que especifican los pedidos en las zonas del almacén donde están ubicadas las mismas.

7.22 EQUIPOS DE MANUTENCIÓN.-

En este mundo de los medios de manutención, podemos dividir dos grandes grupos: los vehículos de transporte manual (transpaletas, etcétera), vehículos mecánicos (carretillas contrapesadas etcétera), y equipos de transporte continuo, así como los elevadores de cargas pesadas, transportes neumáticos y otros sistemas de manutención.

7.23 Vehículos de Transporte Manual-

Los vehículos de transporte manual son aquellos medios mecánicos que necesitan de la fuerza del hombre o mujer para poder efectuar movimientos. Veamos en que se basan cada uno de estos vehículos.

7.24 Transpaletas:

Son aparatos de transporte destinados a los traslados horizontales de las cargas sobre palets o en contenedores aptos. Lo hacen mediante un dispositivo (ya sea mecánico o eléctrico) se eleva la carga a una altura a la que no toque con el suelo para así desplazar fácilmente la carga.

- *Transpaletas manuales:* Este modelo dispone de un timón que permite accionar una pequeña bomba hidráulica que ordena el levantamiento de la carga y la conducción de la máquina. Este tipo de material permite el transporte de palets de hasta 3 toneladas según los modelos. No permite franquear las rampas con carga. El operario introduce las dos horquillas en las oberturas inferiores de los

palets y, posteriormente, el levantamiento de la mercancía se realiza hidráulicamente accionando el mástil hacia arriba y para abajo.

- *Transpaletas motorizadas:* Utilizan un dispositivo eléctrico para poder efectuar la elevación y el desplazamiento de la mercancía. Están provistos de un motor eléctrico de translación que pueden variar de 1 a 2 kilovatios. Pueden soportar una carga útil del orden de 1 a 3 toneladas y pueden desplazarse a velocidades de entre 3 y 11 Km/hora, las alturas alcanzadas pueden llegar a los 45 metros. Algunos modelos son capaces de franquear rampas del 15 % sin carga y del 10% con carga, para ello cuenta con un dispositivo de compensación, que evita la inclinación del palet.

7.25 Apiladoras:

Las apiladoras, tienen una tipología similar a la de un transpaletas eléctrico que estuviera equipado con un mástil; *tienen brazos de carga bajo las horquillas que se elevan a lo largo del mástil.* La capacidad de estas máquinas va de 1 a 2 toneladas, y la altura de la carga puede rebasar los 6 metros. *Permiten elevar y apilar cargas, y existen apiladoras manuales o eléctricas.*

- *Apiladora de tracción manual y elevación eléctrica.* El operario empuja la apiladora y se eleva mediante un sistema eléctrico..
- *Apiladora de tracción y elevación eléctrica..*
- *Apiladora eléctrica con conductor sentado.*

7.26 Medios de Manutención Mecánicos.-

Los medios de manutención mecánicos son aquellos *diseñados para transportar, elevar, apilar y almacenar cargas paletizadas,* que disponen de sistemas de movimiento propio y sólo necesitan de la fuerza humana para dirigirlos. A continuación citaremos a los más utilizados:

7.27 Carretillas elevadoras:

Están diseñadas de manera que *giran fácilmente sobre radios muy pequeños,* de forma que las maniobras de almacenaje, carga, descarga y otras funciones se pueden desempeñar en espacios muy pequeños. *Si se utilizan en*

el exterior están provistas de 4 ruedas y un motor térmico, para poder rodar por firmes irregulares, y cuentan con una autonomía excelente. Si se utilizan para el interior, suelen tener 3 ruedas y motor eléctrico

- *Térmicas:* Accionadas por motores de combustión (gasoil), tienen mayor potencia y autonomía, pero su mantenimiento es alto. NO se pueden utilizar en espacios cerrados.
- *Eléctricas:* Funcionan mediante baterías. Se utilizan en almacenes cerrados ya que no produce gases. Un inconveniente bastante reseñable es su autonomía, ya que no supera las 6 horas de trabajo mayoritariamente, pero su productividad es altísima debido a su aceleración y suavidad.

7.28 Carretillas contrapesadas:

Las baterías situadas detrás sirven de contrapeso. Frecuentemente la rueda de atrás es la rueda motriz, esto confiere una excelente maniobrabilidad, sin embargo desaconseja el utilizarla en rampas. *Llevan un gran contrapeso en la parte trasera*, de manera que equilibra la carretilla cuando la carga es elevada por encima del vehículo. En estos vehículos se pueden adaptar varios accesorios para transportar mercancías según su naturaleza:

- *Horquilla:* es el más común de los accesorios y sirve para transportar mercancías paletizadas.
- *Alargaderas:* Son fundas que se colocan en las horquillas para prolongarlas (para transportar dos palets a la vez, etcétera)
- *Desplazador:* Este dispositivo está en la mayoría de carretillas y sirve para desplazar lateralmente la mercancía para su apilado.
- *Pinzas:* Accesorio que permite coger una carga no paletizada ya sea como bidones o bobinas.

7.29 Carretilla retráctil:

El conjunto de horquillas y mástil puede desplazarse adelante y atrás dentro de los brazos de carga. La toma de un palet se efectúa avanzando el mástil y las horquillas por delante de las ruedas delanteras. A continuación, el palet es

levantado por encima de los brazos de carga y llevado hacia atrás por la retirada del mástil. Es una *carretilla capaz de manipular en pasillos estrechos*, gracias al sistema que le permite variar el centro de gravedad. El mástil de estas carretillas es muy alto y *permite apilar en alturas muy altas*

7.30 Carretilla trilateral:

Es una *carretilla contrapesada que manipula la carga por los laterales y por el frente y no tiene movimiento de giro*. Son carretillas con horquillas *tridireccionales*. Se habla también de horquillas en C, de horquillas pivotantes o de horquillas multidireccionales. Estas horquillas están montadas sobre un eje vertical alrededor del cual pueden pivotar. Este eje puede desplazarse transversalmente. Estas horquillas pueden cargar un palet en el suelo, darle la vuelta y depositarlo a derecha o izquierda sin que el carro se mueva. *Pueden pues almacenar y desalojar cargas a ambos lados del pasillo*.

7.31 Recogepedidos:

Está compuesta por una *cabina donde se sitúa el conductor*, delante de la cual se encuentran las horquillas fijas.

7.32 Transelevadores:

Son equipos preparados para *transportar y apilar carga a una altura máxima de 30 metros, en pasillos estrechos y a gran velocidad, efectuándose el desplazamiento sobre carriles guía o raíles*.

7.33 AGV's:

Son *vehículos guiados automáticos que siguen un recorrido marcado por un cable enterrado en el interior del almacén pero sin conductor*, realizando las operaciones de movimiento de materiales según instrucciones recibidas mediante un sistema de láser guiado, o bien de forma magnética por cable o por banda. El funcionamiento de estos vehículos está limitado al circuito marcado, ya que es donde reciben las señales que les indican el recorrido y las tareas que deben realizar.

7.34 Aparatos de Transporte Continuo.-

Son sistemas de transporte que desplazan el material o los productos de forma intermitente en dirección horizontal, vertical o inclinada, a medida que los van recibiendo. Se trata de dos modelos de equipo, a saber:

7.35 -Cintas transportadoras:

Están constituidas por una *plataforma deslizante o banda sin fin, de goma u otro material*. Su utilización es habitual en los casos de transporte de productos a granel.

7.36 Transportadores por rodillos:

Está formada por una *pista de rodillos* que a su vez están montados sobre rodamientos.

7.37 Elevadores de Cargas Pesadas.-

Son aparatos utilizados *para actuar dentro de un área limitada con pesos superiores a 10 toneladas*. . Su uso está muy extendido en los puertos. Hay varios tipos, veamos cuales son:

7.38 Puentes grúa:

Equipos de elevación de carga que se desplaza por un carril formado por raíles, los cuales están sujetos en la parte superior del almacén.

- *Puente-grúa monorraíl*: Se trata de una grúa que se mueve a través de un raíl que o bien se encuentra unido al techo o bien está soldado a las vigas metálicas que conforman la estructura de la nave.
- *Grúas pórtico*: Es una variante del puente grúa. El carril de desplazamiento del carro de polipasto está soportado por un pórtico rectangular.

7.39 Transporte Neumático.-

Es aquel en el que el *transporte de los materiales de un lugar a otro se realiza por medio de la presión del aire*. Hay varios tipos, veamos cuales son:

7.40 Chuponadoras:

Succionan los materiales, que circulan por las tuberías igual que el agua por las cañerías. Entre algunos productos está el cemento, granos, harina, etcétera

7.41 Transporte de materiales en cartucho:

Previamente a la introducción en el tubo, se coloca el material en un cartucho.

7.42 -Otros Sistemas de Manutención.-

Tenemos los siguientes:

7.43 Montacargas:

Es la variante industrial del ascensor, que se utiliza para desplazar cargas cuando en el almacén existen diferentes niveles para almacenar.

7.44 Spreader:

Es una carretilla elevadora de gran tonelaje para contenedores, de hasta 40 toneladas, que, en lugar de utilizar horquillas para elevar el contenedor, lo manipula a horcajadas gracias al spreader.

7.45 ELEMENTOS QUE SE UTILIZAN PARA EL TRANSPORTE.-

Especialmente se trata de los dos siguientes:

7.46 El Palet.-

Es un dispositivo móvil, constituido por dos pisos unidos entre sí por largueros, cuya altura está reducida al mínimo y compatible con la manipulación por medio de carretillas elevadoras con horquillas o por transpalets.

En la base de un palet se puede reunir una determinada cantidad de mercancía para constituir una unidad de carga con vista a facilitar su manipulación, transporte o almacenamiento. La fabricación de estos palets se ha normalizado y actualmente existen dimensiones estándares que permiten una mayor organización en el transporte. Los materiales que se utilizan en el palet han sido hasta ahora mayoritariamente la madera, si bien se está imponiendo últimamente la utilización de otros como el plástico, material mucho más resistente y ligero de manejar, de aluminio, de poliestireno expandido o el cartón

7.47 El Contenedor.-

Es un instrumento de transporte que tiene un carácter permanente en la empresa que permite un uso repetitivo. *Está diseñado exclusivamente para el transporte de mercancías, sin roturas de carga por uno o varios medios de transporte.* Tiene unos dispositivos que facilitan la manipulación para realizar el trasbordo de un medio de transporte a otro. *Está diseñado para facilitar la carga y descarga* Su origen se debió a la necesidad de simplificar el movimiento de grandes cantidades de mercancías. La ventaja de este sistema es que integra todos los medios, *pudiendo combinarse varios medios de transporte a la vez: vía marítima, ferrocarril, o por carretera*

7.48 SISTEMAS DE INFORMACIÓN.-

La gestión de la información consiste en disponer de varios medios para la captura de datos, gestión de la preparación de pedidos e identificación de las mercancías de manera automática.

La implantación de códigos de barra, identificadores de radio frecuencia y otros medios han permitido que los almacenes puedan disponer información en tiempo real y exacta, pudiéndose hacer transacciones casi libre de errores por sistemas de doble prueba y con control de la productividad.

7.49 CÓDIGO DE BARRAS.-

El código de barras es un código basado en la representación de un conjunto de líneas paralelas de distinto grosor y espaciado que en su conjunto contienen una determinada información, es decir, las barras y espacios del código representan pequeñas cadenas de caracteres. De este modo, el código de barras permite reconocer rápidamente un artículo de forma única, global y no ambigua en un punto de la cadena logística y así poder realizar inventario o consultar sus características asociadas.

Actualmente, el código de barras está implantado masivamente de forma global. Sin embargo, no fue hasta 1966 cuando el código de barras comenzó a utilizarse comercialmente y no tuvo un éxito comercial hasta 1980.