

Operaciones de almacenaje

1. Introducción.

Durante su estancia en el almacén no se aporta valor material alguno a las mercancías o productos que se ubican en el mismo, si existen operaciones que reducen los costes que el paso de estos ítems supone para aumentar el beneficio final por su venta o comercialización.

Todas estas actividades u operaciones estarán clasificadas, sea cual sea la función principal del almacén.

2. Actividades de recepción.

Planificar las llegadas de mercancía es fundamental para que no se produzcan cuellos de botella en los muelles del almacén.

El proceso de recepción de mercancías se ve determinado, en parte, por una correcta coordinación de la cadena de suministro y, principalmente, por la gestión de los aprovisionamientos o compras.

Por ejemplo, este es el pilar sobre el que se asientan las operaciones de cross-docking.



La relación entre el layout del almacén y la planificación de operaciones como la recepción de mercancías es bidireccional.

Es decir, en la fase embrionaria de un proyecto de diseño de almacén hay que tener muy en cuenta cómo disponer los muelles de carga, qué características deben tener en función de los camiones y el tipo de mercancía que transporten, y qué cantidad de accesos se necesitan (previendo posibles ampliaciones futuras).

Del mismo modo, la gestión de las entradas (y salidas) de mercancía debe planificarse partiendo de la infraestructura disponible.

Las funciones que deben realizarse en el proceso de recepción conllevan:

- Cotejar las mercancías recibidas teniendo a mano el albarán y el pedido.
- Comprobar daños o desperfectos en las mercancías llegadas al almacén.
- Acondicionar y etiquetar las unidades de almacenaje.
- Almacenamiento de la mercancía, teniendo en cuenta la ubicación asignada a cada producto.
- Comprobación del estatuto de cuarentena de los productos recibidos.
- Recepción de artículos devueltos por clientes.

2.1. Muelles de descarga.

Los muelles son plataformas de hormigón adosadas al almacén, cuyo propósito es que el suelo de este quede a la misma altura de la caja del camión.

Son los espacios destinados a las maniobras que deben realizar los vehículos para entrar, salir y posicionarse adecuadamente para proceder a su (des)carga.

Puesto que las necesidades más comunes son las de acceso a los camiones, las consideraciones a tener en cuenta en el momento del diseño de esta zona son las ligadas a:

- Las dimensiones y tonelajes de los vehículos.
- La cantidad de ellos que es preciso atender simultáneamente

Algunas consideraciones a tener en cuenta:

- a) El número de muelles necesarios puede determinarse equilibrando los costes asociados a los camiones que esperan para ser atendidos, frente a los costes asociados a las operaciones de (des)carga incluidos los costes de las zonas para los camiones y los de los trabajadores y demás equipo de los muelles.
- b) La determinación del tamaño de las zonas para la (des)carga puede llegar a ser un problema complejo, pero si se elimina, o se reduce, la aleatoriedad de las salidas/llegadas de los camiones, el problema pasa a ser de programación y, entonces, el número de muelles dependerá de la precisión en que puede realizarse esa programación.



Antes de decidir dónde situarlos es necesario contemplar los siguientes factores:

- **Utilización del almacén:** Se debe realizar un estudio de los tipos de carga, la frecuencia de los ingresos, la necesidad de espacio para los camiones, etc.

También se puede asignar las entradas que se pueden atender en cada muelle y destinar unos muelles para entradas JIT (Justo a Tiempo) y otras para el resto.

- **Camiones de gran capacidad:** La zona adyacente a los muelles debe ser de hormigón para evitar que los semirremolques se hundan cuando están separados de las cabezas tractoras y quedan suspendidos sobre las patas de apoyo.

También se debe reservar una zona para aproximación, maniobra y acuatamiento de camiones grandes.



- **Rampas y pendientes de acceso:**

Son necesarias para que las carretillas elevadoras puedan acceder a la zona de rodadura y al interior de los camiones, pero estas deben reducirse al mínimo en las zonas de los muelles.

Para camiones de gran volumen es necesario contar con dispositivos especiales como muelles de regulación hidráulica o tijeras elevadoras instaladas en el suelo.

- **Ubicación de los muelles:** Según los expertos, la mejor ubicación de

los muelles es en la calle lateral del edificio, lo cual permite un diseño funcional en forma de «U», combinando así en una misma área la recepción y la expedición, permitiendo una mayor flexibilidad en la carga y la descarga de vehículos.

Dado que se puede dar una mayor utilización al personal y al equipo; sin embargo esta no es la única alternativa, también existen diseños en forma de «T» y en línea recta, cuya necesidad de aplicarlos la indicará el flujo de mercancías.

- **Posición de camiones:** La cantidad de muelles o posiciones de camión dependen del volumen de entregas, del tiempo que se requiere para efectuar las descargas y el traslado de las mercancías recibidas, además de los medios de manipulación existentes.



El número de puestos debe ser igual al número máximo de camiones que cargan al mismo tiempo, considerando que los transportistas, generalmente hacen entregas en las horas de la mañana y las recogidas en la tarde.

Un factor no menos importante por considerar es la posibilidad de expansión e instalación de muelles adicionales.

2.2. Documentación.

Habitualmente, en los procesos administrativos de entrega - recepción se utilizan los siguientes documentos:

- ✓ Ficha de producto.

Debe potenciarse la transmisión y empleo de las fichas de productos y su actualización permanente.

El proveedor debe comunicar con la suficiente antelación al cliente cualquier cambio que afecte a la ficha de producto.

EDITORIAL TUTOR FORMACIÓN

✓ Comprobación mercancías.

Se recomienda la utilización de códigos de barra o etiquetas RFID para evitar las incidencias entre lo entregado y lo solicitado.

✓ Albarán de entrega.

Los albaranes de entrega deben contener todos los datos necesarios para la cadena total de suministro.

En todos los casos la documentación de la entrega debe entregarse en mano junto con el albarán del proveedor.

✓ Conformidad Recepción.

El receptor dará conformidad a la recepción de mercancía mediante la aplicación de un sello con firma y fecha sobre el albarán en el cual se podrá hacer constar el texto "Conforme salvo examen del contenido".

✓ Confirmación del Rechazo.

En caso de rechazo de mercancía por parte del cliente, este aplicará un sello identificativo de rechazo en el albarán de entrega, incluyendo el nombre del centro, la fecha, motivo del rechazo, y nombre y firma de la persona responsable de la recepción.

✓ Control tiempo de recepción.

El receptor de la mercancía indicará en el albarán de entrega la información de la hora de entrada acordada por el cliente, hora de llegada y hora de salida.

En el caso de recepciones incorrectas, se deberá hacer constar el desfase en el albarán, procediendo a realizar el correspondiente litigio al proveedor con la devolución de la mercancía, reclamación a los transportistas, etc....

3. Actividades de colocación y ubicación en el almacén.

Uno de los objetivos principales de la logística es conseguir la utilización óptima del espacio disponible para almacenamiento.

Para ello, previamente se deben analizar los parámetros que lo definen, es decir, la superficie y el volumen.

3.1. Situación en el almacén.

La colocación en almacén debe planearse según varios criterios.

Los siguientes, entre otros, juegan un rol clave:

- Tamaño del almacén
- Requerimientos legales (por ejemplo, sobre productos alimenticios)
- Requerimientos de seguridad (por ejemplo, sustancias peligrosas)
- Requerimientos físicos de los artículos almacenados (humedad, aire, temperatura)

Para llevar a buen fin el proceso anterior existen diversas variables que condicionan la eficiencia.

Sistema de gestión de ubicaciones

El sistema elegido de gestión de las ubicaciones (ubicaciones previas o a posteriori), tendrá una incidencia clara en la productividad y en el proceso de control del inventario:

- Sistema de gestión de ubicaciones *previo*, se incrementa la productividad al dirigirse el operario a una localización concreta, además el control del inventario existente en las ubicaciones del almacén se simplifica.
- Sistema de gestión de ubicaciones a *posteriori*, tiene una menor productividad y el control del inventario se puede complicar.

Recurso utilizados e instalaciones en almacén

Disponer de las herramientas y espacios adecuados para el desarrollo del proceso operativo mejorara la productividad y el control a realizar en esta operación.

Entre estos factores podemos destacar:

- **Tipo de carretilla.**
En un almacén se pueden utilizar diferentes tipos de máquinas elevadoras para realizar la operación con unas velocidades de traslación y elevación diferentes lo cual tiene una incidencia clara en la productividad.

○ Espacio del pasillo

Disponer de unos pasillos muy ajustados para el giro de la máquina incide en un proceso de manipulación más lento.

○ Sistema de información

Disponer de aplicaciones informáticas para la gestión del almacén, disponer de elementos de lectura de códigos de barra, etc,



mejora el control que podemos realizar a esta operación, incrementa la productividad y mejora la fiabilidad de los inventarios.

Volumen de movimientos

El número de movimientos de ubicación / reposición a realizar también tiene una incidencia clara, pues hay que tener en cuenta:

- La operación de reposición siempre es prioritaria.
- La operación de reposición de manera habitual es mucho más rápida que la de ubicación, consecuencia de tener que recorrer distancias inferiores.

3.2. Atención y prevención ante movimiento de mercancías.

Los riesgos y los peligros que existen en un almacén se pueden reducir de una forma muy importante con la adecuada planificación de los procesos que se realizan en los almacenes, así como la formación e información de las personas que realizan su trabajo en los mismos.

El objetivo de la seguridad es garantizar la integridad de los trabajadores, por lo que los almacenes deben reunir una serie de características que aseguren el cumplimiento de los distintos reglamentos de seguridad dependiendo del tipo de almacén, tipo de producto almacenado, etc.

Los riesgos más habituales que se producen en los almacenes están relacionados con:

- Las características de los productos almacenados, (tamaño, tipo...).
- La manera de manipularlos (manual o automatizada).
- Las características del almacén (interior o exterior, tipo de estanterías...)

Algunas premisas básicas que deben reunir los almacenes para garantizar la seguridad son:

- Buena ventilación e iluminación.
- Señalización y fácil acceso a los extintores.
- Salidas de emergencia señalizadas y libres de obstáculos.
- Los pasillos deberán tener el ancho suficiente para facilitar el transporte y manejo de las mercancías.
- Reducción del cruce de pasillos para evitar choques.
- Disponibilidad de vías exclusivas para el desplazamiento de personas.

4. Grupaje de mercancías.

El grupaje o consolidación de mercancías hace referencia al proceso de reorganización y agrupación de productos para su gestión unificada en el almacenamiento y transporte.

Se trata de un fenómeno muy asentado en el sector logístico por las ventajas que presenta en cuanto a reducción de costes y a mejora de la productividad.

En el caso del transporte, el grupaje combina mercancía de varios clientes en un camión (o container, si es transporte marítimo o intermodal) con la intención de evitar un viaje a media carga por productos para un solo cliente.

Las disposiciones legales relativas al transporte de cargas de grupaje se caracterizan por la falta de convenciones internacionales especiales y de unificación.

El transporte de cargas de grupaje está incluido en la Ley de transporte y expedición, Ley de transporte por carretera, en los Principios de transporte y expedición y en otros documentos.

4.1. Actividades de grupaje.

Las agencias de transporte suelen ofrecer sus servicios en dos modalidades:

- **Carga completa:** se llena un remolque o contenedor entero con la carga de un solo cliente.
- **Grupaje:** se juntan cargas de varios clientes para completar el remolque o contenedor.

La consolidación de mercancías hace que los envíos a largas distancias resulten más accesibles para las empresas de menor tamaño.

Normalmente, estas empresas no tienen un volumen de movimiento de mercancías muy elevado y no llegan a completar remolques o contenedores en su totalidad.

En el grupaje, la compañía paga por la parte del espacio ocupado en la unidad de transporte.

Además, esto permite al transportista ofrecer entregas con mayor frecuencia, por lo que el servicio final no solo es más asequible, sino que también puede resultar más rápido y efectivo.

Por contra, los tiempos de recogida y entrega no son tan precisos como con carga completa. Con el grupaje, normalmente el transportista debe realizar primero un recorrido para cargar la mercancía de los distintos clientes.

Después, en destino, se añade otra ruta para la entrega de la mercancía a cada destinatario.

En consecuencia, los transportistas que operan con grupaje funcionan con franjas horarias aproximadas, mientras que, en carga completa, pueden concretarse mucho más los tiempos de entrega y recogida, al ser un transporte de punto A y B.





Una vez dentro del almacén, la consolidación de stock consiste en reunir mercancías compatibles con distinto origen.

Se aplica en:

- Los procesos de recepción de mercancías: tiene lugar cuando el stock que llega se divide y se clasifica, con el fin de integrarlo en unidades de carga mono referencia.

- La gestión de ubicaciones: la consolidación de mercancías permite jugar

con las ocupaciones, en el sentido de que se puede trasladar un stock de una ubicación a otra o de un contenedor a otro con el fin de optimizar el espacio de almacenaje.

- Las operaciones previas a la expedición de mercancías: por un lado, puede tomarse stock de varios contenedores y juntarlo para su envío consolidado y, por otro, es común agrupar los pedidos en función de la ruta o cliente, puesto que normalmente son cargados en la misma unidad de transporte.



Aplicación práctica

Se pide:

Investigar por Internet acerca de la opción de cómo compartir un contenedor.

4.2. Equipos y herramientas.

Es necesario especificar el tipo de mercancía que se va a transportar, así como otros datos: el volumen y las dimensiones, el horario, la tipología del cliente (comercio o particular), a donde se dirige...

Sobre todo, poner marcas identificativas con los datos concretos: nombre, dirección, teléfono de contacto...por si se produce una incidencia

También, tiene que utilizar el embalaje adecuado ya que se mezclan distintos tipos de mercancía; además de paletizarla para evitar incidencias.

Aunque haya una rapidez por transportar la mercancía junta es una ventaja, las horas exactas de entrega o las de recogida no pueden asegurarse.

El tiempo de tránsito es más amplio debido a esa mezcla de la carga, al tener que ir por diferentes puntos de recogida a diferencia de los que son directos.

5. Cross-docking.

La mercancía permanece en el almacén por muy poco tiempo después de su recepción.

Además, con esta metodología no se produce su colocación en las estanterías y, por ello, tampoco es necesario realizar el proceso de picking.

El origen del término en inglés (cross the docks) operación que tan solo requiere atravesar los muelles del almacén.

5.1. Concepto.

El término cross-docking hace referencia a un tipo de preparación de pedidos en el que la mercancía se distribuye directamente al usuario sin pasar por un periodo de almacenamiento previo.

El cross-docking puede adaptarse a cualquiera mercancía: poco importa que sean materias primas, artículos terminados o componentes destinados a fábricas, tiendas físicas o clientes finales.

5.2. Movimiento interno dentro del almacén.

En función de la actividad de cross-docking basada en las distintas unidades de carga y su preparación, podemos organizar esta estrategia en diferentes tipologías:



Cross-docking predistribuido

El predistribuido es el modelo más básico, donde las unidades de carga ya son preparadas y organizadas por parte de los proveedores, teniendo en cuenta la demanda final.

Es por ello, que se trata de la operación más reducida, que se basa en recibir la mercancía y expedirla sin mayor intervención de los trabajadores del almacén.



Cross-docking consolidado

En este modelo, las mercancías deben ser manipuladas para poder adaptarlas a lo que el cliente final requiere.

De ahí que las unidades de carga recibidas son trasladadas a una zona de cross-docking o área de acondicionamiento, en este espacio se examinan y ajustan a los pedidos demandados.

A diferencia del anterior, este caso supone preparar nuevas unidades de carga que cumplan con la demanda del cliente final.



Cross-docking híbrido

Se trata del tipo más complejo entre los tres, ya que supone contar con una zona acondicionada donde preparar los pedidos, en la cual se encontrará mercancía proveniente de los camiones recibidos y parte de las que ya están almacenadas en la instalación.

También podemos decir que se trata del cross-docking más flexible, permitiendo hacerse frente a una mayor variedad de casos especiales, pero que a la vez exige una mayor coordinación eficaz de todas las tareas ligadas a la operación.

Las ventajas del cross-docking son:

- Es una de las estrategias que se pueden encuadrar dentro de la filosofía de Efficient Consumer Response.
- Logra mejorar la eficiencia y la productividad dentro de la cadena de suministro.
- Es un modelo de distribución especialmente rápido y rentable.
- Permite tener una interesante reducción de costos en: almacenaje, distribución, inventario y personal.
- Al reducir los stocks, facilita la tarea de manipulación y reubicación de la mercancía, consiguiendo un número menor de errores.
- Consigue una mayor frescura de la mercancía y aumenta su disponibilidad.
- Facilita el cumplimiento de los plazos fijados, lo que supone una gran ventaja para el cliente.



Aplicación práctica

Se pide:

Leer y extraer los datos más relevantes del siguiente artículo **“La mayor plataforma de cross-docking en España cumple un año”**. www.cdecomunicacion.es. 08 OCTUBRE 2019

A lo largo del primer año, la plataforma logística ubicada en Coslada y que alberga a la empresa de paquetería Nacex, ha gestionado una media de 42.000 paquetes y 31.000 sobres al día.

Además, se han procesado 128.927 envíos Pharma desde octubre de 2018 hasta junio de 2019.

La firma de mensajería urgente y paquetería celebra el primer aniversario de la mayor plataforma de cross-docking construida en España en la última década.

Con más de 23.000 m² de parcela, la plataforma de Nacex en Coslada cuenta con una nave de 12.140 m² en la que se lleva a cabo la clasificación y distribución de mercancías y un edificio de oficinas de 1.500 m² y dos plantas para las tareas de administración.

La plataforma dispone de 114 muelles, 104 para furgonetas y 10 para camiones, que permiten la carga y descarga simultánea de más de 110 vehículos.

La instalación cuenta con los últimos avances en tecnología de grabación, trazabilidad y seguridad. Entre ellos, un sistema de Videocoding de clasificación para detectar etiquetas no leídas o erróneas; 153 cámaras digitales FullHD, 13 con capacidad de grabar en 360°, además de una

EDITORIAL TUTOR FORMACIÓN

cámara y precámara de temperatura controlada especialmente pensadas para el sector Pharma; y un sistema de clasificación que puede procesar hasta 32.000 paquetes por hora y 464 rampas de clasificación.

La plataforma ha sido construida teniendo en cuenta estándares de calidad, tanto en la fase de diseño como en la elección de los materiales, lo que le ha permitido obtener la certificación energética LEED Gold del Consejo de Construcción Verde de los Estados Unidos.

6. Expedición.

Es el proceso final con el cual se procede a la salida efectiva de la mercancía fuera del almacén.

Está compuesto por el conjunto de tareas y manipulaciones destinadas a controlar la mercancía extraída que va a salir del almacén en forma de pedidos, y a posicionarla en el medio de transporte que va a realizar el trayecto entre las instalaciones de la organización y las del cliente.

6.1. Preparación de carga para su expedición.

Estas son algunas de las operaciones a realizar:

- Consolidar las unidades de cada pedido de cara a un uso eficiente de ocupación del vehículo de transporte que realice el trayecto hasta el cliente.
La consolidación podrá hacerse por cliente o por recorrido de ruta del vehículo.
- Acondicionar convenientemente (embalaje y codificación exigidos por el cliente) cada pedido.
- Controlar que cada pedido se realice de forma completa (con surtido completo), verificando que el picking se ha realizado de forma correcta.
- Emitir la documentación que acompañará a la mercancía a lo largo de su transporte (por ejemplo, carta de porte CMR para transporte internacional), aquella documentación propia del pedido (albarán de salida, nota de entrega, packing-list, etc.).

6.2. Documentación de expedición.

La acción y efecto de expedir como despachar, enviar mercancías o procurar la salida de algo conlleva que se originen procesos dentro de los cuales se generan documentos.

A continuación, se detallan las fases dentro de un proceso de expedición:

1. Comenzaremos por decir que cada pedido está identificado con un *N.º de Expedición* y uno de Salida con lo que se puede crear una *etiqueta con código EAN* que incluya los datos y facilite posteriormente la identificación.
2. En nuestro sistema dispondremos del *N.º de Albarán* que el cliente nos proporciona donde detallará las cantidades que requiere, la dirección y toda aquella información que pueda aportar para facilitar la entrega (contacto, teléfono, ubicación geográfica, etc.).
3. Es muy importante comprobar que el cliente nos informa de las condiciones logísticas de entrega, ya que la omisión de cualquier detalle suele ser la causa de un mayor número de incidencias relacionadas con entregas fallidas.
4. Algunas cuestiones como el *tipo de vehículo* en el que se trasladará la mercancía o si ha de *llevar medios de descarga* como trampillas elevadoras, son de vital importancia a la hora de realizar la entrega.

EDITORIAL TUTOR FORMACIÓN

Además, si la entrega ha de hacerse en lugares poco accesibles o con altura limitada, etc., pueden ser causa de entrega fallida por falta de información o incluso provocar perjuicios no deseados; lo que resulta peor si no se cuenta con un seguro de mercancías que ampare los riesgos que puedan suscitarse durante las operaciones de carga/descarga.



5. Si trabajamos como operador logístico del cliente expedidor y este transmite los pedidos por fichero informático, nuestro sistema traducirá *su solicitud* creando un **número de pedido** que será correlativo por orden de entrada y nos servirá para confirmar la entrega del cliente en caso de incidencia.

6. Cuando la mercancía esté lista, el sistema creará otro número al que llamaremos **número de salida** que también será correlativo y enlazará el pedido con la composición física de la preparación de la mercancía indicando referencias, lotes, cantidades preparadas y ubicación del momento de la preparación.



7. Una vez preparada la salida, se genera el **número de expedición**; con este se podrá localizar la entrega dentro de la ruta que se asignó.

Este número será el que utilizemos para localizar en nuestro sistema cualquier cuestión relacionada con la entrega.

7. Aprovisionamiento de líneas de producción.

El objetivo de la logística de aprovisionamiento es el control de los suministros con el fin de satisfacer las necesidades de los procesos operativos.

7.1. Concepto.

La misión u objetivo de la función o subsistema de aprovisionamiento es la de abastecer, a partir de los proveedores de materias primas y componentes, a las líneas de producción o dicho más detalladamente obtener, mediante compra a proveedores adecuados, en cantidad necesaria y plazo conveniente, los materiales o productos de calidad y precio precisos para que la empresa desarrolle sus actividades.

Las cantidades que suministrar y la frecuencia de aprovisionamiento, el impacto sobre el inventario de la cadena de suministro, la previsión de la demanda, la calidad del servicio, selección de proveedores, las fechas de entrega.

Así como los tipos de unidades de embalaje y carga utilizados por los proveedores, son factores para tener en cuenta en la logística de aprovisionamiento.

7.2. Características del aprovisionamiento.

Las funciones más importantes de la logística de aprovisionamiento son:

❖ Elegir proveedores.

Es esencial conocer qué necesitamos y qué ofrecen los distintos proveedores. En el servicio de estos proveedores debe considerarse la calidad, el precio, el cumplimiento de los plazos, etc.

En cada sector existen muchos proveedores diferentes.

Diferencias que se hacen notar en muchos aspectos como la calidad, el coste, el plazo de entrega, las indemnizaciones en caso de incumplimiento en cualquiera de las cuestiones anteriores, etc.

❖ Cumplir plazos de entrega.

Aunque se haya pactado un plazo, muchas veces ocurren imprevistos. En consecuencia, que no se cumpla la entrega de ciertos elementos en la fecha acordada puede derivar en pérdidas para la empresa.

Por ejemplo, si necesitamos 1.000 bombillas para la producción de nuestro producto y nos llegan dos días tarde, es tiempo de producción que estamos perdiendo.

Además, este tiempo de producción puede derivar en nuestro incumplimiento con los plazos de entrega en la distribución de nuestros productos.

Es de vital importancia gestionar de forma eficaz el incumplimiento de los plazos de entrega. Incluso, tener un plan B en caso de que existan imprevistos para que en caso de ocurrir, las pérdidas se minimicen.

❖ Gestionar inventarios.

Gestionar los inventarios, sobre todo cuando aumenta la cantidad de los pedidos, es imprescindible. El inventario no solo debe recoger lo que nos llega, también debe recoger los datos de los pedidos.

❖ Analizar necesidades de producción.

Como es lógico, si estimamos que para producir 10 coches necesitamos 40 ruedas, no tiene sentido pedir 200. La realidad es mucho más compleja que esto.

En no pocas ocasiones, la cantidad de elementos para transformar un producto son muchas y de características muy variadas.

En consecuencia, habrá elementos cuyo pedido sea mayor (por si se rompen o llegan en mal estado) y otros que no.

Por ejemplo, si se trata de elementos pequeños muy frágiles, más vale pedir más de lo necesario por si se rompen. Por el contrario, si se trata de algo fuerte y robusto cuya probabilidad de romperse es mínima, no compraremos tanto de más.

❖ Tendencias elementos que se compran.

El mundo evoluciona muy rápido. Lo que antes se producía con hierro ahora puede producirse con aluminio o carbono. Lo que antes se producía con bombillas normales ahora se produce con luces LED.

En esta línea, es esencial que el departamento de aprovisionamiento esté al tanto de lo que está haciendo la competencia. Además, claro está, de estudiar el mercado y ver con qué materiales se puede producir lo mismo o mejor.

❖ Asegurar calidad provisiones antes.

Otra de las funciones esenciales es asegurar la calidad de los elementos antes de ser almacenados. No tiene sentido invertir tiempo en almacenar materiales o materias primas en mal estado.

Es más, no solo se perdería el tiempo en el almacenamiento, también se perdería tiempo en otras fases del proceso productivo.

Por ejemplo, si hay almacenado un material inservible y el trabajador lo utiliza en la producción, el resultado será un producto final defectuoso. La consecuencia final será que el cliente devuelva el producto.

Lo que significa más costes para la empresa.

7.3. Cuellos de botella y abastecimiento.

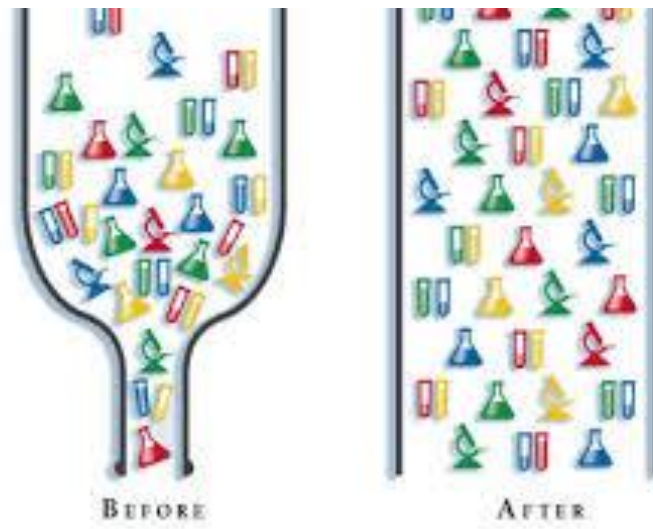
El significado de cuello de botella en una empresa hace referencia a aquella actividad o fase de la producción que suele ser más lenta o costosa y, por tanto, genera tiempos de parada y retrasos en el resto de la línea de producción.

EDITORIAL TUTOR FORMACIÓN

Suele ser un problema muy corriente en los procesos de producción en línea y su mayor riesgo para las empresas es que genera un aumento de los costes productivos por la consecuente bajada de la productividad.

Esto también implica que algunas de las fases de producción y los recursos implicados en cada una de esas fases trabajen por debajo de su capacidad, lo que directamente provoca una ineficiencia de la cadena productiva y una acumulación de existencias de productos inacabados.

Para evitar esta situación de riesgo en la productividad industrial, lo más importante es saber cómo identificar el cuello de botella en una empresa, por qué se genera, qué pérdidas causa y qué soluciones y alternativas posibles para que todas las fases productivas trabajen a pleno rendimiento.



En ocasiones, suele tratarse un problema relacionado con la falta de mano de obra humana, es decir, que no se disponen de operarios suficientes para hacer frente a imprevistos o que estos no son capaces de solventar con agilidad problemas relacionados con la supervisión y reparación de maquinarias.

Junto a este problema, suelen estar muy relacionados los tiempos muertos, ya sea por la tardanza en poner en marcha una parte de la cadena de producción por una avería, como por los parones generados por el reemplazamiento de una máquina

Otro de los problemas por los que es más fácil identificar un cuello de botella se genera en la velocidad de trabajo de la maquinaria.



Es muy común en los procesos de producción en línea y se debe a una mala gestión de los datos y un mal funcionamiento de los sistemas encargados de realizar las tareas de control de calidad o supervisión de procesos.

En este caso, es necesario buscar la manera de implementar un sistema que mejore la forma de obtener y procesar la información relacionada con la producción industrial, detectando este tipo de cuellos de botella y adaptando la velocidad de trabajo de cada fase para que no existan tiempos muertos o acumulaciones de stock.

EDITORIAL TUTOR FORMACIÓN

Otro de los grandes motivos que causa problemas en las cadenas de producción suele ser la falta de almacenamiento variable. Esto provoca que algunas de las fases de producción tengan problemas a la hora de abastecerse de los materiales que necesitan para continuar con el proceso.

Normalmente, la solución más efectiva suele ser disponer de almacenes intermedios ubicados más cerca de la cadena de producción, de manera que el tiempo muerto por desabastecimiento o recarga de materiales sea el menor y no provoque pausas innecesarias, con la consecuente acumulación de productos en las fases previas.



Aplicación práctica

La panadería Bizkarra cuenta con un proceso de 3 etapas para producir lotes de 100 unidades de pan:

- Se prepara la masa con una duración de 50 minutos por lote.
- Luego pasa a un proceso de horneado, donde el lote es trabajado durante 1 hora.
- Finalmente se realiza el empaquetado del lote producido en un tiempo de 45 minutos.

Se pide:

Responder a estas preguntas:

1. Preparación de Masa.
¿Cuántos lotes podemos producir en 1 hora?
2. Proceso de Horneado
¿Cuántos lotes se producen en 1 hora?
3. Proceso de empaquetado
¿Cuántos lotes se producen en 1 hora?
4. ¿Cuál es el proceso con la menor capacidad efectiva y el mayor tiempo de procesamiento?

8. Resumen.

La relación entre el layout del almacén y la planificación de operaciones como la recepción de mercancías es bidireccional.

Uno de los objetivos principales de la logística es conseguir la utilización óptima del espacio disponible para almacenamiento.

El objetivo de la seguridad es garantizar la integridad de los trabajadores, por lo que los almacenes deben reunir una serie de características que aseguren el cumplimiento de los distintos reglamentos de seguridad dependiendo del tipo de almacén, tipo de producto almacenado, etc.

El grupaje o consolidación de mercancías hace referencia al proceso de reorganización y agrupación de productos para su gestión unificada en el almacenamiento y transporte.

El término cross-docking hace referencia a un tipo de preparación de pedidos en el que la mercancía se distribuye directamente al usuario sin pasar por un periodo de almacenamiento previo.

La expedición es el proceso final con el cual se procede a la salida efectiva de la mercancía fuera del almacén.

El objetivo de la logística de aprovisionamiento es el control de los suministros con el fin de satisfacer las necesidades de los procesos operativos.

9. Autoevaluación.

1. **Identifica las funciones que deben realizarse en la fase de recepción de mercancías.**
2. **Las rampas y pendientes de acceso son necesarias para que las carretillas elevadoras puedan acceder a la zona de rodadura y al interior de los camiones, pero estas deben reducirse al mínimo en las zonas de los muelles.**
 - Verdadero
 - Falso
3. **Los albaranes de entrega deben contener todos los datos necesarios para la cadena total de suministro.**
 - Verdadero
 - Falso
4. **Completa la siguiente frase...**

El sistema de gestión de ubicaciones a posteriori tiene una.....y el.....se puede complicar.
5. **Identifica al menos tres de las premisas básicas que deben reunir los almacenes para garantizar la seguridad.**
6. **Completa las siguientes frases...**

Si trabajamos como operador logístico del.....y este transmite los pedidos por....., nuestro sistema traducirá su solicitud creando un.....que será correlativo por..... y nos servirá para..... la entrega del cliente en caso de.....
7. **Consolidar las unidades de cada pedido de cara a un uso eficiente de ocupación del vehículo de transporte que realice el trayecto hasta el cliente.**
 - Verdadero
 - Falso
8. **Algunas cuestiones como el tipo de vehículo en el que se trasladará la mercancía o si ha de llevar medios de descarga como trampillas elevadoras, son de vital importancia a la hora de realizar la entrega.**
 - Verdadero
 - Falso
9. **El objetivo de la logística de aprovisionamiento es el control de los suministros con el fin de satisfacer las necesidades de los procesos operativos.**
 - Verdadero
 - Falso
10. **Completa las siguientes frases...**

Otro de los problemas por los que es más.....identificar un cuello de botella se genera en la..... Es muy común en los procesos de..... y se debe a una..... y un mal funcionamiento de los..... de realizar las.....o supervisión de procesos.