ACADEMIA HUMANITARIA · HUMANITAIRES JOBS

Mini MBA Logística y cadena de suministro humanitaria: abastecer rápido, bien y con justicia

Material del curso · Semana 6 : Almacenes y gestión de stocks: capacidad, rotación, inventarios y pérdidas

Programa de exactamente 3 meses (12 semanas, 144 horas) para dirigir una cadena de suministro humanitaria: cartografía y costo puesto en destino, previsión de la demanda y stocks de seguridad, compras y licitación competitiva, incoterms y contratos, transporte, almacenes e inventarios, flota y combustible, aduanas y exenciones, preposicionamiento y distribuciones, productos de salud y cadena de frío, desempeño, costos y medio ambiente, contextos restringidos y protección de datos. Ejercicios numéricos corregidos, tres exámenes mensuales con estudios de caso y un diploma verificable de la Academia Humanitaria.

https://humanitairejobs.org/es/academia/mini-mba-logistique-supply-chain/semaine-6/

Documento gratuito de la Academia Humanitaria. Puede imprimirse y compartirse libremente con fines de formación, sin modificaciones.

Semana 6 : Almacenes y gestión de stocks: capacidad, rotación, inventarios y pérdidas

Objetivos

- Dimensionar y organizar un almacén humanitario (superficie, altura, pasillos, seguridad, higiene).
- Llevar una gestión de stocks fiable: fichas de stock, FEFO, inventarios, conciliaciones e indicadores.
- Analizar las pérdidas y las diferencias de inventario, y decidir las acciones (investigación, baja, destrucción).

Dimensionar un almacén

La **superficie necesaria** se calcula a partir del volumen máximo que se debe almacenar, de la altura de apilamiento autorizada y de un coeficiente para los pasillos y las zonas de trabajo.

Método. Superficie neta de almacenamiento = volumen / altura útil de apilamiento. Superficie bruta = superficie neta / tasa de utilización (a menudo del 60 al 70 %; el resto para pasillos, recepción, expedición, cuarentena y oficina).

Ejemplo. Stock máximo: 800 t de víveres en sacos. Densidad: unos 1,4 m³ por tonelada para cereales en sacos, es decir, 1 120 m³. Altura de apilamiento segura: 2 m (palés en el suelo, sin estanterías). Superficie neta = 1 120 / 2 = 560 m². Con un 65 % de utilización: 560 / 0,65 ≈ 862 m², es decir, un almacén de unos 900 m², o dos carpas de almacenamiento móviles de 10 × 32 m (320 m² cada una) que por sí solas no bastarían.

Criterios de elección de un edificio: acceso de camiones durante todo el año, suelo estable y seco, techo estanco, ventilación, seguridad (cerca, vigilancia, iluminación), ausencia de riesgo de inundación, distancia de las zonas de conflicto y acuerdo escrito del propietario (contrato de arrendamiento).

Organizar el espacio y la seguridad

Reglas básicas de un almacén humanitario:

- **Palés** bajo todas las mercancías, a al menos 50 cm de las paredes, con pasillos para la inspección y el control de plagas.
- **Zonas separadas**: recepción, almacenamiento, preparación de pedidos, expedición, cuarentena (artículos dañados o pendientes de control), productos peligrosos (combustible, cloro), productos con temperatura controlada.
- **Una ubicación por artículo y por lote**, con una etiqueta o una ficha de pila.
- **Higiene y plagas**: limpieza regular, trampas, fumigación de los víveres según los procedimientos por personas capacitadas.

- **Seguridad contra incendios**: extintores adecuados, prohibición de fumar, combustible almacenado aparte.
- **Control de acceso**: una sola entrada, registro de entradas, llaves gestionadas por dos personas.

> La regla de las «dos personas»: ninguna entrada ni salida de stock sin un documento firmado por el encargado de almacén y una segunda persona (conductor, solicitante o supervisor).

Los documentos de stock

El sistema, en papel o informático, se basa en documentos que se concilian entre sí:

- **Nota de entrada** (con la carta de porte y el informe de recepción).
- **Nota de salida** o albarán de entrega, sobre la base de una solicitud aprobada.
- **Ficha de stock** por artículo (bin card): entradas, salidas, saldo, en cada movimiento, colocada sobre la pila.
- **Libro de registro o base de datos** (ledger) llevado por una persona distinta del encargado de almacén.
- **Notas de transferencia** entre almacenes.

El saldo físico, el saldo de la ficha de stock y el saldo del registro deben ser idénticos. Una diferencia no explicada es una señal de alerta: error de registro, movimiento no registrado o robo.

Métodos de salida: **FIFO** (primero en entrar, primero en salir) para los artículos sin fecha de caducidad; **FEFO** (primero en caducar, primero en salir) para todos los artículos perecederos: víveres, medicamentos, alimentos terapéuticos. Con FEFO, un lote recibido más tarde pero que caduca antes sale primero.

Inventarios y diferencias

Se distingue el **inventario completo** (todos los artículos, al menos una vez al año y en cada cierre de proyecto o cambio de encargado de almacén) y el **inventario rotativo** (algunos artículos cada semana, en prioridad los de gran valor o de riesgo).

El inventario lo realiza un equipo que incluye a una persona ajena al almacén, sin mostrar antes el saldo teórico a quienes cuentan (conteo «a ciegas»).

Ejemplo de diferencia. Registro: 1 250 mantas. Conteo: 1 180. Diferencia: −70, es decir, 5,6 %. Verificaciones: notas de salida no registradas (se encuentran 2, por 40 mantas), errores de registro (ninguno), transferencias en curso (ninguna). Diferencia residual: 30 mantas (2,4 %) que deben explicarse mediante una investigación, por encima del umbral de tolerancia de la organización (por ejemplo, 0,5 % para los artículos no alimentarios). Seguimiento: informe escrito, investigación y luego baja aprobada en el nivel adecuado; si se sospecha un robo, notificación según la política antifraude.

Indicadores de stock

Bastan algunos indicadores para gestionar un almacén:

- **Tasa de rotación** = salidas anuales / stock medio. Una rotación de 2 significa que el stock medio corresponde a 6 meses de salidas.
- **Meses de stock** = stock / consumo mensual medio.
- **Tasa de ruptura** = número de días en que un artículo no está disponible / días del período.
- **Exactitud de los stocks** = líneas de artículos sin diferencia en el inventario / líneas contadas.
- **Pérdidas y caducidades** en valor y en porcentaje de las salidas.
- **Tasa de ocupación** del almacén.
- **Stocks inmovilizados**: artículos sin movimiento desde hace más de 6 meses.

Ejemplo. Salidas anuales 3 600 t; stock medio 900 t. Rotación = 4; stock medio = 3 meses de salidas. Para víveres con una vida útil de 12 meses, es aceptable. Para un stock de artículos de salud con 6 meses de vida útil, 3 meses de stock medio dejan poco margen: vigilar las fechas con FEFO.

Artículos dañados, caducados y enajenación

Los artículos no aptos siguen un procedimiento estricto:

- **Cuarentena** inmediata, etiquetado «no distribuir».
- **Constatación** por una comisión (logística, programa y, para víveres o medicamentos, un especialista o una autoridad sanitaria).
- **Decisión**: reparación, reacondicionamiento, uso alternativo (por ejemplo, víveres no aptos para el consumo humano destinados a alimentación animal, solo tras análisis y según las normas) o destrucción.
- **Destrucción** documentada mediante un acta, con testigos, fotos y, si es necesario, presencia de las autoridades, respetando las normas ambientales (incineración controlada de los medicamentos, por ejemplo).
- **Información al donante** cuando él ha financiado los artículos, según el contrato.

Las pérdidas debidas a una mala gestión (almacenamiento inadecuado, ausencia de FEFO) pueden ser declaradas no elegibles por el donante. Las pérdidas debidas a una fuerza mayor documentada (inundación, saqueo) suelen aceptarse si se notifican con rapidez.

Ejercicio: diagnóstico de un almacén de distrito

Situación. Almacén de 600 m² de superficie, apilamiento a 2 m, tasa de utilización objetivo del 65 %. Debe almacenar en el pico 700 t de víveres (1,4 m³ por tonelada). Inventario anual: 42 líneas de artículos contadas, 36 sin diferencia. Salidas anuales de víveres: 2 100 t; stock medio: 700 t. Han caducado 3,5 t de harina: las notas de salida muestran que se distribuyeron antes lotes recibidos más tarde. El registro lo lleva el propio encargado de almacén.

Trabajo solicitado. 1) ¿Es el almacén suficientemente grande? 2) Exactitud de los stocks y rotación. 3) Causa probable de la caducidad y consecuencia. 4) Tres medidas.

Corrección. 1) Volumen 700 × 1,4 = 980 m³; superficie neta 490 m²; superficie bruta 490 / 0,65 ≈ 754 m²: faltan unos 150 m² en el pico (solución: carpa de almacenamiento móvil o almacén complementario, o escalonar las entregas). 2) Exactitud = 36 / 42 ≈ 86 %; rotación = 2 100 / 700 = 3, es decir, 4 meses de stock medio. 3) No aplicación del FEFO (y probablemente del FIFO); la pérdida corre el riesgo de ser considerada no elegible por deberse a una mala gestión. 4) Aplicar y controlar el FEFO (fichas de pila con fechas, salidas validadas por un supervisor); separar la llevanza del registro (asistente o finanzas) de la custodia física; inventarios rotativos mensuales de los artículos perecederos con informe al responsable de logística.

Para recordar

- Superficie bruta = volumen / altura de apilamiento / tasa de utilización (60 a 70 %).
- Palés, zonas separadas, cuarentena, control de acceso y regla de las dos personas.
- FEFO para todo lo que caduca; físico, ficha de stock y registro deben coincidir.
- Inventario a ciegas con una persona externa; toda diferencia por encima de la tolerancia se explica y se aprueba.
- Rotación = salidas anuales / stock medio; vigilar stocks inmovilizados y caducidades.

Cuestionario

1. Volumen que se debe almacenar 600 m³, apilamiento 2 m, utilización 60 %. Superficie bruta necesaria:
   A. 300 m²
   B. 360 m²
   C. 500 m²
   D. 1 000 m²

2. Salidas anuales 1 200 t, stock medio 400 t. La rotación es:
   A. 3
   B. 0,33
   C. 4
   D. 800

3. Lote A recibido en enero, caduca en diciembre; lote B recibido en marzo, caduca en agosto. Con FEFO, sale primero:
   A. El lote A
   B. El lote B
   C. Ambos a partes iguales
   D. El más pesado

4. Registro 2 000 unidades, conteo 1 960. La diferencia es de:
   A. −4 %
   B. −0,2 %
   C. +2 %
   D. −2 %

5. ¿Por qué contar «a ciegas» durante un inventario?
   A. Para ir más rápido
   B. Para que quienes cuentan no se vean influidos por el saldo teórico
   C. Porque la iluminación es escasa
   D. Para evitar llenar fichas

Respuestas del cuestionario : 1. C · 2. A · 3. B · 4. D · 5. B