



Gestión de la cadena de suministro

Almacenamiento: Logística y abastecimiento

Autor: Hermilio Díaz Chuquipiondo

© Derechos de autor registrados:

Empresa Editora Macro EIRL

© Derechos de edición, arte gráfico y diagramación reservados:

Empresa Editora Macro EIRL

Coordinación de edición:

Magaly Ramon Quiroz

Diseño de portada:

Rudy Herrera Torres

Corrección de estilo:

Paulo César Peña

Diagramación:

Jayl Monsalve López

Edición a cargo de:

© Empresa Editora Macro EIRL

Av. Paseo de la República N.° 5613, Miraflores, Lima, Perú

☎ Teléfono: (511) 748 0560

✉ E-mail: proyectoeditorial@editorialmacro.com

🌐 Página web: www.editorialmacro.com

Primera edición: abril 2016

Tiraje: 1600 ejemplares

Impresión

Talleres gráficos de la Empresa Editora Macro EIRL

Jr. San Agustín N.° 612-624, Surquillo, Lima, Perú

ISBN N.° 978-612-304-347-6

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.° 2016-04425

Prohibida la reproducción parcial o total, por cualquier medio o método, de este libro sin previa autorización de la Empresa Editora Macro EIRL.



Índice

Introducción.....	11
Capítulo 1: Historia y evolución de la gestión de almacenes.....	13
Capítulo 2: El almacén como centro generador de valor	23
2.1 Almacenes de clase mundial	28
Capítulo 3: Objetivos de la gestión de almacenes.....	33
3.1 Reducción de costos.....	34
3.1.1 Costos	34
3.1.2 Presupuesto	36
3.1.3 Capital inmovilizado.....	37
3.2 Usufructo de inventarios.....	40
3.2.1 Conocimiento de los inventarios	40
Capítulo 4: Giro de la organización.....	43
4.1 Core business.....	43
4.2 Producto	44
4.3 Políticas	47
4.4 Estructura organizacional.....	48
4.4.1 Parámetros de desempeño del equipo de almacenes.....	49
4.4.2 Organigramas.....	50
4.5 Estructura logística	63
4.5.1 Gestión de almacenes.....	64
4.5.2 Definición de «inventario».....	64
4.5.3 Definición de «stock».....	68

Capítulo 5: Un almacén, una necesidad	85
5.1 Modelos de almacén	86
5.2 Layout de almacenes	88
5.2.1 Zonas a considerar dentro de un layout.....	95
5.2.2 Delimitación de espacios	98
5.2.3 Equipamiento de almacén	110
5.3 Procedimientos	115
5.3.1 Procedimientos de la gestión de almacenes.....	116
5.3.2 Auditoría.....	132
5.3.3 Aseguramiento de la calidad	134
5.3.4 Mejora continua	135
5.4 Embalaje	135
5.4.1 Tipos de embalaje	136
5.4.2 Rotulado y codificación.....	145
5.4.3 Almacenes automatizados.....	150
Capítulo 6: Gestión de inventarios.....	157
6.1 Toma de inventarios físicos	157
6.1.1 Importancia de los inventarios	158
6.1.2 Tipos de toma de inventario.....	158
6.2 Costes de mantenimiento de inventarios	163
6.2.1 Costo de compra o adquisición	164
6.2.2 Costo de reposición o de pedido.....	165
6.2.3 Costo de propiedad del inventario.....	167
6.3 Optimización del mantenimiento	169
Capítulo 7: Gestión de <i>stocks</i>	171
7.1 Clasificación funcional y operativa del <i>stock</i>	172
7.1.1 Criterio funcional.....	172
7.1.2 Criterio operativo	173
7.2 Rotación y cobertura	175
7.2.1 Rotación.....	175
7.2.2 Cobertura	179
7.3 El concepto de norma de <i>stock</i>.....	180
7.3.1 <i>Stock</i> normativo	182
7.4 Optimización de <i>stock</i>	185
7.4.1 Costos ABC.....	190
7.4.2 Modelos de decisión	191
7.5 Indicadores	192
7.5.1 Aplicación de indicadores	192
7.5.2 Objetivos de los indicadores.....	195
7.5.3 Tipos de indicadores	196

Capítulo 8: Sistemas de aprovisionamiento o reposición	201
8.1 Planificación de la demanda.....	201
8.2 Métodos de cálculos para reponer el <i>stock</i>	210
8.3 <i>Forecast</i>	220
Capítulo 9: Distribución.....	225
9.1 Concepto.....	225
9.2 <i>Input Output</i>	227
9.3 Canales de distribución	227
9.3.1 Para fabricantes	228
9.3.2 Para productos de consumo masivo	229
9.3.3 Integración de los canales de distribución	230
9.4 Tipos de transporte	232
9.4.1 Transporte terrestre.....	232
9.4.2 Transporte aéreo	236
9.4.3 Transporte marítimo	238
9.4.4 Confluencia estratégica de medios de transporte.....	240
9.5 Modelo de distribución comercial o modelo de cumplimiento.....	242
9.5.1 Subcontratación o tercerización (<i>outsourcing</i>).....	244
9.5.2 Operadores logísticos	245
Capítulo 10: Control de flujo de materias primas.....	251
10.1 MRP	253
10.2 Lista de materias primas o materiales	255
10.3 Registro de materiales	257
10.4 Explosión de necesidades.....	258
10.5 Proceso de cálculo del MRP.....	259
10.6 Sistema MRP II	261
Capítulo 11: Logística inversa.....	265
11.1 Concepto.....	265
11.2 Aplicación	266
11.3 Costos de logística inversa	267
Capítulo 12: Gestión de <i>just in time</i> (JIT)	271
12.1 Objetivos	274
12.2 Control de procesos	276
12.3 Implementación y permanencia	278

Capítulo 13: Sistema <i>Lean</i>	281
13.1 Cultura y principios <i>Lean</i>	282
13.2 <i>Lean logistics</i>	285
13.3 <i>Lean distribution</i>	291
13.3.1 <i>Lean Warehousing</i>	298
13.4 <i>Six Sigma</i>	299
13.4.1 Concepto y principios	299
13.4.2 <i>Lean Six Sigma</i>	303
Capítulo 14: Modelo SCOR	305
14.1 Concepto	306
Capítulo 15: Gestión de seguridad y calidad	313
15.1 Introducción a la seguridad física	313
15.1.1 Concepto de seguridad	314
15.1.2 Normativa legal para la implementación de seguridad y salud en el trabajo (SST).....	316
15.2 Concepto e identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER)	317
15.2.1 Elaboración de IPER	318
15.3 Estándares globales de calidad	327
15.3.1 ISO 9001	327
15.3.2 OHSAS 18001	330
15.3.3 ISO 39001	333
15.3.4 Business Alliance for Secure Commerce (BASC)	334
15.4 Capacitación	335
15.4.1 La actitud.....	336
15.4.2 Mejora continua.....	337
Capítulo 16: Servicio al cliente	341
16.1 La atención al cliente como necesidad corporativa	343
16.2 Optimización de la satisfacción del cliente	347
16.3 Estrategia de servicio al cliente	354
16.4 Costes incurridos	362
16.5 Ganar-ganar	366
Conclusiones	370
Vocabulario	375
Bibliografía	385

Historia y evolución de la gestión de almacenes

Capítulo

1

La gestión de almacén no tiene, hablando propiamente, una historia de cómo fue que surgió. Sin embargo, puede afirmarse que apareció primigeniamente con la agricultura, hace unos 9000 años, cuando los primeros excedentes de alimentos fueron tangibles para el hombre que comenzaba a cultivar.



Figura 1.1 Jarrones en el centro: la forma que dio nacimiento a los silos

Fuente: <<https://es.wikipedia.org/wiki/Silo>>

Debido a que no podía consumir todo de inmediato, el hombre, en una primera etapa, cavó algunos hoyos en la tierra para guardar el excedente, el cual luego utilizaba. Años después fueron creados y utilizados como depósitos temporales los bolsones y los jarrones. Fue ahí que el hombre creó la «gestión de *stocks*» para su aprovisionamiento propio.

Posteriormente, el hombre se percató de que el excedente podía ser intercambiado por otros bienes o productos. Con el trueque nace el comercio. El hombre también se percató, tras muchos años de utilizarlos, que no todos los granos compartían el mismo tamaño, color y sabor, ni que todos se cocían con la misma rapidez. Este fue el principio de la gestión de inventario. Es decir, la clasificación de granos de acuerdo a las características que cada uno poseía, lo cual repercutiría en el valor que el cliente podría asignarle en el futuro.



Figura 1.2 El silo, una evolución de la agricultura que desarrolló la gestión de almacenes

Fuente: <<http://elregional.net.ve/2013/12/portuguesa-lider-en-la-producción-cerealera/>>

La agricultura no surgió de un momento a otro. Fue un proceso largo, de prueba y error, en el que la necesidad de sedentarismo del ser humano, provocada por los cambios climatológicos, la empujó a buscar la mejor forma de sobrevivir. Tras muchos ensayos de cultivo, que terminaron siendo posteriormente perfeccionados, la gestión de almacenes fue el modo de salvaguardar los frutos de cosechas que tanto esfuerzo le habían significado a este primigenio ser humano.

Como ya se ha mencionado, el excedente generado propició el intercambio (trueque). Es entonces que mejoran los métodos de almacenamiento, ya que era necesario que el producto pudiera preservarse en condiciones adecuadas, de modo que dicho producto no perdiera su valor para un intercambio. Por el contrario, la idea era que generara más valor. Este fue un momento clave para la concepción de lo que hoy se conoce como gestión de almacenes.

También puede afirmarse que comenzó con el descubrimiento de la sal en el Neolítico, ya que en Europa se identificaron las rutas de comercio. Pero para que hubiera comercio debía haber intercambios. Había que guardar el grano cultivado. Por otro lado, la sal permitía conservar las carnes para esos largos viajes. Aquí, como en el caso anterior, había una interrogante a resolver: ¿cómo generar valor al producto que se tenía almacenado? La generación de valor cuenta con un sinnúmero de vertientes y depende de la óptica del cliente. Por eso, hay que tener presente siempre que es el cliente quien define el valor. Es en este escenario que surgen la distribución y el valor de los fletes.