

# Supply Chain Management: Herramientas para el éxito logístico empresarial.

Edicson Ferney Romero Jiménez, edicsonfer@hotmail.com  
Pablo Antonio Tafur, pablotafur86@gmail.com  
Mauricio González,  
Andrés Felipe Ramírez, anfe600@hotmail.com  
Leonardo Reyes Bermúdez, lreyes@colceramica.com.co

Universidad Nacional Abierta y a Distancia  
Colombia

Diplomado de Profundización en SupplyChain Management y Logística (Opción de Grado) – Grupo 207115\_2– Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

**Resumen**—En el presente artículo se realizará la conceptualización de la gestión de inventarios, almacenes y aprovisionamiento en la cadena logística, siendo un conjunto funcional de actividades enfocadas en la optimización y control del flujo de materiales desde el punto inicial de abastecimiento hasta la disposición final de los mismos. Las mejores compañías han construido en su organización los métodos y estrategias de descubriendo una grande y poderosa fuente de competitividad que les brinda una gran ventaja llamada administración de la cadena de suministros. La cadena de suministros comprende todas las actividades para comercializar y crear clientes satisfechos en una empresa.

**Palabras claves**- *almacenamiento, aprovisionamiento, control, optimización, logística, costos, estrategia.*

**Abstract**-In this article the conceptualization of inventory management, warehousing and supply in the logistics chain will be carried out, being a functional set of activities focused on the optimization and control of the flow of materials from the initial point of supply to the final disposal of the same. The best companies have built in their organization the methods and strategies of discovering in a large and powerful source of competitiveness that gives them a great advantage called supply chain management. The supply chain includes all activities to market and create satisfied customers in a company.

**Keywords**- *storage, provisioning, control, optimization, logistics, costs, strategy.*

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad las organizaciones enfocan sus procesos logísticos en la optimización de los recursos disponibles con el fin de competir y mantenerse en el mercado, la globalización y las nuevas exigencias del mercado implica diseñar estrategias que generen valor agregado a las empresas y contribuyan a alcanzar los objetivos propuestos.

Hoy en día se reconoce que conseguir los recursos y entregar más rápido los productos a los consumidores hace que las empresas se encuentren en una posición más competitiva. Para la competitividad de las empresas es muy importante hacer

que el producto esté en manos del cliente lo más rápido posible para incrementar las ventas. La cadena de suministros asume un rol muy importante que es mover los bienes lo más rápido posible al consumidor final.

Los sistema de transporte, almacenamiento y gestión de inventarios son los componentes más importantes en la logística de las organizaciones, ya que el éxito de una cadena de abastecimiento está relacionada con su diseño y uso adecuado, siendo el transporte el responsable de mover de forma interna y externa los productos terminados, materias primas e insumos, utilizados en la operación, mientras que el almacenamiento se encarga de la recepción y manutención de los materiales hasta el momento de su utilización, La administración de inventarios es importante en el funcionamiento de toda organización ya que el objetivo principal es suministrar de forma permanente y oportuna materiales o bienes, los cuales pueden ser vendidos o utilizados en la producción de otros bienes con fines de comercialización.

De ahí la importancia de la carrera de ingeniería industrial, ya que uno de los principales retos es la optimización de tiempos, la mejora de procesos, la implantación de sistemas tecnológicos, buscando siempre la fidelidad y satisfacción del cliente. Pero para llegar a ello es muy importante, analizar, interpretar, comprender, diseñar y programar los sistemas productivos y logísticos, lo cual no solo interviene en el desarrollo socio-económico de una organización sino de un país en general.

## GESTIÓN DE INVENTARIOS, ALMACENES Y APROVISIONAMIENTO

Dentro de la Cadena de suministros es muy importante adquirir las cantidades necesarias de materia prima, lo que nos hace referencia a tener las existencias suficientes para que la organización pueda realizar su actividad de la producción de bienes, donde se hace alusión a la importancia de aprovisionamiento, sea en las materias primas, en productos en proceso o en un producto terminado.

De allí partimos a que dependiendo del aprovisionamiento podremos clasificar nuestros inventarios, determinando por medio de la planeación de la producción cual es nuestro tope

máximo como también el mínimo, de nuestros insumos y también el de nuestros productos terminados. Con estas características se puede organizar el espacio físico del almacén, optimizando las condiciones de producción sin generar pérdidas por roturas y mermas. Entonces partiendo de la importancia del aprovisionamiento y del espacio físico con el que se cuenta en los almacenes, se podrá gestionar de la mejor manera los inventarios, logrando un mínimo de costos, conociendo nuestro stock de seguridad y nuestro punto de pedido buscando trabajar la filosofía de Just In Time “Justo a Tiempo”.

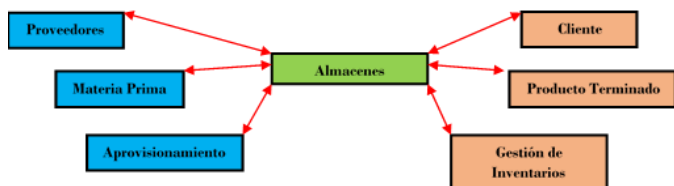


Fig. 1 Elaboración propia.

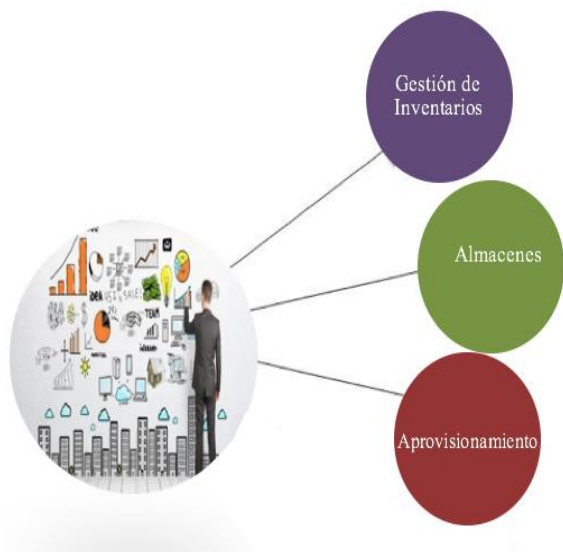


Fig. 2 Gestio de inventarios, almacenes y aprovisionamiento

## II. GESTIÓN DE INVENTARIOS

En la actualidad la gestión de inventarios se ha convertido en una ventaja competitiva de las organizaciones, lo cual es importante conocer el concepto de inventario definiéndolo como todos los bienes tangibles o existencias que tiene una empresa para la venta o en su defecto aquellos que serán consumidos en la producción de otros bienes o servicios con fines de comercialización.

La gestión de inventarios en una organización es uno de los puntos fuertes en la estrategia de control, los cuales se basan en

objetivos como reducir los leads time, siendo eficientes en mantener las materias primas necesarias, en este caso estamos hablando de minimizar las existencias lo que más se pueda, sin impactar la necesidad de las existencias de los inventarios siempre en el momento justo.

## Sistemas de inventarios

Actualmente se consideran dos sistemas de inventarios:

**Sistema Periódico:** En este se realiza el conteo de inventario como mínimo una vez al año para conocer el costo de la mercancía que se tiene en el almacén.

**Sistema Permanente:** En este sistema se realizan varios métodos para estimar el valor de la mercancía que se tiene y la mercancía vendida.

Aquí se está controlando permanente mente el inventario a través de herramientas como el Kardex, muy utilizada en todo tipo de empresa.

## Tipo de inventarios.

**Inventarios de materia prima o insumos:** Son todos aquellos materiales a los que se les realiza un conteo y los cuales no han sido modificados por el proceso productivo de las empresas.

**Inventarios de materia semielaborada o productos en proceso:** son todos aquellos materiales los cuales han sido modificados por el proceso productivo de las empresas o están en procesamiento, pero que todavía no son aptos para la venta.

**Inventarios de productos terminados:** Son todos aquellos productos finalizados los cuales son aptos para ofrecer a los clientes y se encuentran disponibles para la venta.

**Inventario en Transito:** Se utilizan con el fin de sostener las operaciones para abastecer los canales que conectan a la empresa con sus proveedores y sus clientes, respectivamente. Existen porque el material debe de moverse de un lugar a otro.

**Inventarios de materiales para soporte de las operaciones, o piezas y repuestos:** son los productos que no participan de forma directa en los procesos productivos de la empresa pero hacen posible las operaciones productivas de la misma, estos ser: maquinarias, repuestos, artículos de oficinas, etc.

**Inventario en Consignación:** Son aquellos artículos que se entregan para ser vendidos o consumidos en el proceso de manufactura pero la propiedad la conserva el proveedor.

## III. ALMACENES

La gestión de almacenes la cual hace parte del proceso logístico resulta hoy por hoy de gran relevancia en la empresa, esta se encarga de hacer la recepción, almacenamiento y

<sup>1</sup> **Supply Chain Management: Herramientas para el éxito logístico empresarial.** “Gestión de Inventarios, Almacenes y Aprovisionamiento”, 12-13 Dec 2018, Bogotá, Colombia.

posterior distribución del producto, con esto se asegura un suministro constante de producto al cliente y servirá de soporte a la empresa al momento que se requieran diversas cantidades de materiales, será el enlace entre la manufactura y el cliente o la tienda. Esto conlleva a que dicho almacén cuente con una correcta información acerca de las entradas y salidas, de los movimientos de la mercancía al interior del almacén, a la confiabilidad de sus inventarios y de igual forma al despacho correcto de la mercancía. Garantizando este tipo de logística, el almacén aporta a la competitividad de la compañía y traerá beneficios pues un cliente satisfecho atrae más clientes. Hay herramienta que comúnmente se utilizan en las empresas para definir el movimiento de la mercancía y como política de inventarios y se adoptan de acuerdo al producto que se fabrique: **Last In – FirstOut (LIFO)**: última mercancía en entrar al almacén, es la primera que sale. **First In – FirstOut (FIFO)**: la primera mercancía que entra en almacén, es la primera que es sacada de almacén. Es muy utilizada para evitar las obsolescencias. **FirstExpired – FirstOut (FEFO)**: la fecha más próxima a caducar es la primera en salir.

### Almacenamiento

El almacenamiento podemos definirlo como un espacio planificado para el almacenaje y la manipulación de bienes y materiales de forma eficaz y eficiente, su objetivo es optimizar la organización de los materiales de manera que cuando sean solicitados se encuentren al alcance de forma rápida para reducir los tiempos y aumentar los porcentajes de eficiencia al momento de realizar estas tareas. Se trata de reducir los tiempos de ciclo en general y aumentar su capacidad de respuesta frente al cambio como forma de afrontar desafíos para la cadena de suministro como:

- Riesgos de inventario.
- Incertidumbre relacionada con la previsión.
- Necesidad de flexibilizar la capacidad de producción.
- Reducción de los plazos de entrega.
- Dificultades a la hora de llevar a cabo el mantenimiento de la calidad de los productos y servicios.



Principales funciones:

- ✓ Recepción e identificación de productos.
- ✓ Registro de entradas y salida de productos
- ✓ Coordinar la oferta y demanda de productos.
- ✓ Reducir costos.
- ✓ Despacho de productos.
- ✓ Control de la exactitud de sus existencias.
- ✓ Mantenimiento de la seguridad.
- ✓ Conservación de los materiales.
- ✓ Reposición oportuna.
- ✓

Los principios básicos del almacén son:

- ✓ Simplificar
- ✓ Sistematizar
- ✓ Mecanizar
- ✓ Integrar
- ✓ Humanizar
- ✓ Benchmarking

Grado de automatización	
Convencional	Equipados con estanterías y medios sencillos para el transporte interno. Sus actividades de almacenamiento, manipulación son efectuadas por medio de carretillas y elevadoras tradicionales. La altura máxima no supera los 10 m.
Almacenaje en bloque	
En este tipo de almacenamiento las unidades de carga se almacenan una encima de otra y no se utiliza ningún tipo de estructura de almacenamiento, por lo cual, la altura de apilamiento depende de las características de los productos y utilización del sistema FIFO ( <i>First In First Out</i> , primera en entrar primera en salir). Se implementa en las zonas de alistamiento de mercancía o carga/descarga.	
Almacenamiento en estantería	
La utilización de una estructura para el almacenamiento de las unidades de carga:	
Ligera:	Utilizada para productos livianos y de poco peso.
Cargas largas:	Son utilizadas para el almacenamiento de productos alargados y/o tubería.
Cargas Pesadas:	Son implementadas para el almacenamiento de material específico y de peso considerable.
Pallets:	Es el sistema más utilizado por las empresas consultadas, el peso de las unidades de carga es soportado por las estructuras y permite implementar FIFO.
Clasificación ABC	
Herramienta que se emplea para clasificar todos los artículos del stock en tres grupos o categorías de importancia (ABC). De esta forma las compañías, pueden identificar aquellos artículos que son realmente importantes, para concentrar en éstos una mayor atención, dedicación de tiempo y esfuerzo. Estas categorías son artículos de alta (A), media (B) y baja rotación (C).	
Distribución para flujo de trabajo en "U"	
Considerando la correcta categorización de flujo de trabajo y/o rotación de la mercancía en las bodegas, se implementa distribución de materiales tipo "U". Lo anterior, debido a una mayor flexibilidad en la carga y descarga de los vehículos; facilitando la ampliación y/o adaptación de las instalaciones interiores.	
Identificación de ubicaciones	
El manejo de la información sustenta la eficiencia y la efectividad de los flujos físicos. Por esta razón todas las zonas que componen la bodega deben permanecer perfectamente identificadas	
Codificación en las estanterías	Cada estantería tiene asociada una codificación alfabética, por otra parte, en cada uno de sus bloques o divisiones estarán identificados con numeración secuencial.
Codificación en las pasillos	Los pasillos se codifican con números consecutivos.

Fuente: Diseño de un modelo de almacenamiento y distribución.

### III. APROVISIONAMIENTO

En la actualidad la gestión de aprovisionamiento tiene gran importancia en el éxito empresarial logístico, ya que integra la gestión de las compras, la gestión de proveedores, almacenamiento y gestión de inventarios, todo esto con el fin de mantener los materiales, materias primas y productos correctos en las cantidades adecuadas y tiempo oportuno con el mínimo costo, logrando que el funcionamiento del sistema logístico sea efectivo.

## Aprovisionamiento

Podemos definir aprovisionamiento como una función destinada a poner a disposición de la empresa todos los productos, bienes y servicios del exterior que son necesarios para su funcionamiento.



### Componentes de la gestión de aprovisionamiento:

**Gestión de compras:** las compras y aprovisionamiento es la actividad en la que se adquieren los productos y materias que permiten llevar a cabo la actividad de producción de la empresa. En el proceso de compras se deberá tener en cuenta el precio, la calidad y las condiciones en las que se realiza la compra, por lo cual es importante realizar una selección adecuada de los proveedores para lograr optimizar al máximo el capital invertido en la compra.

**Almacenamiento:** es la actividad de almacenaje y la manipulación de bienes y materiales de forma eficaz y eficiente, su objetivo es optimizar la organización de los materiales de manera que cuando sean solicitados se encuentren al alcance de forma rápida. De igual forma también es necesario la implementación de un sistema organizativo que permita clasificar los productos, encontrar el artículo que se desea con facilidad y conocer en todo momento la cantidad que se dispone en el almacén.

**Gestión de inventarios:** La gestión de inventarios es importante en los procesos logísticos ya que su objetivo principal es controlar el flujo de artículos o productos que pertenecen a una organización, siendo una herramienta clave para conocer la cantidad de existencias que hay en el almacén y poder determinar el ritmo de pedidos de manera que se puedan cubrir las necesidades productivas y comerciales de la empresa, al mínimo coste posible.

Una parte fundamental del aprovisionamiento es el alistamiento de mercancías, ya que es la recuperación de productos desde donde se almacenan hasta el lugar donde se despachan. Dependiendo de donde y como se encuentren estos puede variar su trabajo de operación logística, es por ello la

importancia que todo el personal esté capacitado, que conozca la normativa y buenas prácticas, siempre en pro de mejorar el tiempo de los picking (preparar los pedidos).

Por este motivo, los expertos Mulcahy, 1993; Urzelai, 2006; Mauleón, 2006 y Harnsberger, 1997 consideran que un sistema de almacenaje debe permitir conseguir aprovechar eficientemente el espacio disponible, reducir al mínimo la manipulación de materiales, facilitar acceso al producto almacenado, obtener el máximo índice de rotación de la mercancía, tener la máxima flexibilidad para la rotación de productos y facilitar el control de las cantidades almacenadas.

## IV. CONCLUSIONES

Con el desarrollo de este artículo identificamos los componentes principales de la cadena de abastecimiento los cuales son herramientas importantes en la implementación e integración de Supply Chain Management como elemento clave para la competitividad de las organizaciones.

## V. AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Tutora Nubia Stella Salazar, por el constante acompañamiento en el proceso de aprendizaje del curso y a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia quien día a día busca formar profesionales íntegros y competentes comprometidos con el desarrollo del país.

## REFERENCIAS

- [1] Salazar L. B. (2016). ¿Qué es Ingeniería Industrial? Recuperado de: <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/que-es-ingenier%C3%ADa-industrial/>
- [2] Universidad Privada del Norte. (2016). Ingeniería Industrial y su rol en la logística. Recuperado de: <http://blogs.upn.edu.pe/carreras-para-adultos-que-trabajan/2016/04/14/ingenieria-industrial-rol-la-logistica/>
- [3] Olaya, M. (2007). *Modulo: logística integral*. Universidad nacional abierta y a distancia.
- [4] Mora, I. (2008). Gestión logística Integral: Las mejores prácticas en la cadena de abastecimientos. Recuperado de <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2460/lib/unadsp/detail.action?docID=3199881>
- [5] EAE Business School. (09 de agosto de 2018). La gestión del aprovisionamiento: aspectos claves que debes conocer. [Mensaje en un blog]. Retos en supplychain. Recuperado de: <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/la-gestion-de-aprovisionamiento-aspectos-clave-que-debes-conocer/>
- [6] Mauleón, M. (2006). *Logística y costos*. Madrid: Díaz de Santos.
- [7] Urzelai, A. (2006). *Manual básico logística integral*. Madrid: Díaz de Santos.
- [8] Harnsberger, J. (1997). *Production and inventory control handbook* (Tercera ed.). New York: McGraw-Hill.