

Los costos de inventarios: la diferencia entre éxito o fracaso en las empresas

Inventory costs: the difference between success or failure in companies

*Victor M. Piedra-Mayorga^a, Rafael Granillo-Macías^b, Renato Ezequiel González Romero^c,
Miguel A. Vázquez-Alamilla^d, Raúl Rodríguez-Moreno^e*

Abstract:

Warehouse management today is essential to provide a punctual and efficient customer delivery service that guarantees its reliability within the company. One of the problems in organizations is the adequate administration of inventories, which impacts not only the activities of the warehouses but also manifests itself throughout the supply chain. Efficient warehouse management allows a quick response to customer requirements. The use of tools and systems implemented in the warehouse area allows organizations to classify, layer, trace and control one of the main assets such as raw materials and finished products.

Keywords:

Inventory, warehouse, costs

Resumen:

La gestión de almacenes hoy en día es fundamental para brindar un servicio de entrega al cliente puntual y eficiente que permita garantizar su confiabilidad dentro de la empresa. Uno de los problemas en las organizaciones es la adecuada administración de los inventarios, que impacta no solo en las actividades de los almacenes, sino que se manifiesta a lo largo de la cadena de suministro. Un manejo eficiente de los almacenes permite dar respuesta de manera rápida a los requerimientos de los clientes. El uso de herramientas y sistemas implementadas en el área de almacén permite a las organizaciones clasificar, acodar, dar trazabilidad y control a uno de los principales activos como son las materias primas y los productos terminados.

Palabras Clave:

Inventario, almacenes, costos

Introducción

La falta de un control adecuado de los inventarios puede detener el crecimiento de una empresa, por lo que una

adecuada administración efectiva de inventario requiere acceso instantáneo a datos precisos e informes que algunos sistemas organizacionales no proporcionan, por ejemplo, la transferencia manual de datos entre

^a, Universidad Autónoma de Tlaxcala, <https://orcid.org/0000-0002-1213-7632>, Email: piedrinix@gmail.com

^b Autor de Correspondencia, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Escuela Superior de Ciudad Sahagún, <https://orcid.org/0000-0002-1015-667X>, Email: rafaelgm@uaeh.edu.mx

^c Universidad Autónoma de Tlaxcala, <https://orcid.org/0000-0002-1015-689X>, Email: ezek6669@hotmail.com

^d Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0001-5349-7522>, Email: m_vazquez_alamilla@hotmail.com

^e Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0001-8533-8024>, Email: raromo@hotmail.com

contabilidad y el departamento de inventario, es expuesta a errores e incrementa el tiempo improductivo. Los costos de inventario dependen de la cantidad de existencias que se ordenan y se mantienen en stock (Durán, 2012). De acuerdo a Muller (2019) el inventario es toda aquella materia prima, producto en proceso y producto terminado que se integran a los activos más importantes de la empresa y cuya función es satisfacer las demandas de los clientes. El inventario y las operaciones de almacenamiento se consideran como una función esencial para la administración de la cadena de suministro (**Munyaka y Yadavalli, 2022**), **por lo que el control de inventarios resulta fundamental para el rendimiento operativo de cualquier organización.**

El gestionar adecuadamente el inventario incluye múltiples beneficios como: 1) evita gastos innecesarios, 2) cumplir con la demanda de productos, 3) realizar un mejor control de los costos relacionados con el almacenaje y 4) optimizan beneficios para la empresa.

Para reducir el nivel de inventario deben incorporarse también la cultura empresarial, ya que el éxito de la organización va más allá de sus ventas, y puede depender en gran parte de cómo se llevan a cabo los procesos de la cadena de suministro. El abastecimiento de materiales debe organizarse por departamentos y secciones según la complementariedad y homogeneidad de los productos; para que esto ocurra necesariamente debe haber un encargado de esta área, lo que conlleva a tener compromiso, pagar salarios y prestaciones (Daft, 2010).

El principal problema de la gestión de almacenes, en las pequeñas y medianas empresas (Pymes), es que sus "puertas están abiertas para cualquier persona", es decir, cualquier operario puede atravesar el almacén e introducir cambios sin la certeza para la trazabilidad de conocer quién realizó alguna operación de almacenamiento, lo que conlleva a que la gestión será deficiente y las acciones futuras serán inciertas.

El primer paso para resolver los problemas de inventario que trae aparejado la falta de visibilidad de los procesos y la falta de trazabilidad de los productos es el control del almacén con el propósito de registrar todas las operaciones que se realizan dentro del mismo (Drew, 2022). La implementación de herramientas tradicionales y otras con base tecnológica como el código de barras y código QR son ideales para el correcto manejo de ingresos y egresos de la materia prima y todos aquellos productos necesarios para el correcto funcionamiento de las operaciones en la empresa.

Administración de inventarios

Dentro de la empresa, la administración de inventarios incluye todas aquellas actividades que permiten la eficiencia en el almacenamiento, mejorando la carga en movimiento, la velocidad de entrega, la calidad del servicio, los costos de operación, el uso de las instalaciones y el ahorro de energía (Oluwaseyi et al., 2017)

La capacidad de administrar el inventario puede determinar el éxito de una empresa o su fracaso, los principios de fabricación esbelta identifican el inventario como uno de los desechos críticos que deben eliminarse. Si el inventario no se mueve constantemente a través del proceso de producción, entonces no tiene un valor añadido y debe eliminarse del sistema, la evaluación del costo de inventario es esencial y tiene implicaciones tanto para las finanzas de la empresa como para su gestión global (Daft, 2010). Identificando de manera correcta el inventario se pueden determinar los beneficios que se obtienen de las existencias, qué costos pueden reducirse, qué cambios pueden realizarse, qué proveedores o productos deben elegirse, que capital asignarse, ya que un exceso de inventario, afecta el capital de trabajo, ocupa espacio de almacenamiento, la materia prima se puede volver obsoleta o dañarse fácilmente, además que el manejo de los materiales implica la utilización de equipo y herramientas (Durán, 2012). Algunos ejemplos de equipos para el manejo de materiales incluyen: montacargas, estanterías, tolvas, carritos, contenedores, patines, racks de almacenamiento, mesas de elevación, tambos entre otros.

Elementos para reducir el nivel de inventarios

Sistemas de planeación

De manera general, no se puede optimizar los niveles de inventario si no se cuenta con registros exactos que ofrezcan un seguimiento puntual.

Un de los elementos más utilizados para el control y reducción de inventarios son los Sistemas computacionales como los denominados ERP (Sistemas de Planeación de Requerimientos Empresariales) permiten el seguimiento del registro que abarca la entrada de proveedores, su ubicación en almacenes internos, stock de seguridad, trabajo en proceso, transferencia de bienes y salida de productos terminados.

Para que el control de inventarios basado en un sistema computarizado permita optimizar procesos y reducir costos y riesgo es necesario (IBM, 2022):

- Conocer y actualizar los niveles de inventarios.

- Evaluar la falta de existencias y el exceso de stock.
- Realizar un seguimiento del inventario en tiempo real.
- Planear y definir el manejo de materiales de acuerdo a las necesidades, tener claro los objetivos y especificaciones funcionales de los métodos propuestos.
- Estandarizar los métodos, equipos, controles y software para lograr los objetivos globales de desempeño.
- El trabajo de manejo de materiales debe minimizarse sin sacrificar la productividad o las operaciones.
- Se deben reconocer las capacidades y las limitaciones humanas, con acciones seguras y efectivas, implementando procesos ergonómicos que permitan integrar al personal adecuadamente con el manejo de equipo.
- Las cargas unitarias deben ser del tamaño adecuado para lograr un flujo de material y los objetivos de inventarios.
- El espacio se debe aprovechar de manera efectiva, eficiente y utilizarse para las actividades productivas.
- El movimiento y almacenaje de materiales deben ser integradas por completo para formar un sistema operativo que abarque (véase Figura 1):



Figura 1: Sistema operativo del almacén
Fuente: elaboración propia

Sistemas de automatización

Otro elemento importante es la automatización de las operaciones para mejorar la eficiencia operativa, que incluye la reducción del personal, el incremento de la respuesta de abastecimiento, la mejora en la consistencia y predictibilidad.

La automatización permite además disminuir los costos operativos, reducir el error manual, aumenta la visibilidad y maximizar la eficiencia. De acuerdo a Denia (2020) entre los sistemas de automatización sobresalientes se encuentran:

- Sistemas de brazos robotizados.
- Paletizado automático.
- Vehículos guiados automáticamente
- Intercambio Electrónico de Datos (EDI) para la conexión a proveedores.
- Códigos de barras.
- Identificación por Radio Frecuencia (RFID)
- Placas de licencia para un seguimiento preciso y selección de almacén.
- El impacto ambiental y el consumo de energía deben ser criterios considerados para seleccionar equipos de trabajo.
- Se debe considerar el ciclo de producción y vida del producto.
- Integrar el sistema de gestión de inventario con funciones del área de compras, ventas, planificación de producción, finanzas.
- Estar en colaboración con los proveedores para reducir los tiempos de entrega, negociar el mejor precio posible y solo recibir mercancía cuando sea necesario para la producción.
- Considerar que los descuentos por volumen no siempre son benéficos, a menos que ese inventario pueda rotar rápidamente ya que puede limitar el capital de trabajo si no se utiliza.
- Calcular stock de seguridad en función del nivel de servicio al cliente.
- Las existencias de inventario de seguridad se mantienen en ubicaciones estratégicas para amortiguar las tasas anormales de rechazo de piezas.
- La celda de producción puede continuar operando al ocupar partes del stock de seguridad.

Control de costos y optimización

Los costos de mantener el inventario suelen representar entre el 20% y el 30% del valor anual del inventario, además de satisfacer la demanda, la optimización de inventarios controla los costos resultantes de su almacenamiento dependiendo de la industria y del tipo de producto, para garantizar la rentabilidad del negocio, es indispensable cuantificar y vigilar de cerca los niveles de inventario (Daft, 2010). Un inventario de seguridad de productos terminados evita desabastos causados por problemas de producción o pedidos elevados de clientes que no estaban previstos (Durán, 2012).

Si el nivel de servicio al cliente se establece en una tasa del 95%, se debe contar con un stock de seguridad suficiente para cumplirlo. Si está configurado en 90%, se puede tener menos material de seguridad. El padre del sistema de producción de Toyota Taiichi Ohno menciona que "Mientras más inventario tenga una empresa, es

menos probable que tengan lo que necesitan” (Drew, 2022).

Los costos de inventario dependen de la cantidad de existencias que se ordenan y del stock, con ello se evitan ineficiencias, los costos generados son por el ordenamiento y almacenamiento de inventario. La suma de ambos costos genera los costos totales, donde se interceptan las curvas el costo total es menor (Tansini, 2003). De acuerdo a Corposuite (2022), los costos para administrar un inventario son:

- Costo de capital: considera el monto invertido en la fabricación o compra de un producto, el monto para financiar la adquisición inicial de ese producto y el costo de oportunidad de dicha inversión, su optimización reduce el costo de capital y libera flujo de efectivo que la organización puede invertir en otros proyectos.
- Costo de falta de existencia, lo cual incurre en una demanda insatisfecha.
- Costos de ordenamiento: es el costo generado por las actividades efectuadas en una solicitud de reaprovisionamiento de existencias.
- Costos del proceso (contabilidad, comunicación, de transporte y recepción).
- Costo de almacenamiento: representan los recursos invertidos en mantener inventarios en un almacén o centro de distribución, incluyen costos fijos (como la renta o hipoteca de un inmueble adecuado para el tipo de mercancía almacenada) y costos variables (como electricidad, agua, mantenimiento), cuando hay sobre inventarios o exceso de productos se requiere mayor espacio de almacenamiento, y con ello, en un aumento de las rentas y otros costos, hay productos que requieren cuidados especiales que incrementan los costos de almacenamiento.
- Costos de bodega: costos de mantención de la bodega, servicios básicos, aseo, costo de compra, arriendo y/o depreciación del inmobiliario.
- Costos de servicios: recursos humanos para manejo de inventario, tecnologías de control de inventario.
- Costos de obsolescencia o merma de las existencias.
- El costo de almacenamiento depende directamente de la cantidad que se mantiene en inventario, a mayor inventario guardado, mayor costo de almacenamiento.

En el caso de los costos de servicio, IBM (2022) señala los siguientes:

- Costos del software, hardware utilizados para un sistema de gestión de almacenes (WMS).

- Terminales de radiofrecuencia, sistemas para surtido de órdenes diseñados para incrementar la productividad y disminuir los errores en el surtido de sus pedidos.
- El costo de la póliza de seguro incrementa de acuerdo con el valor del inventario almacenado.
- Impuestos específicos al almacenamiento de productos, los cuales caen bajo la categoría de costos de servicio.
- Costos de riesgo que incluyen las mermas, obsolescencia, robo y depreciación, se generan cuando se deja de ser viable vender uno de los productos, ya sea porque se perdió, expiró o por cualquier otra causa, debe ser contabilizado como un costo de riesgo, un sobre inventario aumenta la probabilidad de que el stock se dañe, lo cual provoca un alza en los costos de mantener el inventario.
- Costos de aprovisionamiento que incluyen los salarios del departamento de aprovisionamiento, impuestos, beneficios salariales y costos laborales.
- Costos de mantenimiento relacionados con el espacio, dinero necesario para adquirirlo, riesgo de pérdida por obsolescencia, fondo de gastos generales, número de unidades producidas, depreciación del almacén, los seguros, los servicios públicos, personal del almacén, estanterías, equipo de manipulación de materiales, sistemas de extinción de incendios y alarmas antirrobo con su correspondiente mantenimiento.
- Costo del dinero que representan los ingresos por intereses no percibidos asociados a los fondos asignados.
- Costo de la obsolescencia determinados por algunos artículos que no se utilicen nunca o se dañen mientras están almacenados, para deshacerse de ellos es a través de un precio reducido, o sin precio alguno, dependiendo de lo perecedero que sea el inventario, o de la velocidad con la que los cambios tecnológicos afecten al valor del inventario.
- La tasa de retención representa la parte del costo de almacenamiento en el valor de las existencias en el momento de la retirada. Suele expresarse como un % del valor total del artículo. Incluye todas las partidas de gastos relacionadas con el almacenamiento de mercancías.

Cálculo de costos

Para calcular el costo de inventario se recomienda separar los costos fijos y variables. Los costos fijos incluyen todos los gastos de almacenamiento que no tienen relación con la variación de las existencias. Tanto si las acciones bajan como si suben, su variación es menor o incluso casi nula, en ellos esta los gastos relativos al personal,

infraestructura, herramientas y materiales utilizados (Czerny, 2019).

Los costos variables incluyen todos los costos de almacenamiento que varían en función de la evolución de las existencias (Denia, 2020). Aumentan cuando el stock aumenta y disminuyen cuando el stock disminuye, entran también los gastos relacionados con los bienes almacenados (Mecalux, 2021).

Se debe monitorear frecuentemente el inventario, para ver si existe un exceso de stock de seguridad, revisar la manera en que pronostica sus ventas, definir las políticas y frecuencias de compra, o bien, verificar que sus operaciones estén basadas en las mejores prácticas de gestión de almacenes (Durán, 2012). El nivel óptimo del inventario es la cantidad de productos que debe haber en el almacén para cumplir con la demanda, sin incurrir en costos de mantenimiento excesivos (Márquez, 2017). Si hay un excedente de productos, mantenerlos no es redituable; si hay muy pocos productos, puede haber desabasto, (véase Figura 2) para determinar el nivel óptimo del inventario se deben de considerar los siguientes factores (Corposuite, 2022):



Figura 2: variabilidad de la demanda
Fuente: elaboración propia

Al optimizar los inventarios y mantener el stock de cantidad adecuada se evalúan los pronósticos de la demanda y las ventas históricas de una empresa para mantener en stock la cantidad adecuada de cada producto, con ello se incrementa la rentabilidad de un negocio, dado que no hay productos excedentes ni faltantes que provoquen pérdidas o fugas de recursos para la empresa (IBM, 2022).

Los costos de mantener inventarios equivalen a los costos de resguardar el stock durante el periodo de tiempo previo a su venta, se cuantifican como un porcentaje del valor total del inventario anual (Tansini, 2003). Para determinar los niveles de inventario adecuados se utilizan los sistemas de gestión de almacenes (WMS) que permiten

monitorear en tiempo real las existencias de cada producto, de esta manera, una empresa puede dedicar sus recursos a procesos más redituables e incrementar su rentabilidad (Diaz, 2021).

Para reducir el inventario es necesario evitar almacenar demasiadas existencias, ya que aumenta los costos de almacenamiento, el costo de los bienes vendidos y retiene el efectivo, estar al tanto de los niveles de inventario es la forma más sencilla de evitar el exceso de existencias y, por tanto, de reducir los costes de inventario (Mecalux, 2021), para volver a hacer pedidos automáticamente.

Cuanto más tiempo pase, la existencia de artículos se incrementa y, en consecuencia, existen más costos, con ello se pueden cuestionar las suposiciones sobre las ventas, destacando el costo de las mercancías vendidas y el tiempo para liquidar las existencias (Márquez, 2017).

Cada vez que deja de ser viable vender uno de los productos, ya sea porque se perdió, expiró o por cualquier otra causa, debe ser contabilizado como un costo de riesgo, cuando hay sobre inventario aumenta la probabilidad de que el stock se dañe, lo cual provoca un alza en los costos de mantener el inventario (véase figura 5) en un periodo de tiempo (Diaz, 2021).

Los costos de inventario dependen de la cantidad de existencias que se ordenan y se mantienen en stock, con ello se evitan ineficiencias (Drew, 2022).

Beneficios de las reducciones de inventario

- Menos dinero invertido en inventario.
- Se requiere menos espacio en el almacén.
- Costos de seguro más bajos, ya que se reduce el riesgo de pérdida.
- Menos pérdidas por deterioro o por productos vencidos o desactualizados.

Para reducir los productos obsoletos es necesario:

- a) Reducir el inventario obsoleto
- b) Eliminar el inventario obsoleto
- c) Reducir o eliminar los procesos administrativos
- d) Realizar el control de daños

En particular durante la operación logística, cualquier empresa que guarda sus productos en un almacén necesita algún tipo de estrategia de gestión de inventario.

Sin una estrategia adecuada, es probable que pierda tiempo, tenga costos ocultos y, en última instancia, cometa errores y reciba quejas de los clientes. Una

eficiente administración de almacenes puede atraer más clientes ya que permite resolver los típicos problemas de inventario con éxito (Márquez, 2017). Cuando llega el material se le debe efectuar un control de calidad a través de algún proceso estadístico y recién ahí se lo puede incorporar al almacén. Luego de este paso, llega un responsable del almacén y lo envía para producción (Tansini, 2003).

El perfil deseable de una persona es que sea muy metódica porque el almacén es considerado como el banco de la empresa, por lo que su ojo está puesto allí donde se almacena la producción que traerá ganancias. Si el responsable del almacén no se preocupa por mantener el portón cerrado para evitar que entre alguien no calificado o autorizado, todo lo que ingresa o sale del almacén perderá supervisión (Mecalux, 2021).

Estrategias para enfrentar los problemas de inventario

De acuerdo a Czerny (2019) algunas de las estrategias para el manejo de la problemática de los inventarios son:

- Determinar las áreas problemáticas, iniciando con la idea de que cada aspecto del sistema de inventario y estrategia de cumplimiento es un problema, eliminar los sistemas que tienen una razón financiera viable y trabaja desde allí.
- Enumerar todas las categorías que signifiquen grandes pérdidas, incluido el material obsoleto.
- Si el negocio está creciendo ya que cuanto más apurados y sobrecargados de trabajo estén los trabajadores hay más probabilidad de que cometan errores y sean menos eficientes.
- Para satisfacer la demanda y asegurarse de que los colaboradores trabajen lo mejor posible.
- Asociarse con un proveedor de logística externo (3PL) que ya cuenta con el personal de almacén, la tecnología y los sistemas para ayudar a que el negocio prospere.
- Invertir en software para hacerse cargo de algunos de los procesos manuales que se ejecutan, ya que con ello se puede ayudar a crear un flujo de inventario más automatizado y aumentar la eficiencia.
- Evitar las existencias muertas que incluyen artículos que ya no se pueden comercializar, productos que están fuera de temporada y estilo, y que son irrelevantes.
- Alojarse demasiados productos a la vez o descubrir que hay productos que no se venden bien significa que se está pagando más de lo que se necesita.

Adicionalmente mejorar la gestión del inventario permite crear procesos para evitar el stock muerto y encontrar soluciones sobre cómo deshacerse de él para poder aprovechar al máximo el espacio y conocer hasta el último detalle de lo que contiene (Díaz, 2021).

La empresa puede tener mucho más éxito si tiene una solución efectiva de gestión de inventario para enfrentar los problemas de sus inventarios. Los problemas de inventario, si no se resuelven pueden significar un obstáculo en el funcionamiento de la cadena de suministro a largo plazo (Corposuite, 2022).

Un exceso de stock que no se vende es perjudicial para la organización, por lo que es necesario prevenirlo para evitar su obsolescencia, de igual manera se considera que los artículos que están en el almacén han llegado al final de su ciclo de vida. Es decir, han permanecido demasiado tiempo sin venderse y no hay expectativas de que lo hagan, porque ha disminuido su valor (Tansini, 2003).

Para cualquier comercio, lo ideal es que la mercancía llegue al almacén y, en el menor tiempo posible, salga de él porque se haya vendido rápidamente. De esta forma, se mantiene una rotación de stock alta y es rentable comercializar esos productos. Lo contrario puede ser un indicador de que se está desarrollando una mala administración del inventario que puede ocasionar pérdidas para la organización.

Otras estrategias para el control de inventarios incluyen:

- 1) Desarrollo tecnológico mediante la digitalización y la tecnología que pueden hacer que algunos artículos queden anticuados por la aparición de otros más novedosos y desarrollados, se debe de considerar que los consumidores preferirán lo más actual que les ofrezca el mercado, por lo que es posible que, tras un tiempo, existan empresas con productos obsoletos.
- 2) Análisis de los nuevos competidores pueden provocar cambios en los hábitos de los consumidores, esto puede afectar a una empresa si sus clientes deciden adquirir los nuevos artículos, ya que provocaría que la mercancía propia no saliera del almacén y quedara obsoleta.

Algunas técnicas de almacenamiento de productos

Entre las técnicas utilizadas por las empresas para el almacenamiento de productos se encuentran:

- Agrupar los productos similares.
- Almacenar los productos verticalmente.
- Almacenar los productos para fácil alcance.
- Los productos pesados se deben almacenar en la parte inferior o al nivel de la cintura.

- Establecer una ubicación diferente para cada producto.
- Control de Irregularidades por medio visual.

El ordenar y organizar el almacén siempre será indispensable para cuidar y surtir los productos de manera rápida, eficiente y controlar las irregularidades de manera visual, para el buen funcionamiento de la empresa (Mecalux, 2021).

Otra técnica que se utiliza con frecuencia para mejorar el almacenamiento es el Kanban, el cual es un sistema visual el cual a través de una tarjeta envía una señal informa cuando hay que surtir producto a la línea de producción (Drew, 2022). Las cantidades se establecen en la tarjeta, con ello se simplifica la comunicación, agilizándola y evitando errores por falta de información, una de las formas más utilizadas son las etiquetas que se incorporan a los productos mientras son fabricados, para identificar el destino o las características (Diaz, 2021). Los Kanban también pueden ser ordenes de trabajo, incluir información acerca de qué operaciones se deben hacer y con cada producto, en qué cantidad, mediante qué medios y cómo transportarlo (Corposuite, 2022).

Para implementar un sistema Kanban hay tres formas principales:

- Etiquetas de transporte con información de lo que contiene cada paquete y su destino.
- Etiquetas de fabricación con información de las características del producto a fabricar.
- Etiquetado con cualquier otro tipo de información relevante para la realización de las actividades.

Algunas de las ventajas del sistema Kanban son:

- Aumenta la flexibilidad de los procesos de producción y transporte.
- Permite conocer la situación de todos los ítems en cada momento y dar instrucciones basadas en las condiciones actuales de cada área de trabajo.
- Prevenir el trabajo innecesario y el exceso de papeleo.
- Para las operaciones logísticas representa un mejor control del stock de material; la posibilidad de priorizar la producción: el tipo de producto con más importancia o urgencia; facilita el control de material.

Conclusiones y propuestas

El constante crecimiento de las vías de comunicación en el mundo ha originado un mayor comercio de una gran variedad de productos, propiciando que las empresas innoven para permanecer y vender sus productos en el mercado, pero también los cambios en el gusto de los consumidores es frecuente, lo que deriva en una incertidumbre constante de que, como, cuanto, para quien producir, llenando los almacenes de materia prima que se moviliza muy poco, provocando que la empresa realice una inversión que poco se utiliza pero que si le genera costos al dueño, por tal motivo resulta importante el utilizar los recursos tecnológicos y métodos de control para la optimización de la inversión.

Referencias

- Czerny, (2019). 6 estrategias para manejar el control de inventarios. Recuperado de 6 estrategias para mejorar el control de inventarios (nubox.com)
- Corposuite, (2022). Como se clasifican los costos de inventarios. Recuperado de ¿Cómo se clasifican los costos de inventarios? - Corposuite | Consultoría del ERP en la nube Oracle NetSuite México
- Daft, (2010). Teoría y Diseño Organizacional. Recuperado de Teoría y diseño organ82021izacional (scalahed.com)
- Diaz, (2021). Todo lo que debes saber sobre los costos de inventarios. Recuperado de Todo lo que debes saber sobre los costos de mantener inventarios (netlogistik.com)
- Denia, (2020). Procesos y gestión del mantenimiento y calidad. Recuperado de MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD INDUSTRIAL (cavanilles.com)
- Drew, (2022). Administración de almacenes: ¿Cómo resolver problemas de inventario? Recuperado de Administración de almacenes: ¿Cómo resolver problemas de inventario? (wearedrew.co)
- Durán, (2012). Administración del inventario: elemento clave para la optimización de las utilidades en las empresas. Recuperado de Redalyc. Administración del inventario: elemento clave para la optimización de las utilidades en las empresas
- IBM, (2022). Como funciona la gestión d inventarios. Recuperado de ¿Qué es la gestión de inventarios y cómo funciona? | IBM
- Márquez, (2017). Nivel de importancia del control interno de los inventarios dentro del marco conceptual de una empresa. Recuperado de emelamed,+Articulo+5.pdf
- Muller, M. (2019). Essentials of inventory management. HarperCollins Leadership.
- Munyaka, J.B., & Yadavalli, V.S.S.. (2022). Inventory management concepts and implementations: a systematic review. South African Journal of Industrial Engineering, 33(2), 15-36. <https://dx.doi.org/10.7166/33-2-2527>

Mecalux, (2021). Control de inventario: claves para un mejor servicio al cliente. Recuperado de <https://www.mecalux.com.mx/blog/control-de-inventario>

Oluwaseyi, J. A., Onifade, M. K., & Odeyinka, O. F. (2017). Evaluation of the role of inventory management in logistics chain of an organisation. LOGI-Scientific Journal on Transport and Logistics, 8(2), 1-11.

Tansini, (2003). Principios de Finanzas corporativas. Recuperado de Principios de Finanzas Corporativas (unsa.edu.ar)