

Estudio de Proceso de Automatización de Inventario en Empresas Manufactureras

Federman Rodriguez 1¹
Federman.rodriguez@stork.com

Universidad Santiago de Cali, Facultad de Ingeniería, Programa de [Especialización en Gerencia Logística Integral.

Resumen

En los últimos años las empresas colombianas, han detectado la necesidad de implementar software para la gestión de inventarios de almacén, de manera que se impulsen las ventas y apoyen las entregas de los productos en el mismo día, dando cumplimiento a los requerimientos de los clientes. Debido a que en las empresas no se tiene un control efectivo de los niveles de inventario, en muchas ocasiones se presenta desabastecimiento de los almacenes y el incumplimiento de las planificaciones de producción y ventas, por lo cual se realizan compras de emergencia, sin tener tiempo de evaluar diferentes ofertas y disponibilidad, es decir, se realizan compras sin estar debidamente planificadas; entre las consecuencias de este descontrol se encuentra la baja calidad de los insumos, lo cual genera a su vez baja calidad en los productos que se distribuyen, ofreciendo al cliente productos que no cumplen con sus requerimientos. Por esta razón, surge la necesidad de desarrollar una propuesta que logre optimizar la gestión de los inventarios de mercancía como la solución del problema planteado, en este caso, se propone el software Inventoria.

Palabras Clave: Desabastecimiento, proveedores, software inventoria, inventarios, controles de inventario.

Abstract

In recent years, Colombian companies have detected the need to implement software for the management of warehouse inventories, in order to boost sales and support same-day product deliveries, complying with customer requirements. Due to the fact that companies do not have effective control of inventory levels, on many occasions there is a shortage of warehouses and non-compliance with production and sales plans, which is why emergency purchases are made, without having time to evaluate different offers and availability, that is, purchases are made without being properly planned; Among the consequences of this lack of control is the low quality of the inputs, which in turn generates low quality in the products that are distributed, offering the customer products that do not meet their requirements. For this reason, the need arises to develop a proposal that manages to optimize the management of merchandise inventories as the solution to the problem posed, in this case, Inventoria software is proposed.

Key Words: Supply shortage, suppliers, inventory software, inventories, inventory controls.

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha venido introduciendo en las empresas una nueva disciplina: la logística. Se trata de una técnica empleada originariamente por los ejércitos y que consistía en el traslado, transporte y abastecimiento de las tropas. La actividad económica y empresarial es cada vez más dinámica y por ello, requiere incorporar nuevas técnicas y disciplinas que optimicen los procesos y mejoren los resultados, como la logística, que se convierte en el objeto de estudio.

En ese sentido Gómez (2016) señala “Desde el punto de vista empresarial, la logística se refiere a la forma de organización que adoptan las empresas en lo referente al aprovisionamiento de materiales, producción, almacén y distribución de productos”

Existiendo una necesaria planificación, organización y control de una serie de actividades de abastecimiento, transporte y almacenamiento, que facilitan el movimiento de los materiales y productos desde su origen hasta el consumo de los mismos, con el fin de satisfacer la demanda al menor coste, incluidos los flujos de información y control, ofreciendo el mayor servicio posible al cliente.

En Colombia las empresas comerciales, industriales, de producción y de servicios, utilizan sistemas de inventarios para tener mayor inspección de sus bienes tangibles, permitiéndoles vigilar las materias primas, los productos en proceso, los productos terminados o mercancías, materiales, repuestos y accesorios, empaques, envases e inventarios en tránsito. Esta supervisión es lo que les ha permitido a las empresas nacionales crecer, organizarse y tener éxito en el mercado, ya que hacen uso de los sistemas contables existentes para el manejo de las organizaciones.

Sin embargo, ya los procesos manuales no están a la altura de las necesidades actuales del mercado nacional, ya que los mismos generan tiempo para dar respuestas inmediatas, lo que ha obligado a los empresarios a buscar soluciones que brinden mejores opciones para el crecimiento empresarial y su desarrollo en el mercado comercial. Desde tal perspectiva, Mujica, (2000), considera que “el avance tecnológico de la informática, la computación, y las telecomunicaciones, incorporaron en las organizaciones un enfoque diferente al habitual para acceder al conocimiento, flexibilidad, interactividad, economía, rapidez, independencia, comunicación y desarrollo”

De esa manera, la automatización de los procesos consiste de acuerdo a Ramírez (2004) “La automatización de procesos es un término aplicado a la industria. Su definición sería el control de un sistema específico compuesto por diferentes herramientas informáticas” por lo cual, uno de estos procesos son los controles de los inventarios. Señalado por Román, Alex. (2006) que es “un sistema de control de inventario es el mecanismo (proceso) a través del cual una empresa lleva la administración eficiente del movimiento y almacenamiento de las mercancías y del flujo de información y recursos que surge a partir de esto. Al contar con un sistema automatizado para gestionar el inventario de mercancía”

La problemática que se presenta actualmente es la necesidad que se han detectado en las empresas colombianas, incluso las pequeñas y medianas, de reconocer la importancia de automatizar su gestión de abastecimiento de sus inventarios por medio de un software de gestión de inventario de almacén que ayude a evitar el desabastecimiento de los productos, disminuyan las compras improvisadas, evitando la incertidumbre en la elaboración de sus procesos que se relacionan al abastecimiento de suministros (compras), sin tener tiempo de evaluar diferentes ofertas y disponibilidad económica de la empresa, realizándolas sin estar debidamente planificadas y maneje una cartera de proveedores reconocidos, logrando impulsar las ventas, promoviendo las entregas de los productos en el mismo día y cumplimiento con los requerimientos de sus clientes. Por lo cual, en el competitivo mercado actual, son cada vez más las empresas que optan por automatizar sus procesos, con el fin de ser más rentables y eficientes. La automatización de gestiones administrativas y de logística es la utilización de sistemas automatizados con el fin de hacer más fácil, efectivo y eficiente el funcionamiento de una empresa. Sin importar su tamaño y tiempo de funcionamiento en el mercado.

Asimismo, evitar la baja calidad de los insumos que genera a su vez baja calidad en los productos que se distribuyen, por lo cual, es necesario tener establecido en el departamento de compras las características que deben poseer los materiales e insumos, esto se realiza en comunicación efectiva con el departamento de almacén, por lo cual, al improvisar al seleccionar los proveedores se corre el riesgo de que el material recibido no cumpla con las características de calidad que deben tener estos materiales. Aunque las empresas colombianas cuentan con proveedores que dan respuesta inmediata cuando se realiza el pedido de compras, es muy importante que estos productos cuenten con las características específicas necesarias para obtener un producto de calidad. Las compras de emergencia, no solo incrementan las posibilidades de que el material requerido no cumpla con todas las especificaciones necesarias, especialmente de aquellas que no se observan a simple vista, además, no se obtienen costos de adquisición que al realizarse las negociaciones se pueda obtener una mejor rentabilidad y facilidades para generar créditos de ser necesario. Esto es debido a que, en la empresa, se pueden constatar ciertas amenazas como la inexistencia de algunos procedimientos de alerta cuando las existencias están a punto de agotarse, trayendo como consecuencia lo antes descrito.

Por esta razón, surge la necesidad de desarrollar como objetivo general sobre el estudio de proceso de automatización de inventario en empresas manufactureras para mejorar la gestión de abastecimiento de los inventarios de mercancía como la solución del problema planteado. Ya que una empresa que cuente con un debido control en esta área, podrá otorgar una respuesta acertada a los clientes y mantendrá sus costos de gestión de almacenamiento dentro de su planificación gerencial. De acuerdo a lo desarrollado con anterioridad, los inventarios de mercancía es uno de los renglones que más importancia se tiene dentro de las empresas, sin importar cuál sea su objeto comercial, ya que su finalidad económica es vender y esto solo se consigue si se tiene un inventario de mercancías que cubra la demanda. Los clientes no esperan y buscaran en la competencia lo que no consiga en un determinado comercio al ir a efectuar la compra. Originando la pérdida de clientes potenciales y efectivos. Y la mala imagen empresarial, ya que hoy en día las redes sociales juegan un papel importante en el comercio, por lo cual, un comentario negativo, sobre el desabastecimiento de un producto o una mala calidad del mismo, genera que los clientes desconfíen y se comience a perder las ventas o dejar de vender porque no hay inventarios. Eso sería el principio del fin de una empresa.

Con respecto al fundamento teórico de una investigación o proyecto es una explicación basada en ideas que están

relacionadas con un tema en particular. Es una revisión crítica de los elementos teóricos que sirven de marco de referencia en una investigación. Con respecto a esta investigación se desarrolló teorías con definiciones de los inventarios, sus controles e importancia. La presentación del Software inventoria, y el cálculo de los valores de los niveles de los inventarios ideales para evitar el desabastecimiento.

Por su parte, la metodología decide el camino general donde las operaciones concretas representan los pasos particulares. Cuando los pasos se van agrupando en sentadas particulares hay un punto donde se integran con la estrategia general; la decisión sobre los paquetes técnicos es la base de la acción estratégica existente, decisiones por encima de ella, y hacia el interior de los paquetes. Todo este juego puede denominarse como Metodológico pues está en referencia a la totalidad del camino por recorrer, aunque sólo se refiere a una parte de él. Para Neil J. Salkind la metodología como el estudio sistemático de los métodos utilizados por una ciencia en su investigación, de la realidad, lo cual abarca por un lado el análisis lógico del procedimiento de la investigación y, por el otro lado, el examen de los principios y supuestos que la guían. De acuerdo a esto, la investigación es aplicada, descriptiva y documental. Con instrumentos de recolección de datos observación directa no participante.

Capitulo I. Fundamentación Teórica. Donde se desarrollarán las teorías

Establecer controles de inventarios para determinar cuáles son los máximos y mínimos de las existencias. Además de la selección de proveedores para mejorar la gestión del abastecimiento en la empresa. Con esta selección se clasificarán los proveedores que cumplan con los especificadores de calidad del producto, así como la oferta, tiempo de entrega y condiciones de la post compra. (Garantías, devoluciones entre otras). Esta información se utilizará para alimentar el software propuesto y eliminar con ello la gestión manual e incrementar la productividad del departamento.

Capitulo II. Desarrollo de la propuesta, de acuerdo a las necesidades determinadas en el planteamiento del problema

Capitulo III. Metodología.

La presente investigación se encuentra enmarcada dentro como una investigación aplicada, cuyo objetivo es brindar respuesta en relación a los inconvenientes planteados en el problema de investigación. Este tipo de investigación, Padrón (2006), la define como: "Aquella que sólo considera los estudios que explotan teorías científicas previamente validadas para la solución de problemas prácticos y el control de situaciones de la vida cotidiana. En este sentido sólo son investigaciones aplicadas las que se enmarcan dentro de una secuencia programática de búsquedas que tienen como núcleo el diseño de teorías científicas (p. 77)".

Análogamente, de acuerdo a la situación planteada el presente trabajo es, según el nivel de conocimiento a desarrollar, una investigación descriptiva; cuyo propósito es detallar procedimientos técnicos que permitan proporcionar una solución al problema desarrollado. Sobre este tipo de estudios, Padrón (2006), expresa lo siguiente: "El objetivo de la investigación descriptiva es llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas.

Asimismo, la investigación documental juega un papel importante en la investigación, ya que permitirá conocer los aspectos históricos, ambientales y temporales del estudio. Por lo que para Sampieri consiste en detectar, conocer e identificar la bibliografía y otros materiales que parten de otros conocimientos, e informaciones recogidas moderadamente de cualquier realidad de manera selectiva que puedan ser útiles para el desarrollo del estudio."

Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Los investigadores no son meros tabuladores, sino que recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento (p.77)". Según Arias (2000), las técnicas de recolección de datos: "Son las distintas formas o maneras de obtener la información" (p.67). Así mismo el autor ante citado, al referirse a los instrumentos de recolección de datos se refiere, "a cualquier recurso dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información" (p.69).

Al respecto, con la intención de facilitar el proceso de recolección de datos en la presente investigación como técnicas se utiliza la observación directa, entretanto como instrumento la lista de cotejo. En la perspectiva de Padrón (2006), la observación directa puede definirse como "El uso sistemático de nuestros sentidos, en la búsqueda de los datos que

necesitamos para resolver un problema de investigación. Observar directamente es percibir activamente la realidad, orientándose hacia la recolección de datos previamente definidos" (p. 92)"

Y por último las Conclusiones.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En este apartado se desarrollan más teorías que ayudaran a soportan la investigación. Tomando en consideración que La administración eficiente de los inventarios, puede hacer una contribución importante a las utilidades mostradas por la empresa. Por eso es importante desarrollar técnicas efectivas para el control de los mismos. En ese sentido la automatización de los controles de esa área cobra importancia cada día.

Eduard (2008) señala que el inventario "son las existencias de cualquier artículo o recurso utilizado en una organización", en tal sentido un sistema de inventario es la serie de políticas y controles que monitorean los niveles de las existencias y determinan los niveles que se deben mantener, el momento en que las existencias se deben reponer y el tamaño que deben tener los pedidos.

De igual forma señala Bravo (2003) que el inventario en el sector manufacturero se clasifica típicamente en "materias primas, productos terminados, partes componentes, suministros y trabajo en proceso. En el sector servicios, el inventario se refiere generalmente a los bienes tangibles que van a venderse y a los suministros necesarios para administrar el servicio.

En ese sentido Guajardo (2002) indica que "el manejo de los artículos que se encuentran en el inventario es de vital importancia, ya que estos son los que determinan en gran parte la asignación de costos en el proceso productivo el nivel deficiencia y eficacia de la gestión financiera".

Los inventarios son importantes para los fabricantes en general, varía ampliamente entre los distintos grupos de industrias. La composición de esta parte del activo es una gran variedad de artículos, y es por eso que se han clasificado de acuerdo a Guajardo (2002) a su utilización en los siguientes tipos:

Inventarios de materia prima: Comprende los elementos básicos o principales que entran en la elaboración del producto. En toda actividad industrial concurren una variedad de artículos (materia prima) y materiales, los que serán sometidos a un proceso para obtener al final un artículo terminado o acabado. A los materiales que intervienen en mayor grado en la producción se les considera "Materia Prima", ya que su uso se hace en cantidades lo suficientemente importantes del producto acabado. La materia prima, es aquel o aquellos artículos sometidos a un proceso de fabricación que al final se convertirá en un producto terminado.

Inventarios de Productos en Proceso: El inventario de productos en proceso consiste en todos los artículos o elementos que se utilizan en el actual proceso de producción. Es decir, son productos parcialmente terminados que se encuentran en un grado intermedio de producción y a los cuales se le aplicó la labor directa y gastos indirectos inherentes al proceso de producción en un momento dado. Una de las características del inventario de productos en proceso es que va aumentando el valor a medida que se es transformado de materia prima en el producto terminado como consecuencia del proceso de producción.

Inventarios de Productos Terminados: Comprende estos, los artículos transferidos por el departamento de producción al almacén de productos terminados por haber estos; alcanzado su grado de terminación total y que a la hora de la toma física de inventarios se encuentren aun en los almacenes, es decir, los que todavía no han sido vendidos. El nivel de inventarios de productos terminados va a depender directamente de las ventas, es decir su nivel está dado por la demanda.

Inventarios de Materiales y Suministros: En el inventario de materiales y suministros se incluye:

- Materias primas secundarias, sus especificaciones varían según el tipo de industria, un ejemplo; para la industria cervecera es: sales para el tratamiento de agua.
- Artículos de consumo destinados para ser usados en la operación de la industria, dentro de estos artículos de

consumo los más importantes son los destinados a las operaciones, y están formados por los combustibles y lubricantes, estos en la industria tiene gran relevancia. Los artículos y materiales de reparación y mantenimiento de las maquinarias y aparatos operativos, los artículos de reparación por su gran volumen necesitan ser controladores adecuadamente, las existencias de estos varían en relación a sus necesidades.

Del mismo modo, los objetivos de los Inventarios de acuerdo a lo señalado por Chiavenato (1992) es "Proveer o distribuir adecuadamente los materiales necesarios a la empresa, colocándolos a disposición en el momento indicado para así evitar aumentos de costos perdidos de los mismos, permitiendo satisfacer correctamente las necesidades reales de la empresa a las cuales debe permanecer constantemente adaptado. Por lo tanto, la gestión de inventarios debe ser atentamente controlada y vigilada. De allí la importancia de controlarlos y para ello se usan diferentes softwares automatizados. El control de inventarios es un asunto de vital importancia para casi cualquier tipo de negocios, ya sea que estén orientados a la producción o a los servicios. Según los autores Gaither & Frazier, (2008) indican lo siguiente con respecto a los servicios: "La razón fundamental por la que se deben llevar inventarios es porque resulta físicamente imposible y económicamente impráctico el que cada artículo llegue al sitio donde se necesita y cuando se necesita. Aunque para un proveedor le sea físicamente posible suministrar materias primas con intervalos de unas cuantas horas, por ejemplo, esto resultaría prohibitivo debido al costo involucrado. Por tanto, el fabricante debe mantener inventarios adicionales de materias primas para utilizarlos cuando lo requiera el proceso de conversión".

Como se mencionó con anterioridad, muchas empresas aun realizan sus controles de inventarios de forma manual. Por lo cual, en función de proporcionar una herramienta que eleve el nivel de eficiencia y productividad en la gestión de control de inventarios, se ha considerado oportuno proponer el programa "INVENTORIA", que es un software para el manejo de inventarios, control de stocks mínimos y máximos y que permite al encargado de bodega organizar y realizar un seguimiento de la materia prima e insumos almacenados. Está diseñado para que después de ser instalado de forma fácil y rápida, pueda ser utilizado siguiendo pasos consecutivos para el registro de mercancías y su posterior organización

Software Inventoria

De acuerdo al portal NCH Software, "Inventoria es un programa profesional para la administración de existencias para equipos con Windows y Mac OS X que le permite administrar el inventario en una o varias ubicaciones. Y realizar las siguientes funciones:

Pedido y Recepción: Realizar órdenes de compra y enviarlas de forma electrónica a los proveedores registrados previamente. Llevar el control de una base de datos de los clientes y proveedores de la empresa. El sistema envía advertencias al llegar a niveles de stock bajos o mínimos según lo establezca el administrador. Actualiza la cantidad de productos cuando se reciben los pedidos.

Informes de Inventarios: Realiza informes de promedios, costo y niveles de stock. Permite visualizar los niveles de inventarios por categorías de ubicación, tipos de productos y demás. Muestra el historial del producto incluyendo las fechas en que fueron recibidos o salieron de bodega.

Control de Artículos: Permite escanear códigos de barra para añadir nuevos productos al sistema. Se puede añadir notas, direcciones URL e imágenes a la descripción de los productos. Se integra a otros programas existentes en la empresa para socializar los datos del inventario en todas las áreas del negocio.

Modelos de cantidad de pedido fija de inventarios

De acuerdo a Chase y otros, "Los modelos de cantidad de pedido fija tratan de determinar el punto específico, R , en que se hará un pedido, así como el tamaño de éste, Q . El punto de pedido, R , siempre es un número específico de unidades. Se hace un pedido de tamaño Q cuando el inventario disponible (actualmente en existencia o en pedido) llega al punto R . La posición del inventario se define como la cantidad disponible más la pedida menos los pedidos acumulados. La solución para un modelo de cantidad de pedido fija puede estipular cuando:

- La demanda del producto es constante y uniforme durante todo el periodo.
- El tiempo de entrega (tiempo para recibir el pedido) es constante.
- El precio por unidad del producto es constante."

La cantidad por la que se cursa la orden de reposición, es la misma que la que corresponde a las salidas habidas durante cada intervalo de tiempo; esto es, si se han vendido diez unidades durante el tiempo de revisión, bastaría con cursar al proveedor un pedido de diez. Este método se basa en reponer según la venta del último periodo definido por el tiempo de revisión, pero cabe la posibilidad de reponer existencias según la estimación de ventas para el próximo tiempo de revisión. Este método es sencillo, y se puede trabajar con él para ir incorporando el software mientras se realizan las pruebas piloto del mismo. Es importante acotar que de ser necesario se ajustara los métodos y se incorporarán otras técnicas más actualizadas.

Gestión de Stocks

Señala Zapata (2014) que la gestión de stocks (productos almacenados en la organización) es crítico en el funcionamiento de las organizaciones, pues de estos depende el correcto funcionamiento de la organización, tanto para actividades de producción como de abastecimiento de los clientes. Tener altos inventarios resulta estratégico para maximizar la agilidad en las entregas y la confiabilidad en la operación en el reparto de mercancías, así mismo, permite lograr altos niveles de servicio al cliente. Al contar con altos inventarios se resuelve la problemática de agotados y de los pedidos atrasados, es posible lograr la fidelización y evitar incurrir en descuentos como compensación por incumplir la promesa de entrega. Sin embargo los costos de esta estrategia son altos, como se evidenciará más adelante. En caso contrario, tener bajos inventarios resulta estratégico para lograr un impacto positivo en la reducción del costo total de la operación de almacenamiento, en flujo de caja y en el capital de trabajo neto operativo.

El comportamiento típico de los stocks en las organizaciones, es que estos vayan disminuyendo por consumo a través del tiempo. En este sentido, un material que se observe que no tiene este comportamiento es un candidato a ser suprimido de la bodega. Así, en la empresa solo deben mantenerse en stock aquellos materiales que presentan movimiento a través del tiempo, o aquellos elementos críticos que deben ser almacenados, sin importar que estos no presenten movimientos, como un repuesto.

Comportamiento de los stocks

Indica Zapata (2014) que típicamente, los materiales en una organización se consumen a cierta velocidad que depende de la demanda de los mismos, ya sea para producción o para atención al cliente. Estos inventarios tienden a llegar a cero, por lo cual en algún momento específico, y previo o en el punto exacto en que se llegue a cero, una nueva cantidad de materiales debe llegar a la bodega. Esta cantidad de mercancía que llega corresponde a la cantidad de mercancía ordenada al proveedor. Este comportamiento se repite en el tiempo y desde el momento en que una orden llega hasta que se acaba y que corresponde a la nueva llegada de materiales, se conoce como tiempo de ciclo, y debe ser controlada para evitar que los inventarios se agoten y dejar de vender.

Cálculos de los stocks máximos y mínimos de los inventarios.

Es necesario realizar los cálculos del stock ya que estos deben ser los indicados para que el programa realice de manera automática la gestión de compras y el control de los inventarios. Por lo cual es necesario conocer los siguientes términos: Stock mínimo se refiere a las unidades que deben estar disponibles para nuestros clientes, de manera que, si la venta se mantiene en lo presupuestado, se pueda cubrir la demanda

Stock de seguridad se refiere a las unidades que deben mantenerse en almacén para afrontar variaciones en la demanda o en el abastecimiento. Algunas fuentes incluyen el stock mínimo dentro del stock de seguridad, mientras que otras lo definen como unidades extra.

Stock máximo es el volumen más grande de producto que podrías tener en tu almacén en cualquier momento y que garantizaría el abasto. Es el ideal que cualquier empresa desearía tener siempre, si no fuera, por supuesto, por los costos y la capacidad de almacenamiento. Sin embargo, si los costos de almacenamiento y el espacio requerido son relativamente bajos y los descuentos por volumen de tus proveedores son atractivos, podría resultarte más útil trabajar con stocks máximos que con stocks mínimos, todo depende de tu mercado en particular.

3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

En este capítulo se desarrollará las actividades para desarrollar la Automatización de Procesos de Inventario (Velocidad, precisión y trazabilidad en la ejecución de tareas rutinarias). Como primera actividad se busca establecer controles en la selección de proveedores para mejorar la gestión del abastecimiento en la empresa. Con esta selección se clasificarán los proveedores que cumplan con los especificadores de calidad del producto, así como la oferta, tiempo de entrega y condiciones del post compra. (Garantías, devoluciones entre otras).

Para poder cargar la información al software seleccionado, es necesario realizar una relación a los controles de los proveedores se crearán unas fichas digitales con la información de cada proveedor el cual aportara información al software inventoria, la información requerida es la siguiente:

1-Datos del Proveedor:

Nombre comercial
Número del Rut.
Dirección:
Teléfono:
Persona de contacto o Vendedor.
Productos o servicios que suministra.

2.- Condiciones Comerciales:

Precio unitario
Descuentos por pronto pago
Descuentos por cantidades
Forma de Pago.
Plazo de entrega.

3.-Características del Artículo o producto:

Periodo de garantía
Servicio técnico
Seguros
Transporte

Por lo cual, se realizará una auditoria a los diferentes proveedores que en la actualidad tiene la empresa para poder realizar la cara de la información. Se les notificará por escrito a cada uno de ellos solicitándole la información requerida con sus respectivos soportes, n un plazo de 8 días hábiles. Eliminando aquellos que no cumplan con lo solicitado. A los proveedores que entreguen los recaudos, se realizara la carga al sistema y se realizaran las compras requeridas de los materiales. Para los proveedores nuevos, se solicitará primeramente la información antes de incluirlos en el sistema.

La persona que se encargará de realizar el control del proceso, deberá realizar auditorías mensuales de los proveedores para verificar que los datos incluidos aún se están cumpliendo. E el caso de haber alguna modificación, el proveedor deberá notificarlo por escrito.

Con respecto al control de la existencia de la mercancía, se calcularán las cantidades a pedir al momento que se encuentren en los límites del inventario. Se pueden utilizar los métodos de controles de inventarios de stock mínimo, para que al momento que las existencias lleguen a ese margen, se solicite la necesidad del producto, generándose la orden de compra. Se utilizará la reposición de materiales de cantidades fijas.

Cálculo de los stocks

Así como hay diferencias en la definición de los stocks según la fuente, también hay muchas fórmulas distintas para calcularlos. Aquí se indican las que se consideraron más sencillas y fáciles de aplicar. Los valores deben estar en la misma unidad de tiempo, por lo regular en días.

Stock Mínimo = (Tiempo de Entrega Habitual del Proveedor) x (Consumo Promedio)

Stock de Seguridad = Stock Mínimo + Mínimo de Seguridad, entendiendo este mínimo de seguridad como las unidades extra que permitirán cubrir las variaciones, es decir:

Mínimo de Seguridad = (Tiempo de Entrega con Retraso – Tiempo de Entrega Habitual) x (Consumo Promedio)

Por lo tanto: Stock de Seguridad = Stock Mínimo + (Tiempo de Entrega con Retraso – Tiempo de Entrega Habitual) x (Consumo Promedio)

Este escenario considera una demanda más o menos estable, donde el principal factor de variación está dado por los tiempos de entrega. Si tu demanda varía dramáticamente de un mes a otro o incluso de un día a otro, puedes calcular tu inventario de seguridad a partir de la demanda, considerando la desviación estándar de la misma y el nivel de servicio que debes dar a tus clientes –a mayor nivel de servicio, menor probabilidad de desabasto-.

Stock Máximo = (Tiempo de Entrega Habitual del Proveedor) x (Consumo Promedio) + Stock Mínimo = Stock Mínimo * 2

Para realizar este proceso, se trabajarán con los datos estadísticos registrados por los procesos, se realizar los cálculos, que el software seleccionado lo realiza de manera automática, solo es importante la carga de información al sistema, que deberá ser supervisada por el departamento de inventarios y ventas.

Por último, se realizará una prueba piloto con el software inventoria para garantizar la eficiencia y trazabilidad en el proceso, por medio de la instalación del software propuesto y se alimentara con los datos que ya se han obtenido de los proveedores seleccionados para la gestión de compras y abastecimiento. Se debe autorizar al personal a realizar el seguimiento de las compras y su respectivo control de la mercancía, al ser recibidas en el almacén. En el caso que los materiales difieran de los solicitados en las órdenes de compra, se deberá devolver el producto y notificar al departamento de compras y este a su vez a la gerencia general.

Como ya se indicó en los apartados anteriores, la competencia del mercado global en Colombia se basa en la respuesta satisfactoria que se le dé al cliente, al momento de realizar la compra del producto, por lo cual, eso satisface la demanda y permite aumentar la cartera de clientes. En ese sentido, para alcanzar ese objetivo, se necesita contar con herramientas que permitan mantener los controles adecuados de los inventarios, por lo tanto, pasamos a ser clientes de nuestros proveedores, que deberán cumplir con el objetivo inicial de tener una excelente respuesta a nuestras necesidades. Pero esto se logra solamente si se maneja un control de la existencia, para poder, realizar los pedidos en el tiempo necesario, antes de que las existencias se agoten. Reduciendo con ella la disminución y agotamiento de los inventarios que afectaran las ventas, además de los costos logísticos que genera las compras improvisadas.

Por lo cual, se utiliza en la propuesta el control de los proveedores, para realizar transacciones seguras y con capacidad de respuesta adecuada y se maneja un stock de mercancía, ya que por medio de él, aún sin conocer el comportamiento de la demanda, estaremos respaldados para realizar las solicitudes del material, cada vez que los stock de mercancía señalen que están en sus cantidades mínimos. Previendo las demoras y las incertidumbres de la entrega.

En este sentido, se instaló el programa en la empresa y se realizaron pruebas iniciales para conocer el comportamiento del mismo y demostrarles a los trabajadores del departamento cuales son algunas de sus funcionalidades, las cuales se detallan a continuación:

En la Figura 1. Control de la existencia de mercancía.

Se puede visualizar el momento que se realiza la solicitud del material, previamente el inventario debe ser cargado al sistema, creándole un código, la descripción del producto, la categoría, el costo del ultimo pedido, el precio de ventas, donde se encuentra ubicado y la unidad de medida con la que será ingresado y vendido. Una vez cargado al sistema esta información, se puede realizar el control de la mercancía, por medio de las entradas (compras) y salidas (ventas o destrucción)de los productos. Se puede observar que el programa señala como se realiza el ingreso a nuevos productos y muestra en sus pantallas toda la información antes señalada.

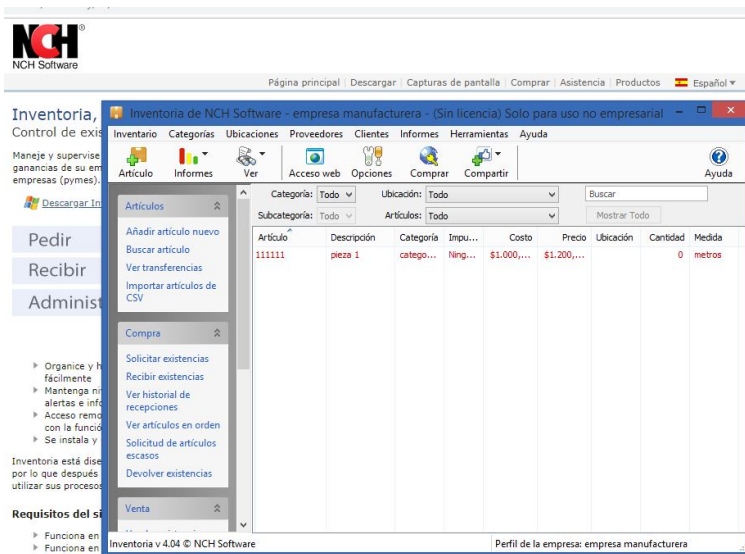


Figura 1. Control de las existencias.
Fuente: NCH Software Inventoria

Figura 2. Elaboración de la Orden de pedido al Proveedor.

En esta pantalla, se puede observar la solicitud al proveedor seleccionado, esta información también se ha cargado al sistema previamente, con los datos solicitados por el mismo, además se debe incluir la fecha aproximada de la recepción del producto, a donde se va enviar el pedido por el proveedor, el costo, impuesto si lo requiere, el número de la notas de orden, el total a pagar. Con este documento se debe realizar la entrada o recepción en el almacén, ya que el almacenista deberá buscar en el sistema la orden de la solicitud y comprara precios, cantidad y características del pedido del proveedor que está recibiendo.

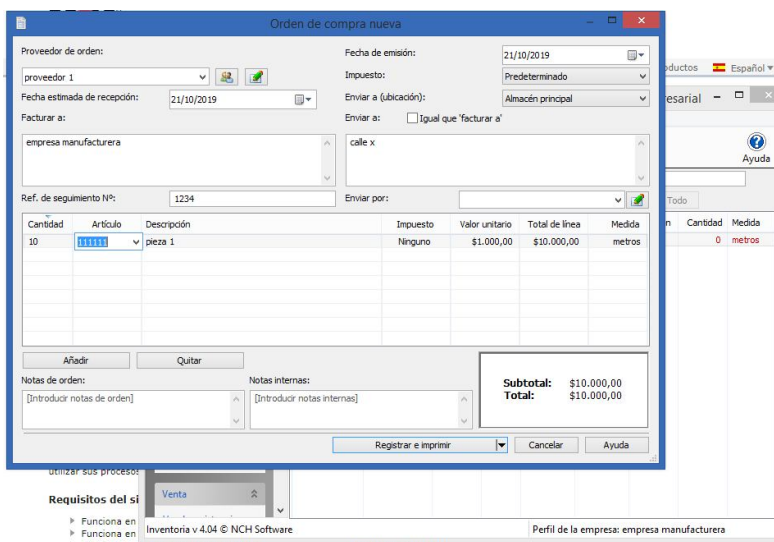


Figura 2. Elaboración de la Orden de pedido al Proveedor
Fuente: NCH Software Inventoria

Figura 3. Existencias que se encuentran bajo los límites mínimos planificados

Esta función del software inventaria, ayuda a prevenir el desabastecimiento de los materiales, ya que de acuerdo a los pronósticos de ventas y datos estadísticos se calculan los límites de existencias. En la propuesta se recomiendan los métodos de controles de inventarios de stock mínimo, para que al momento que las existencias lleguen a ese margen, se solicite la necesidad del producto, generándose la orden de compra. Se utilizará la reposición de materiales de cantidades fijas. Esta información es cargada al sistema y puede ser consultada en la pantalla identificada como figura 3.

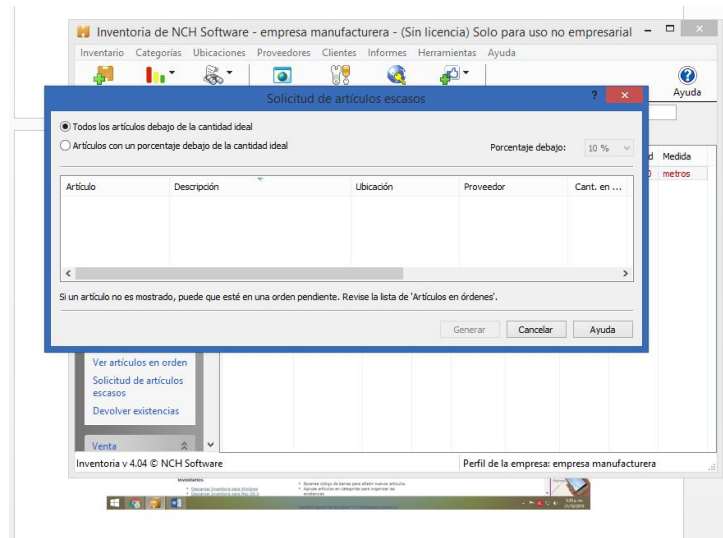


Figura 3. Existencias que se encuentran bajo los límites mínimos planificados
Fuente: NCH Software Inventoria

Resultados de la propuesta.

Luego de instalar y realizar las pruebas del software se puede observar que el manejo del mismo es sencillo y amigable, no necesita que los operadores tengan grandes conocimientos de computación, ni tampoco que haya que dedicarles muchas horas laborales para su entrenamiento. Asimismo, el control debe ser apoyado por inventarios físicos, para evitar los errores comunes generados por mal conteo en la recepción y despacho de mercancía. Una vez cargada la información, se debe realizar el seguimiento propio del proceso.

El sistema funciona de manera adecuada, disminuyendo horas hombre en revisiones de los materiales del inventario y de los cálculos de cantidad a pedir de cada uno de los ítems, ya que al cargar la información al sistema, el proceso se automatiza.

Es importante la revisión de los costos de acuerdo a las facturas al momento de realizar los pedidos y ajustar en caso de ser necesario, igualmente, estar pendiente del comportamiento de los productos, para mantener el software actualizado.

Análisis de la propuesta.

Por medio de la propuesta se logra disminuir y controlar los costos operacionales, la deficiente gestión de compras y un mejor control de proveedores y materiales, disminuyendo el desabastecimiento, compras improvisadas y materiales de baja calidad, aprovechando los descuentos, ofertas y créditos de los proveedores. Las horas hombre son más efectivas, ya que no es necesario realizar los trabajos de controles de mercancía de manera manual y el software es gratuito, por lo cual, no requiere una inversión adicional para implementarlo en la empresa.

CONCLUSIONES

Las empresas colombianas se han visto motivadas a buscar soluciones efectivas para mejorar la gestión del abastecimiento de los inventarios de mercancía, ya que el desabastecimiento afecta de manera importante sus procesos internos de

fabricación, ventas y despacho a sus clientes. El desabastecimiento de los inventarios incrementa las pérdidas operacionales de la empresa y además, crea una imagen negativa en la gestión de mercadeo perdiendo clientes potenciales y regulares.

La implementación de un sistema de inventarios automatizado desde una visión de mediano a largo plazo resulta en una inversión muy buena cuando se logra disminuir los errores generados por los procesos manuales, ya que el error humano está presente en estos procesos, también se ahorra tiempo y agilizando los procesos dentro de la empresa, tales como compras, ventas y control del proveedor, se realiza una mejor planificación y se logra realizar una mejor atención al cliente.

Asimismo, se disminuye o se controla el incremento de los costos, por una gestión inadecuada de compras de materiales, que trae como consecuencia de la adquisición de productos de mala calidad y no se aprovecha los descuentos que ofrecen los proveedores con respecto a cantidades y pronto pago de las facturas. Además, de las facilidades de pago y otorgamiento de créditos.

Por esa razón, se necesita la evaluación de un determinado aspecto de un proveedor, o proveedores, ya que es importante y necesario tener relaciones comerciales con varios de ellos y poder elegir al mejor suministrador de un posible grupo de materiales. Por lo cual es necesario de analizar de manera conjunta para cada proveedor todas las cualidades consideradas.

A su vez, el control de las existencias se debe realizar por un método adecuado que cumpla con las expectativas de la organización y logre suplir las necesidades, evitando dejar de vender y disminuyendo los costos de escases. Por lo cual, se busca obtener un periodo fijo que faciliten las labores del software y los controles de las existencias de mercancía.

Y, por último, las necesidades actuales de manejar la inteligencia artificial para impulsar manera efectiva la gestión empresarial ha obligado a los gerentes y empresarios a buscar soluciones eficaces en sus debilidades organizacionales y disminuir, hasta eliminar completamente los procesos manuales y que requieren tiempo, como es el caso de los controles de inventarios de existencias y su gestión de abastecimiento, implementando como solución a automatización de la misma.

Por lo cual, un tratamiento eficaz del proceso de control de inventarios, el departamento de inventarios y almacén, dentro de su logística integral podrá agilizar este proceso de vital importancia para la organización, enviando las solicitudes de requerimientos de materiales al momento de detectarse la cantidad mínima y eliminando las compras de emergencia, además, de poder ofrecer al cliente un tiempo certero del despacho de su pedido, en el caso de haberse agotado en los almacenes.

La tecnología permite agilizar todos los procesos empresariales disminuyendo el % de error humano, el software debe ser actualizado, ya que, por su misma dinámica, cada día salen a los mercados programas con funciones más actualizadas buscando mejorar los procesos manufactureros. En esta investigación se enfocó hacia el control de las existencias para la venta y proveedores, para cerrar este proceso, es también necesario e importante conocer el cliente, sus necesidades, comportamiento económico e inclinación de las características de los materiales que requiere, para poder anticiparse a sus necesidades logrando con esto, cubrirlas. Existen diversos softwares en el mercado, sin embargo, en esta investigación se propone el uso de Software inventoria, por ser un programa amigable, de fácil instalación y servirá como prueba piloto para incorporar la tecnología a otras áreas dentro de la organización.

4. REFERENCIAS

- Arias (2006) El proyecto de la investigación. Editorial Episteme. Caracas.
- Ballou R. (2004). Logística. Administración de la cadena de Suministro. Quinta edición. México. Pearson Educación. Parte IV.
- Bravo Mercedes. (2003) Contabilidad General. 6ta. Edición 2.003. Quito - Ecuador.
- Calimeri M. (1969) Organización Del almacén. 5ta edición. Hispano Europea,
- Centro para la Innovación Logística Latinoamericana (CLI) disponible en <https://scale.mit.edu/centers/center-latin-american-logistics-innovation>
- Chase, Richard, Jacobs Robert y Aquilano Nicholas, Administración de operaciones Producción y cadena de suministros McGraw-Hill/Interamericana de España, S.L.
- Chiavenato, Idalberto. (1992) Introducción a la Teoría General de la Administración. 3ra. Edición. Edit. Mc Graw-Hill.
- Eduard (2008) Gestión de Inventario [Documento en línea] Disponible en: <http://mexico.smetoolkit.org/mexico/es/content/es/587/Gesti%C3%B3n-de-inventario> [Consulta] Octubre, 2019
- Escrivà Joan, Savall Vicent y Martínez, Alicia Gestión de compras. McGraw-Hill/Interamericana de España, S.L.
- Foro Económico Mundial. Informe anual: (2007) Informe de Competitividad Global.
- Administración de producción y operaciones. InN. Gaither, & G. Frazier. Ediciones Paraninfo, Octava Edición.
- Gómez Juan (2012) El almacén en la cadena logística. Mac Graw Hills. Education. Mexico
- Grant R. and Baben-Fuller C. (1995) Knowledge based theory of inter-firm collaboration. Academy of Management Conference."
- Guajardo, Gerardo. (2002) Contabilidad Financiera. 4ªed. México, McGraw-Hill.
- Iglesias López Antonio Luis (2017). La gestión de la cadena de suministro. (Cuadernos de documentación) España. (Spanish Edition) Kindle Edition
- Mac Graw Hill Irwin (1998) Contabilidad y Administración de Costos", sexta edición.
- Mujica, M. (2000). Nuevas estrategias para gerenciar. Una visión epistemológica. UNESR, 61-76
- Padrón, J. (2006). Investigar, reflexionar y actuar en la práctica docente. <http://padron.entretemas.com/>
- Ramírez Marta Lucía. (2004) Impacto del TLC en las PYMES. Quito. Conferencia Octubre 12 del 2.004
- Román, Alex. (2006). Contabilidad Computarizada. Gráficas Riobamba. 2.006.
- Salkind Neil J.(1999) Métodos de Investigación. Pearson Educación
- Software Inventoria disponible <https://www.nchsoftware.com/inventory/es/index.html>
- Soret Ignacio (2016) logística y operaciones en la empresa. ESIC editorial. Madrid España.
- Zapata Corte, Julián Andrés (2014) Fundamentos de la Gestión de Inventario. Centro Editorial Esumer. Colombia