



UNAPEC
UNIVERSIDAD APEC

Decanato de Ciencias Económicas y Empresariales

Escuela de Administración

Título de la monografía:

“Sistema de inventario vanguardista en la cadena de suministro del almacén de una empresa textil”

Sustentada por:

Carlos Navarro 2011-2353

Lizbeth Ventura 2014-0261

Eduardo García 2014-0269

Asesores:

Fé Acosta

Ariel Gautreaux

Monografía para optar por el título en:

Licenciatura en Administración de Empresas

Santo Domingo, D. N., República Dominicana,

Agosto, 2019

CONTENIDO

AGRADECIMIENTO	i
AGRADECIMIENTO	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN EJECUTIVO	iv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1: GENERALIDADES DE LOS SISTEMAS DE INVENTARIO ...	3
1.1. Concepto de Almacén	3
1.1.1. Tipos de almacenes en la cadena de suministro	3
1.1.2. Funciones e importancia de los almacenes	4
1.2. Concepto de Inventario y sistema de inventario	5
1.3. Evolución de los sistemas de Inventario	6
1.4. Objetivos e importancia de los sistemas de inventarios eficientes en los almacenes.....	7
1.5. Sistema de Inventario Vanguardista.....	9
1.5.1. Concepto de Sistema de inventario vanguardista	9
1.5.2. Sistemas más utilizados en las empresas textiles	10
1.5.3. Limitaciones de implementación de sistema de inventario vanguardista	10
Capítulo 2: Sistema de inventario de una empresa textil	11
2.1. Sistema de inventario de una empresa textil.....	11
2.2. Deficiencia de los sistemas de inventario.....	12
2.3. Impacto de los sistemas de inventario vanguardista en la cadena de suministro	13
2.4. Tecnología alternativa de los sistemas de inventario para almacenes textiles.....	14
Capítulo 3: Análisis y propuesta de un sistema de inventario para una empresa textil	16
3.1. Diagnóstico situacional de sistema de inventario en un almacén textil	16
3.2. Análisis FODA de sistemas de inventarios en un almacén de una empresa textil.....	18
3.3. Diseño e implementación del sistema de inventario vanguardista.....	19

CONCLUSIÓN	33
BIBLIOGRAFÍA.....	35
PALABRAS CLAVES	37
ANEXOS	38

AGRADECIMIENTO

Agradezco a **Dios** por ser la luz y la fortaleza durante todo este viaje. Pues su voluntad es perfecta y día a día me demuestra que todo bajo el sol tiene su tiempo.

A mi madre **Eva Perello** por su amor y apoyo infinito. Gracias por siempre creer en mí y recordarme que toda obra para bien. Este trabajo es tuyo completo. Pues aquí están todas las noches largas de estudios y sacrificios donde siempre ibas a pasarme la mano y a regalarme tus palabras que me traían tranquilidad.

A mi tío **Cesar Perello**, mi mentor y ejemplo a seguir. Todos los días le pido a Dios que me permita tan siquiera ser la mitad del increíble ser humano que eres. A mis abuelos **Cesar y Germania**, su amor y ejemplo siempre lo llevo en mi corazón. Mi mayor deseo es siempre será hacerlos sentir orgullosos. De igual manera a mis hermanos **Nataly y Cesar** siempre he contado con su apoyo y consejo en momentos difíciles, ustedes son parte de todo esto.

A mi tía **Guillermina Altagracia**, quien desde el cielo me protege y me guía. Tu amor siempre lo llevare conmigo igual que tus palabras y buenos deseos cuando te tenía en este plano. Eres parte de este de este gran logro. Por siempre estarás en mi corazón.

Son muchas personas que han formado parte de este viaje y aprovecho estas líneas para agradecerles por todo su apoyo. Todos ustedes tienen como dirección de domicilio mi corazón. Gracias **Judeliz, Yamil y Gabriel**: por ustedes creo que para lograr grandes cosas en la vida solo se necesita de un buen corazón y amigos.

Finalmente, a un pequeño ser que quizás no entienda este lenguaje, pero si el del amor. Gracias **Lula** por darme tanto amor cuando más lo he necesitado.

Carlos Navarro Perello

AGRADECIMIENTO

Es un logro para mí finalizar con éxito esta etapa de mi vida, gracias a **Dios** por guiar cada uno de mis pasos y darme las fuerzas necesarias para culminar mi carrera universitaria.

Gracias a mis padres **Bienvenido Ventura** y **Vicenta Nuñez** quienes han creído en mí siempre, estoy segura que nada de esto fuera posible sin su apoyo y dedicación en mi formación personal y académica. Gracias a mis hermanos **Ronni Ventura** y **Génesis Ventura** de todo corazón espero ser su ejemplo a seguir, gracias a los familiares que directa e indirectamente formaron parte de este triunfo.

Gracias a mis mejores amigas, amigas y amigos, compañeras y compañeros por decir presente cada vez que necesitaba de ustedes, por aportar ese granito de arena para que este sueño fuera posible. Gracias a mis maestros y asesores por sus enseñanzas, sobre todo por dame las herramientas necesarias para enfrentarme al mundo laboral.

Lizbeth Ventura Nuñez

AGRADECIMIENTO

Fueron tantos los momentos de desesperación y de estar a punto de abandonarlo todo, que ni sabría por dónde empezar a dar gracias a cada una de las personas que me brindaron su apoyo. pero sin lugar a duda el primer lugar es para Dios, ya que su mano nunca faltó en los momentos complicados para recordarme que su tiempo es perfecto y que todo llega a su debido momento tal y como es justo ahora el momento preciso de entregar mi monográfica y estar a solo a un paso de ser **Lic. Eduardo Garcia** y poner fin a este periodo de aprendizaje continua que ha sido Unapec para mí, cada uno de los profesores dejó un aprendizaje único en mí, que no se tiene palabras para agradecer tan valiosa labor que ejercen los maestros.

En segundo lugar están mis padres **Miguel Antonio Garcia** y **Ramona Turbides** los cuales siempre me han dado apoyo incondicional para llegar a este gran momento, mi hermana **Mayerlin Garcia** y **Abdiel Burgos** los cuales fueron un factor importante para mi carrera en el punto económico y emocional aportando ese consejo que hacía falta en ese momento oportuno, les doy las gracias porque quizás en ese entonces no lo podía ver pero ahora todos los consejos se aclaran ante mí al llegar a este día tan esperado para mí. Por último y no menos importantes mis compañeros de trabajo de **Consultores y Asesores de Inversiones** los cuales me facilitaban el cambio de horarios para poder tomar las asignaturas que eran en horario de trabajo, los permiso para salir antes de la hora de salida del trabajo para tomar un examen, a mis compañeros de aula y los de universidad que estuvieron conmigo este periodo gracias porque cada uno de ellos tomaron un papel importante en su debido momento para que esta Licenciatura fueran hoy posible. Un esfuerzo sin ayuda es solo fuerza, mientras que con ayuda es la construcción de algo más grande.
“Quien no vive para servir, no sirve para vivir”

Eduardo Garcia Turbides

RESUMEN EJECUTIVO

En esta investigación se analiza los problemas que tienen las empresas textiles para realizar sus inventarios y se propone implementar un sistema con tecnología vanguardistas que apoye la gestión en los almacenes. En adición a esto, hablaremos de la evolución de los sistemas de inventarios, objetivos e importancia de tener un sistema de inventario eficiente y las limitaciones que enfrentan las empresas al implementar sistemas de inventario vanguardista. Abordaremos las principales problemáticas que enfrentan las empresas textiles al utilizar lápiz y papel para realizar sus inventarios, podremos demostrar el desperdiciando de tiempo valioso que se pierden en los procesos y verificación de material prima, por no estar a la vanguardia tecnológicas que existen hoy en día. Se diseñó una propuesta que explica los costos que enfrentarán las textiles al utilizar este sistema, pero también los múltiples beneficios que obtendrán las empresas y cómo estos cambios se verán reflejados en su cadena de suministro.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas de inventario dentro de la cadena de suministro tienen como objetivo establecer controles en los almacenes de manera que eviten variaciones, daños, mermas e inventario obsoletos. Es por ello que las empresas actualmente están apostando no solo por los sistemas convencionales, sino por plataformas dinámicas que gestionen de manera estratégica las existencias en los almacenes y añadir un valor.

Actualmente las empresas textiles se están embarcando en esta tendencia, basadas en la necesidad de gestionar los inventarios de manera inteligente y que los procesos logísticos se lleven a cabo de manera eficiente y evitar los altos costos. Es por estas razones que ya no es una opción, sino que debido a factores como el cliente y competitiva en los mercados es una exigencia. Desarrollar estructura robusta y dinámica que responda con la demanda tanto de cliente internos como externos de manera global.

A partir de lo expuesto anteriormente, este estudio aborda las generalidades de los almacenes textiles, funcionalidades y los aspectos más relevantes de sistemas de inventario tradicionales. También las desventajas, puntos críticos y el impacto que supone a la cadena de suministro. En ese mismo orden, se analizan las nuevas tecnologías disponibles en el mercado que se adapten a la actividad textil y sus procesos.

Finalmente, a modo de análisis y propuesta se realiza un diagnóstico situacional de un almacén en una empresa textil basado en el sistema de inventario que utiliza actualmente. Asimismo, se procede a desarrollar un análisis FODA para buscar allí las debilidades, y oportunidades con que cuenta la plataforma anterior para a partir de esos resultados crear la propuesta.

Dentro de la propuesta se incluye un análisis de coste-beneficio de los sistemas de inventario vanguardista que están en el mercado, implicaciones y

aspectos relevantes al momento de implementar estas plataformas y análisis de costo-beneficios procesos que necesitan ser abarcado. Por último, se indican los costos de implementación y distribución de los mismos.

A modo de síntesis, este estudio muestra la situación actual de los almacenes textiles junto a la necesidad de actualizar y migrar a sistemas de inventario inteligentes. De igual manera, a final del contenido se realizan recomendaciones para empresas del sector textil puedan tener como opciones a tomar en cuenta en su gestión de inventario.

CAPÍTULO 1: GENERALIDADES DE LOS SISTEMAS DE INVENTARIO

1.1. Concepto de Almacén

Los almacenes son espacios físicos que poseen las empresas para el almacenaje de bienes, con el propósito de controlar, abastecer y distribuir los materiales o productos dentro de la organización. Estos juegan un papel muy importante en la cadena de suministro ya que su buen funcionamiento garantiza que el producto llegue al cliente en el tiempo establecido y al menor costo posible.

1.1.1. Tipos de almacenes en la cadena de suministro

A lo largo de la historia los autores se han visto en la necesidad de clasificar los almacenes de diferentes formas y la razón principal es que cada día los clientes se vuelven más exigentes. El autor Ronald Ballou, nos clasifica los almacenes dependiendo del producto y la cantidad de producción de cada empresa, entre los que podemos encontrar almacenes de productos o mercancías, almacenes de volúmenes grandes, almacenes de temperatura controlada, almacenes de bienes domésticos, almacenes de mercancía en general y mini almacenes. (Administración de la cadena de suministro, Ronald Ballou, 2004)

Los almacenes más utilizados en las empresas textiles son:

- **Almacenes cubiertos:** estos tipos de almacenes están protegidos por una estructura con techo, porque los materiales textiles que guardan no pueden estar expuestos al agua o la luz solar.
- **Almacenamiento de materia primas:** los almacenes que guardan la materia prima deben de estar ubicados muy cerca del centro de

producción de la empresa, para que estas sean transformadas en el producto en el final.

- **Almacenamiento de productos intermedios:** estos almacenes conservan las telas que se encuentran semi-elaboradas y están a la mitad de la cadena de producción.
- **Almacenamiento de producto terminado:** las telas que se encuentran almacenadas ya están listo para ser vendidas.

1.1.2. Funciones e importancia de los almacenes

Las funciones de los almacenes van depender del tipo de actividades que realizan como es el grado de automatización, la función logística, la actividad de la empresa, la estructura, entre otros.

Las funciones principales son:

- **Recepción de mercancías:** este proceso consiste en darle entrada a la mercancía que llega a la empresa, se valida la cantidad, la calidad y si la mercancía tiene las características que se solicitó en el pedido.
- **Almacenamiento:** las mercancías son ubicadas en la zona más idónea, con el propósito de que se pueda acceder sin ningún problema a la misma. En el almacenamiento se utilizan medios fijos, como son estanterías, depósitos, soportes, carretillas, entre otros.
- **Conservación y mantenimiento:** mientras la mercancía esté almacenada debe de conservarse en perfecto estado y esto se logra siguiendo las normas de higiene y seguridad en el almacén, además se debe de dar los mantenimientos y cuidados especiales que necesita cada mercancía.
- **Gestión y control de existencia:** es una de las funciones más importante de los almacenes, consiste en determinar la cantidad de mercancía que hay en el almacén, se calcula la cantidad y con qué

frecuencia se realizan los pedidos, para disminuir al máximo los costos de almacenamiento.

En los almacenes comerciales se realizan operaciones como la consolidación de mercancías, combinación de envíos y división de envíos.

Los almacenes son muy importantes en las empresas textiles ya que son los principales abastecedores y su organización es clave para el buen funcionamiento de los almacenes. A lo largo de los años se ha demostrado que el éxito de las empresas depende de la gestión de los almacenes y sobre todo contar con una estructura adecuada.

En los últimos años los almacenes han sufrido muchos cambios, estos han ido evolucionando y modernizando en muchos aspectos, con el objetivo de tratar de llegar al consumidor final al menor tiempo y costo posible. El propósito de los almacenes es optimizar al máximo cada proceso que realizan en las organizaciones.

1.2. Concepto de Inventario y sistema de inventario

Los inventarios de una compañía están constituidos por sus materias primas, sus productos en proceso, los suministros que utiliza en sus operaciones y los productos terminados. Un inventario puede ser algo tan elemental como una botella de limpiador de vidrios empleada como parte del programa de mantenimiento de un edificio, o algo más complejo, como una combinación de materias primas y suben samblajes que forman parte de un proceso de manufactura. (Muller, 2005)

El inventario es el conjunto de mercancías o artículos que tiene la empresa para comercializar permitiendo la compra y venta en un periodo económico determinado. (Corredera, 2012).

Los inventarios de una empresa como la compra de artículos en condiciones para la venta. Los inventarios de mercancía se encuentran en los negocios que tienen ventas al por mayor y al detalle. Estos negocios no alteran la forma de los artículos que adquieren para venderlos. (Finney, 1978).

Los sistemas de inventarios son una serie de técnicas y controles para la organización y respaldo de los productos que garantiza el abastecimiento de materia prima y productos para la empresa. Gracias al sistema de inventario se puede cumplir con el volumen de producción planeada para la entrega a los clientes, contando así con la calidad y tiempo que se determina con los clientes. El manejo de este sistema es indispensable para las empresas ya que a través de este se puede cumplir con la demanda sin incurrir en costos innecesarios, rentabilidad y servicios propuestos, contando así con la información y control desde la compra hasta la entrega de la materia prima o producto al cliente.

Los sistemas de inventario utilizan códigos de barras y notificaciones de actividades en tiempo real, favoreciendo con esto la asignación del empaque y la verificación de los productos o materia prima antes del envío al cliente final, optimizando así las operaciones logísticas en el almacén.

1.3. Evolución de los sistemas de Inventario

Los sistemas de inventario existen desde la antigüedad, cuando los pueblos sufrían de escasez de los productos para su alimentación debido a esta surge lo que es la necesidad de guardar productos para estas fechas de poca producción de alimentos.

En la actualidad las empresas cuentan con la misma necesidad de cubrir lo que son la escasez de productos para subsistir a los tiempos cambiantes, así como también suplir a la demanda de los clientes en el menor tiempo posible utilizando esto como una estrategia de fidelización de los clientes, cubriendo lo que son sus escaseces de provisiones.

Tiempo atrás los controles de stock se realizaban de manera manual, es decir, contando uno por uno lo que estaba en existencia, así como las entradas y las salidas.

Sin embargo, no solo se trata del almacenamiento sino también de las operaciones y procesos en la gestión del inventario que a través de los años se han diversificado y ampliado. Anteriormente solo se tomaba en cuenta las provisiones, mientras que actualmente tiene un gran impacto la compra, control de entradas y salidas, métodos de control, ubicación física del inventario, lo que son las técnicas de control, inventario físico, envíos desde el almacén y facturación de envíos.

1.4. Objetivos e importancia de los sistemas de inventarios eficientes en los almacenes

Dentro de los objetivos de los sistemas de inventario se encuentran llevar un mayor control sobre la materia prima o producto terminado. Así como también tener la trazabilidad las entradas y salidas.

En ese mismo orden, efficientizar el layout del espacio utilizado para almacenar asignando posiciones según la tipología del producto o materia prima de manera estratégica. También facilitar la auditoría periódica para fines de optimizar los procesos de toma de inventario en el almacén.

Por otro lado, evitar el exceso de materia prima o producto terminado en el almacén y el desabastecimiento. Esto dará como resultado un aumento en el margen de beneficio de la empresa.

Una gestión eficiente de inventario en el área de almacén está directamente relacionada con los objetivos de la gerencia y a su vez permite que las organizaciones desarrollen un óptimo desempeño y por ende sean más competitivas. Esta gestión está basada en la planificación y en el control desde la compra hasta la entrega del producto o servicio como tal.

Estas actividades son esenciales para asegurar una eficiente gestión, debido a que provee una visibilidad del estatus de lo que se encuentra como inventario en almacén. Así como también lo que está a punto de entrar o salir y partir de estas informaciones claves se puede tomar decisiones y formular estrategias.

Sin embargo, para realizar una planificación y sobre todo mantener un control sobre inventario en los almacenes es necesario auxiliarse de sistemas acorde a las necesidades de la organización, objetivos y la naturaleza de los procesos del almacén.

Un sistema de inventario eficiente y moderno tiene una gran incidencia en el área operativa, gerencial y financiera. El mismo permite controlar y dar seguimiento a las operaciones, flujos y los productos que muchas veces tienden a generar costos muy altos sino se le presta atención y reducen las utilidades de las organizaciones.

Cabe destacar que la competitividad en los mercados cada vez es mayor y las empresas deben de contar con la capacidad de respuesta a la hora de abastecer lo solicitado y encontrar un equilibrio entre la oferta y la demanda. Justamente es aquí donde radica la importancia de los sistemas de inventario eficientes apoyados de la tecnología; brindar informaciones actuales y oportunas sobre lo que está en almacén y su proyección.

Las organizaciones que optan por los sistemas de inventario eficientes aumentan la calidad de los productos o servicios que ofrecen, así como también mejoran el flujo de efectivo de manera dinámica y puede ser utilizado de manera estratégica. Además de que les ayuda a planificar mejor sus operaciones logísticas dentro de la cadena de suministro reduciendo los costos.

1.5. Sistema de Inventario Vanguardista

1.5.1. Concepto de Sistema de inventario vanguardista

Los sistemas de inventario vanguardista son aquellos que utilizan a la tecnología para eficientizar la gestión del almacén y de la cadena de suministro. Dicha gestión está basada en el control, la planificación tomando en cuenta factores tales como: frecuencia y localidad.

En una gestión de inventario el control y eficiencia de los recursos es trascendental en las organizaciones. Es por ello que en la actualidad las soluciones de inventario para almacenes están enfocadas en la automatización de los procesos a través de sistemas de información que les permite reducir tiempo en las tareas y costos en los procesos.

Sin embargo, en la actualidad son muchos los desafíos que las organizaciones se enfrentan tales como: la veracidad de la información, seguridad, la gestión rápida y sobre todo la no interrupción de los procesos en la cadena de suministro. Pues a partir de estas necesidades las empresas optan y se auxilian de la tecnología para una gestión más estratégica.

Los resultados del estudio sobre la Industria de Comercio Minorista 2017 de Zebra Technologies Corporation, revelaron que casi 70% de los responsables de la toma de decisiones en las empresas están listos para hacer cambios y adoptar el Internet de las Cosas (IoT) y 65% planea para 2021, haber

invertido en tecnologías de automatización para gestión de inventarios y cumplimiento de planogramas.

1.5.2. Sistemas más utilizados en las empresas textiles

Las empresas que pertenecen al sector textil necesitan de un sistema de gestión de inventario robusto y amplio, que les permita tener una conectividad a grande distancia y en diferentes regiones alrededor del mundo.

Un sistema muy utilizado por las empresas de manufactura, en específico textil es JDE Enterprise inventory management. Este provee de manera milimétrica las cantidades y ubicaciones del producto en las diferentes unidades de negocios o centro de costos.

En ese mismo orden, se encuentra el software COSS ERP el cual es una solución para el área manufactura con un sistema integrado en una nube utilizando la gestión de los recursos, datos, códigos de barra o (SKU), cálculo de costos, planificación y rastreo de lo que exista en la cadena de suministro.

IQMS es otro sistema de información utilizado en el área de textil debido a que provee herramientas que añaden valor a las operaciones dentro de la cadena de suministro, tales como: proyecciones de materia prima o insumos, informes y reportería comercial, advertencias y control en tiempo real.

1.5.3. Limitaciones de implementación de sistema de inventario vanguardista

De manera general las limitaciones de los sistemas de inventario vanguardista dependerán de la naturaleza de los procesos de la cadena de suministro. Además de la necesidad de personal para la verificación y actualización de sistema a través de la generación de reportes y mantenimiento. También la inversión es una limitante debido a la

implementación de un sistema estructurado conlleva costos alto, sin embargo, a largo plazo generan utilidades y reducen el tiempo de los procesos.

En ese mismo orden influye de manera directa la poca innovación en los procesos y la gestión de la cadena de suministro de forma tradicional y no estratégica. Así mismo el personal que maneje estos sistemas debe de estar capacitado para poder responder a cualquier eventualidad y servir de apoyo en los procesos de la gestión de inventario.

Sin embargo, dentro de los sistemas de inventario vanguardistas más usados en las industrias y organizaciones también existen limitaciones. De acuerdo a un artículo de la revista (Top Management, 2018) estos sistemas presentan limitaciones al momento de la captura de los datos y la dependencia física de los productos. Así como también hojas de cálculos desconectadas que pueden aumentar el margen de error.

Capítulo 2: Sistema de inventario de una empresa textil

2.1. Sistema de inventario de una empresa textil

Desde décadas anteriores los inventarios se realizaban de forma manual, el levantamiento de la información se apoyaba de lápiz y papel. Esta práctica da paso a errores humanos y a que las operaciones se tomen mayor tiempo al no utilizar dispositivos tecnológicos que apoyen a la contabilización de los artículos y generación de los reportes.

En su mayoría, las empresas dedicadas a la fabricación de prendas textil utilizan un sistema de revisión continua como forma de llevar un control. Este puede ser un sistema de punto de reorden (ROP) o sistema de cantidad de pedido fija donde el control de los insumos, materia prima o producto terminado

se registra. Esto se hace para determinar en qué momento es necesario requerir o solicitar un nuevo pedido.

De igual manera este tipo de sistema de inventario utiliza la posición de inventario el cual determina la capacidad de lo que está almacenado para satisfacer alguna demanda futura dentro del proceso de producción o en el caso del producto terminado a los futuros clientes.

Sin embargo, estos sistemas no están apoyados de tecnologías innovadoras que les permitan tener una trazabilidad no sólo de los insumos o producto en los almacenes sino de los procesos y operaciones que se hacen dentro de la cadena de suministro.

Cabe mencionar que la gestión de inventario eficiente no solo se limita al almacén sino al conglomerado de actividades, acciones y toma de decisiones basados en los reportes que arroja el sistema.

2.2. Deficiencia de los sistemas de inventario

Las empresas que se dedican al sector textil producen y manejan volúmenes muy altos y por ende la materia prima e insumos que se utilizan y comprenden una gran variedad de clasificaciones según su uso durante el proceso de producción.

Dentro de las deficiencias de los sistemas de inventario se encuentran las fallas en los registros de inventario lo que conlleva a tener alto costos y escasez de liquidez debido a no tener información de soporte. De igual manera exceso de inventario que sucede a partir de una sobreproducción por no planificar en base a la demanda lo que aumenta la merma y disminuye la calidad de los productos o materia prima que se esté almacenando. Así mismo,

la insuficiencia de inventario lo que se traduce directamente a la pérdida de venta y esto es altamente perjudicial para la organización.

Un sistema de inventario deficiente es vulnerable a la alteración o robo al no contar con los controles necesarios. Es por esto que dentro de la gestión y políticas de gestión de inventario la seguridad como tal debe de ser un factor primordial para asegurar de que esto no suceda y se incurra en costos.

Otra deficiencia de los sistemas de inventario que no cuentan con una estructura definida y moderna es la desorganización. Esta imposibilita la toma de decisión de los gerentes o encargados de la cadena de suministro.

2.3. Impacto de los sistemas de inventario vanguardista en la cadena de suministro

Existen diferentes mecanismos que permiten gestionar el inventario de una organización. Este siempre va a depender de la actividad económica a la cual se dedique, así como también a la naturalidad de los procesos de producción y de la cadena suministro. Entre estos procesos mecánicos se encuentran: los inventarios físicos, en tránsito, comprometidos y teóricos. Es importante resaltar que cada uno de estos impacta de una manera diferente al sistema logístico como tal de la empresa.

Un sistema de inventario gestionado eficiente impacta de manera positiva a la gestión de la cadena de suministro de una empresa; permite tener disponible la información actualizada de todo el almacén. Si estos no se manejan adecuadamente se producirán excesos, desperdicios y sobre todo variaciones en lo que se tiene almacén.

He aquí la importancia en el momento de tomar decisiones sobre qué tipo de inventario, sistemas y herramientas se utilizarán a la hora de realizar el inventario en el almacén, debido a que esto provee a la organización una mayor seguridad y disminuye el nivel de incertidumbre.

Compras es una de las áreas que se ve más beneficiada de una gestión eficiente de inventario. La misma permite que al comprar se realice de manera planificada basado en lo que está en el sistema; esto permite reducir costos en la adquisición de materia prima o activos. También controla el flujo de efectivo o los montos de inversión y aumenta la productividad como también la competitividad.

2.4. Tecnología alternativa de los sistemas de inventario para almacenes textiles

En las últimas décadas los procesos logísticos de la cadena se han auxiliado de la tecnología para desarrollar y mejorar una de las actividades más importante, pero a la vez más cara y delicada de la empresa. El surgimiento de estas tecnologías ha llevado a que las empresas se actualicen y puedan cumplir con los requerimientos que conllevan las operaciones y sobre todo la demanda del mercado.

Estas soluciones tecnológicas orientadas a la gestión de inventario están enfocadas en la automatización y optimización de los procesos, establecimiento de controles, trazabilidad de la mercancía y añadir un valor no solo a las operaciones sino al producto final de la empresa. Hoy en día ya no se habla de una innovación de las empresas al utilizar estas tecnologías, sino que para ser competitivo es necesario y primordial actualizarse con los avances tecnológicos que eficiente a la gestión de inventario.

A continuación, algunas de tecnologías de sistema de gestión de inventario que se adaptan a las necesidades de las empresas textiles, específicamente en los almacenes:

VLM Vertical Lift Module

Consiste en el almacenamiento de elementos en bandejas, estas bandejas van moviéndose automáticamente trayendo los elementos que se encuentran almacenados en la parte posterior y sustituyéndolo por la bandeja anteriormente utilizada. Gracias a este sistema los almacenes eliminan el tiempo de búsquedas de la materia prima, ahorra espacio de almacenamiento y aumenta la productividad.

Sistema ERP

Este sistema nos ayuda a controlar el nivel de mermas y desperdicios que se producen en las empresas textiles, con este se puede gestionar varios almacenes en la misma empresa, tomando en cuenta la cantidad de artículos que se encuentra almacenado y los clasifican por tallas, colores, lotes y series.

Sistema de códigos de barra o EAN European Article Number

Se clasifican en lineales y bidimensionales. Estos códigos de barra son los más comunes debido a que facilitan la localización del producto, movimiento, entrada y salida y procedencia de los productos. Lo compone 13 dígitos y facilitan la información de la mercancía y a su estructuración se divide en cuatro partes:

- **Código del país:** este indica el lugar donde radica la empresa del producto compuesto por 3 dígitos
- **Código de la empresa:** son 4 o 5 dígitos para identificar al propietario de la marca o artículo el cual es asignado por la federación de fabricantes y distribuidores
- **Código de productos:** estos completan los 12 dígitos del código siendo único del producto estos dígitos.

- **Código de control:** para comprobar el dígito de control (por ejemplo, inmediatamente después de leer un código de barras mediante un escáner), numeramos los dígitos de derecha a izquierda. A continuación, se suman los dígitos de las posiciones impares, el resultado se multiplica por 3, y se le suman los dígitos de las posiciones pares. Se busca decena inmediatamente superior y se le resta el resultado obtenido. El resultado final es el dígito de control. Si el resultado es múltiplo de 10 el dígito de control será cero (0).¹

Robótica en los almacenes

Esta tecnología consiste en comandos hablados o configurados para recopilar, recibir, reponer y enviar productos o materia prima a los almacenes. Este sistema provee una mayor productividad, requiriendo menos entrenamiento a los operadores, estableciendo controles y analizando los datos en tiempo real.

Capítulo 3: Análisis y propuesta de un sistema de inventario para una empresa textil

3.1. Diagnóstico situacional de sistema de inventario en un almacén textil

Las operaciones en un almacén comprenden la ejecución de procesos de forma secuencial donde importantes factores convergen para la fluidez de las actividades. Entre estos están espacio, identificación, clasificación, señalización, habilitación, herramientas, dispositivos tecnológicos y software que permiten gestionar las entradas y salidas de manera centralizada y óptima.

¹ SIMPLEMENTE CODIGOS DE BARRAS. (2011). códigos de barra. 2017, de códigos Sitio web:<https://www.codigoean.com/?engine=adwords&match=exact&keyword=codigo+de+barra> &

En esta oportunidad estaremos analizando el caso del almacén de una empresa dedicada a la producción textil en la República Dominicana. En la misma no se ha evidenciado algún estudio previo basado en la gestión de almacén, tampoco uso de sistemas de inventario vanguardista. Es decir, no cuentan con una plataforma de gestión tecnológica que provea información actualizada, control de mermas y desperdicios, así como también el exceso de inventario y los altos costos, todo esto a través de dispositivos que apoyen a los procedimientos que se realizan en el almacén tales como la verificación, contabilización, auditoría, correcciones y reportes de las existencias.

La gestión de este almacén cuenta con un software llamado JD Edwards el cual dentro de sus funciones provee soluciones para la cadena de suministro, contabilidad y gestión humana para empresas manufactureras. Este software que utiliza esta empresa es una oportunidad.

La gestión de este almacén cuenta con un software llamado JD Edwards. Este módulo posee funciones que provee soluciones para la cadena de suministro, contabilidad y gestión humana en empresas de manufactura. Sin embargo, este tipo de sistema es considerado obsoleto ya que no cuenta con las herramientas necesarias para satisfacer las necesidades del almacén debido a su gran volumen y la naturaleza de los procesos de la empresa textil.

La ausencia de estas tecnologías en este tipo de almacén da como resultados variaciones en la toma inventario, mermas, errores en los registros, informaciones no actualizadas, retrasos y el doble del tiempo en la realización de actividades. Estas deficiencias no apoyan a la correcta toma de decisiones por parte de la dirección y gerencia de la cadena de suministro y mucho menos agregan valor.

3.2. Análisis FODA de sistemas de inventarios en un almacén de una empresa textil

El análisis FODA también conocido como DAFO es un conjunto de instrumentos para el estudio situacional de un empresa, sistemas, institución, persona o proceso del cual se quiera conocer sus características internas y externas con precisión en los puntos como fortalezas, oportunidades, desventajas y amenazas que tienen.

Estos son analizados por individual para hacer mejor la toma de decisión o implementación de algún sistema o proceso nuevo como es el caso de los inventarios en las empresas de textil de las cual veremos un análisis FODA detallado en dos pasos internos y dos pasos externos.

Fortalezas

- Se contará con información actualizada de los inventarios
- La gestión del almacén se realizará en menor tiempo
- Erradicar el robo de hormiga
- Se tendrá un mayor control de la materia prima
- Manejo correcto del Stock
- Reduce el margen de error en los inventarios
- Utilizando el sistema se obtendrán los mismos costos fijos
- Mejora la competitividad y la productividad
- Control adecuado de las compras
- General mayores recursos financieros

Oportunidades

- Controlas en tiempo real el stock
- Conocimiento de ubicación y origen de las mercancías
- Permite realizar estadísticas
- Permite la clasificación dinámica de productos

Debilidades

- Altos costos de los sistemas
- Capacitación del personal
- Malas implementaciones del sistema

Amenazas

- Filtración de informaciones
- Altos costos de adquisición
- pérdidas en lo que el personal conoce el sistema
- Incertidumbre

Gracias al análisis FODA y sus métodos de individualizar los pasos podemos ver como cada uno de ellos favorece y desfavorece directamente al sistema de inventario en una textil logrando con esto que sea más fácil la toma de decisión para implementar estos sistemas ya que podemos ver que tienen más oportunidades y fortalezas que brindar para las textiles, por lo cual recomendamos su implementación.

3.3 Diseño e implementación del sistema de inventario vanguardista

Según un estudio realizado por Zebra (2018), las empresas se vuelven más inteligentes y más conectadas cada día más. La información en tiempo real, obtenida de soluciones visionarias que incluyen hardware, software y servicios, ofrece a las organizaciones la ventaja competitiva que necesitan para simplificar las operaciones, conocer más sobre sus negocios y clientes y empoderar a sus colaboradores móviles para tener éxito en el mundo centrado en los datos de nuestros tiempos².

² Lincolnshire, Ill. (2018). Estudio De Zebra: Siete De Cada Diez Comercios Minoristas Invertirán En Tecnologías IoT Para Revolucionar La Experiencia Del Cliente. 7 de Julio 2019, de Zebra Sitio web: <https://www.zebra.com>

El inventario en una empresa representa alrededor del 70% de los activos de la empresa, en el caso textil es algo fundamental es por esto que es necesario ponerle atención de manera especial debido a que este conlleva una gran inversión y el descuido del mismo genera altos costos.

En un almacén textil, el objetivo de la gestión de inventario debe de estar centrados en la minimización de la inversión y el aseguramiento de tener el inventario suficiente para satisfacer la demanda del cliente sin tener exceso del mismo.

A partir de estas necesidades se define la estructura del diseño de sistema de inventario vanguardista para su implementación en el almacén textil. El cual va a consistir en obtener un control de inventario a través de un sistema de información robusto y políticas de inventario completas utilizando tecnologías de punta que eficientizar las operaciones no solo del almacén sino de toda la cadena de suministro.

Se propone utilizar sistema de inventario ERP el cual ayuda a implementar controles que eviten gastos innecesarios, desperdicios e inventario obsoleto dentro del almacén textil.

Sistemas ERP:

(Enterprise Resource Planning – Planificación de Recursos Empresariales) es un conjunto de sistemas de información que permite la integración de ciertas operaciones de una empresa, especialmente las que tienen que ver con la producción, la logística, el inventario, los envíos y la contabilidad.³

³ Sergio Ramos. (2017). ERP Sistemas. 7 de Julio 2019, de ANER Sitio web: <http://www.aner.com>

Los sistemas de inventario con tecnología ERP cuentan con módulos especializados en la gestión de inventario, específicamente para manufactura el cual se adapta a la industria textil. De igual manera provee la ubicación exacta de los almacenes y los interconecta brindando así un control en los almacenes y centro logísticos. Además del uso de dispositivos configurados con el sistema de información que ayudan a la verificación, registros de los productos o materias primas y la toma de inventario que se hacen de manera periódica.

Dentro de los beneficios que se obtienen al utilizar este tipo de sistema es la generación de reportes a partir de análisis requerido por el departamento de finanzas y gerencia de la cadena de suministro. Esto facilita la toma de decisiones con información veraz y actualizada.

Estructura de los sistemas ERP:

Como fue mencionado anteriormente, este sistema de inventario permite llevar un control bien exhaustivo de la materia prima o productos dentro de los almacenes.

- **Recepción:** Esta comprende la gestión de la descarga de la materia prima, incidencias con los proveedores, inspección, etiquetado y registro en el sistema de la información del producto, así como también de los procesos.
- **Almacenaje:** Luego de la recepción de la mercancía ya son existencias y es necesario que sean controladas. Es por esto que se llevan a cabo controles en los balances en el sistema, monitoreo de variaciones, registro y actualizaciones de movimientos de los lotes dentro del almacén.
- **Puesta a punto:** Esta busca reducir los tiempos a la hora de transportar una mercancía o realizar algún pedido. Esta función genera

automáticamente pedidos cuando va llegando a un punto definido de abastecimiento. Así como también realiza un seguimiento de identificación y referencia a través de la impresión de código de barras.

- **Salida:** Esta parte del sistema le da seguimiento aquellos productos que salen del almacén como establecimiento de controles de una manera automatizada. Esto da como resultado tener información de los costos generados a través de informes que van desde los movimientos hasta ajustes futuros que sean necesarios. Esto es una función de inteligencia de negocios que apoya mucho al departamento de estrategia, planificación y sobre todo a finanzas.

Funcionalidades de sistema de inventario ERP:

Almacenes dinámicos

Este sistema tiene la capacidad de gestionar almacenes de diferentes unidades de negocios a distancias, interconectando y relacionando artículos o existencias entre sí. Además de proveer una ubicación en los diferentes almacenes de manera exacto.

Clasificación y control por tallas, colores y lotes

Como fue mencionado anteriormente, los sistemas de inventario ERP están diseñados especialmente para las empresas manufactureras, y es aquí una oportunidad para el almacén textil. Este sistema permite una configuración en el sistema basado en la tipología de las existencias, es decir por colores, tamaños, estilos, campañas y demás.

Control de pedidos y códigos de barras:

En funcionalidad se basa en llevar un control de las asignaciones de los códigos barras y registro en el sistema. Así como la remisión de abastecimiento

de materia prima a la hora de necesitar. Este hace una comparación automáticamente entre la existencia con el requerimiento del departamento

Control de mermas:

A la hora de que las existencias se encuentran dañadas, mal estado, obsoleta, este automáticamente envía notificaciones con un reporte adjunto desglosando la situación y sugerencias como alternativas para una toma de decisión. De igual manera refleja el costo generado y el impacto financiero de estos productos.

Diversidad en los métodos de costeo:

Este sistema contempla diferentes tipos de costeo de inventario tales como: UEPS, PEPS, estándar y promedio. Estos diversos métodos permitirán llevar un histórico de los registros y de los costos.

Beneficios de sistemas de inventarios ERP:

- Control de la materia prima o producto en el almacén
- Ahorro de costes en mantenimiento de inventario
- Automatización y Optimización de los procesos logísticos del almacén y cadena de suministro.
- Aumento de la eficiencia y productividad
- Seguimiento de los procesos de compras y aprovisionamientos
- Trazabilidad de la materia prima o producto
- Informes financieros actualizados

Consideraciones al implementar sistemas de inventario ERP:

Como todo proyecto al implementarse este sistema de inventario, es necesario que tenga el objetivo y el enfoque bien definido de lo que se quiere lograr con este. De igual manera contar con el personal dispuesto no solo a

capacitarse sino a la disposición de ser parte del sistema y de la gestión del mismo.

La capacitación de manera continua es necesaria, estos sistemas de inventario se actualizan de manera constante y es por ello que siempre la empresa debe de estar informada sobre las últimas actualizaciones del mismo.

En ese mismo orden, un plan de trabajo bien definido ayudará a la gestión del sistema de inventario y a colaborar para que los procesos sean más eficientes dentro del almacén textil.

En la mayoría de las ocasiones un cambio de sistemas o migración trae consigo resistencia al cambio de parte de los colaboradores. La empresa debe de trabajar en la cultura organizacional que pueda lidiar con este tipo de situaciones en apoyo a la gestión estratégica y sus objetivos. Finalmente, la asesoría es imprescindible ya que sin esta no es posible ir evaluando cómo la empresa va respondiendo al sistema.

Uso de tecnologías para la gestión de inventario en los sistemas ERP:

Los lectores de códigos de barras están especialmente diseñados para utilizarlos en la industria y en los almacenes. Estos agilizan el trabajo de los almacenes en su mayoría gracias al nils de protección IP y la ubicación en tiempo real de los productos.

Este equipo posee cuatro categorías principales:

- **Su rapidez:** en los almacenes textiles se trabaja contra el reloj y estos scanner son eficaces, así como veloces haciendo que todo el trabajo fluya de manera óptima.
- **Su potencia: cuenta** con baterías de alta duración y con scanner que tienen suficiente alcance para realizar los inventarios eficazmente.

- **Son robustos:** los hace resistentes a múltiples caídas que puede ser causadas por el uso en el almacén.
- **Su precisión:** es un equipo de alta calidad y es capaz de leer cualquier código de barras, sin importar el material en el que se encuentre impreso, su calidad o tamaño. Estos lectores aseguran su lectura y precisión.

En la actualidad se cuenta con una gran variedad de estos productos auxiliares, que provocan que los sistemas de inventario se hagan más rápidos y que faciliten el trabajo en los almacenes. Estos equipos favorecen en mantener la organización de los productos, conocer su procedencia y en tener un inventario en tiempo real. Existen diferentes lectores de código de barras, entre los que podemos encontrar:

PowerScan PD9500 de Datalogic:

Su empuñadura es manejable, con el peso bien equilibrado y puntero intuitivo, que permite tener una correcta lectura en la primera pasada, cuenta con la serie Powerscan a Retail 9500, esta es la primera serie de lectores manuales en el mercado capaz de leer marcas de agua digital. Este lector reduce significativamente el tiempo en las cajas registradoras y envasados de productos que lleva códigos de barras Digimarc. Ofrece a los clientes información adicional sobre productos, ofertas especiales, recomendaciones y reseñas, su valor en el mercado es de RD\$40,242.00. (Ver Figura 2).

Granit 1910i Honeywell

Esto son para empresas donde el scanner de códigos de barras 1D y 2D se encuentren en entornos duros e impredecibles, los scanners Granit funcionan perfectamente en altas temperaturas como -23°C y son resistentes a caídas de más de un metro. Actualmente tiene un costo de RD\$26,072.40. (Ver figura 3).

Lector de Anillo RS6000 de Zebra

Cuando combinas sus computadoras portátiles o de mano de Zebra con el scanner tipo anillo Bluetooth RS6000 de Zebra, ofrece a sus empleados la

tecnología superior que necesitan para llevar la productividad al siguiente nivel. El escáner tipo anillo es el más resistente, diseñado para brindar una operación confiable en el depósito y la planta de manufactura (en interiores, el andén de carga o el congelador). Con un costo de RD\$59,311.80. (Ver figura 4).

Lector de anillo Honeywell 8680i

Honeywell 8680i Scanner vestible inteligente, es la solución de escaneo portátil más avanzada, ergonómica y de alto rendimiento de Honeywell que se usa por un lado y está diseñada para ayudar a las empresas a optimizar flujos de trabajo de gran volumen como picking, clasificación, almacenamiento y empaquetado para mayor velocidad y eficiencia con cada transacción. Tiene un costo de RD\$50,814.42. (Ver figura 5).

Xenon 1900 de Honeywell

Xenon 1900, la sexta generación de tecnología imager de área de Honeywell, redefine el estándar para lectores manuales. Mostrando un sensor personificado que está optimizado para lectura de códigos de barras, el Xenon 1900 ofrece confiabilidad y desempeño líder en la industria, para una amplia variedad de aplicaciones que requieren de la versatilidad de la tecnología imagen de área. Su costo es de RD\$13.884.60. (Ver figura 6).

Procesos de implementación sistema de inventario vanguardista ERP

Como todo proyecto para implementarse debe de tener sus objetivos y bases bien definidas. La metodología a implementar va a depender de las dimensiones de la empresa y el almacén, así como también de la naturaleza de sus procesos y los requerimientos del sistema de información.

Dentro de estas fases que procuran la gestión de la implementación como un proyecto se encuentran:

Análisis:

Es cuando la empresa define los requerimientos, objetivos, alcance que debe de cumplir el sistema de información ERP.

Diseño:

Es la fase cuando se desarrollan las aplicaciones, herramientas y entorno no solo del software sino también de los procesos en la gestión del nuevo sistema de inventario.

Implementación:

Es donde se hacen las instalaciones del sistema de información y la habilitación de los espacios en el almacén.

Post-implementación:

Es el seguimiento que se le da a la infraestructura instalada, así como también ajustes o mejoras a partir del monitoreo de cómo va el funcionamiento del sistema.

Análisis Costo-Beneficio de sistemas de inventario ERP en el almacén de una empresa textil:

Las consecuencias de no contar con una gestión de inventario estratégica y actualizada llevan a la empresa a incurrir en costos ocasionados por las mermas, daños en la mercancía, inventarios obsoletos, seguro y gastos en el almacén.

La implementación de un sistema de inventario ERP se considera una oportunidad para la empresa textil para ahorrar costes, aumentar la eficiencia y sobre todo ser más competitivo. Tener un mayor control sobre las existencias y mantenimiento al almacén apoya al plan estratégico de la empresa y objetivos financieros.

Es importante resaltar que en los primeros trimestres los beneficios en su mayoría serán cualitativos, sin embargo, se espera que a largo plazo esta gestión de inventario utilizando tecnología vanguardista impacte y transforme por completo de manera positiva los procesos de la cadena de suministro generando grandes utilidades.

Costos de implementación de sistemas ERP:

Al implementar un sistema de inventario vanguardista tipo ERP es fundamental tener en cuenta cuales son aquellas necesidades que la empresa pretende satisfacer. A partir de estas se procede a determinar el monto de la inversión, gastos y costos que conlleva todo el proceso de adquisición e implementación.

Un sistema de inventario ERP consta de tres partes: software, hardware y servicios. Dichas variables son las que se toman en cuenta a la hora de realizar un análisis de costeo, cotización o presupuesto sobre este sistema.

Hardware:

Los costos en el hardware se incrementan en función a las herramientas y equipos que sean necesarios para el correcto funcionamiento del sistema en la organización. De igual modo, la adquisición de equipos especializados como ordenadores, lectores de código de barras, tabletas y demás.

Sistema de información:

El sistema que la organización planifique adquirir será el pilar de toda la gestión de inventario basado en ERP que se va a implementar. Es por ello que es un punto crítico, el análisis y se considera como la variable donde se concentran más los costos debido al pago de licencia.

Servicio:

Este aspecto siempre dependerá de las dimensiones del sistema y el alcance del mismo. Las asesorías, capacitaciones y consultoría del mismo usualmente están dentro del paquete del licenciamiento o contrato que se paga a la hora de la adquisición.

Estas variables están compuestas por:

- Capacitación y formación del personal
- Sistema de información
- Migración de las bases de datos
- Licenciamiento
- Asesoría
- Mantenimiento

Distribución de los costos de sistema de inventario ERP durante el primer año de su implementación:

Este gráfico representa una distribución de los costos dentro de la planificación o presupuesto al momento de adquirir o implementar un sistema de inventario vanguardista para empresa textil.

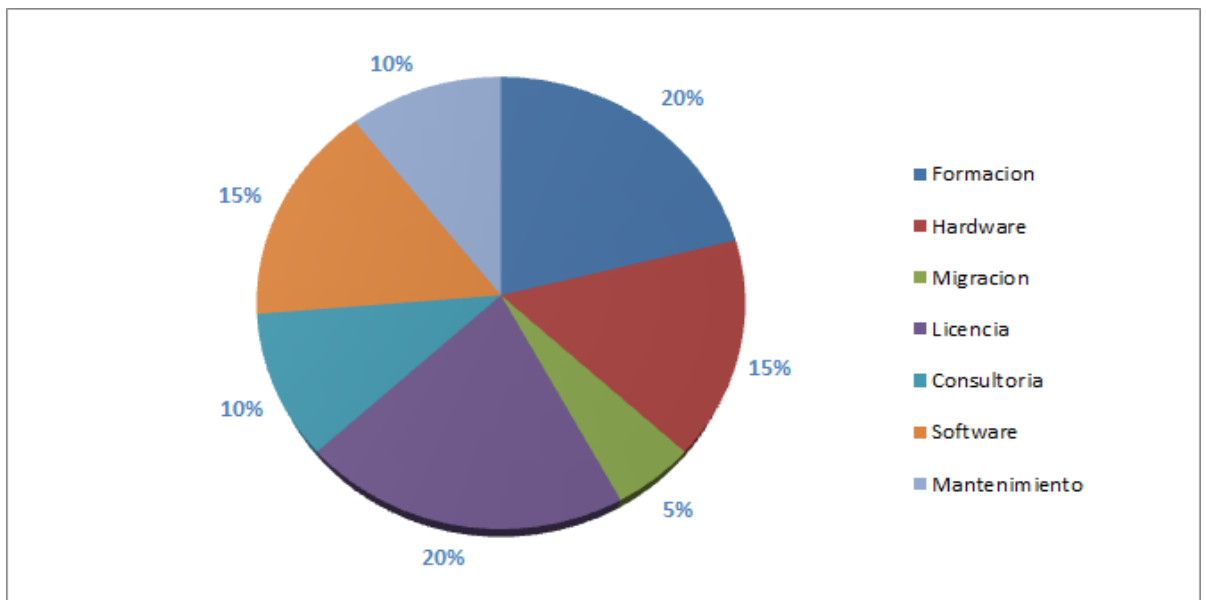


Gráfico elaborado a partir de datos proveídos por IBDOS, Tic Portal y AMR research.

Etapas y frecuencia de los costos:

Inicial	Recurrentes	Ocasionales
Software	Licencia	Actualizaciones
Hardware	Mantenimiento y Soporte	Asesoría
Capacitaciones		Capacitaciones
Implementación		
Migración		
Personalización		
Gestión del Proyecto		

Tabla 1: Ruta crítica de implementación basada en el costo y presupuesto. Fuentes: los autores

Estimación de precios con proveedores:

Se realizaron diferentes estimaciones de los precios y costos de implementación con dos proveedores basado en un sistema de información con tecnología ERP. Estos quienes tienen amplia experiencia en el área de manufactura, específicamente en el sector textil.

- **Crol:**

Es un sistema de nube de gestión de inventario para almacenes con una amplia diversidad de los productos. A través de la tecnología establece controles en los inventarios, almacenes, centro de distribución en tiempo real. De igual manera integra los proyectos de manera simultánea a las unidades de negocios a distancias mediante el smart cloud.⁴

La empresa Crol cuenta con tres tipos de planes para el licenciamiento, estos planes incluyen: soporte gratuito, productos, sucursales, configuración, actualizaciones, respaldo de la información, protección de la información, centro de soporte, soluciones en línea, generación de consultas a través de reportes incluyendo estados financieros, validaciones de cuentas y talleres de capacitación. Es importante resaltar que esto no incluye los aparatos lectores de código de barras y demás herramientas.

Precio de licenciamiento:

Standard	Pro	Enterprise
\$ 3,500	\$10,500	\$ 20,500

Tabla 2: Precios de licenciamiento. Fuentes: Crol

⁴ Crol. (2019). Aliado tecnológico en inventario. 10 de Julio 2019, de CROL Sitio web: <https://www.crol.mx/Inventarios>

● **ManagementPro:**

Es un sistema gestión de inventario ERP que está especializado para el área textil ayudando a evitar las mermas, inventario en exceso e implementa controles bien rigurosos en los almacenes y centro de distribución. Además de que cuenta con módulos de organización y gestión donde clasifica y configura el producto por tallas, colores, número de lotes y series. Realiza registro a través de SKU y con lectores de código de barra hace más eficiente la toma de inventario y es parte de integración de controles de la plataforma. De igual manera cuenta con un smart cloud donde todos pueden entrar a ver la información en tiempo real.⁵

El mapa de procesos de este sistema ERP permite el movimiento en los almacenes y el traspaso de la mercancía. Solicita transferencia y recepción del producto y cuenta con atributos donde permite convertir productos y calcular los gastos y los consumos internos en multi-almacenes.

MangementPro cuenta con un KIT de tecnologías y herramientas para la toma de inventario y verificación en los sistemas. Así como también registro de los lo que entra y sale de la planta textil facilitando la toma de inventario físico.

Por otro lado, el plan de licenciamiento de sistema ManagementPro como plan Enterprise que se adapta a las necesidades de una empresa textil y está basado en la cantidad de usuario que la empresa decida adquirir.

Precio de licenciamiento:

15 usuarios	35 usuarios	60+ usuarios
\$10,920	\$85,950	\$189, 588

Tabla 3: Precios de licenciamiento. Fuentes: MPROERP

⁵ Management. (2019). Management Pro atributos. 10 de Julio del 2019, de MPROERP Sitio web: <https://www.mproerp.com/sistema-erp-inventarios/>

CONCLUSIÓN

Tras la investigación realizada al almacén textil, se pudo determinar que la mejor opción para eficientizar la gestión en los almacenes es implementando un sistema de inventario vanguardista que apoye los procesos que se llevan a cabo diariamente. A medida que pasan los años los avances tecnológicos son más frecuentes y aun en las empresas textiles utilizan sistemas obsoletos, que retrasan los procesos en la cadena de suministro.

Quedó demostrado que con la implementación del sistema ERP, las empresas textiles podrán aumentar su productividad en el menor tiempo posible y obtendrán múltiples beneficios que se verán reflejados en la disminución de mermas, desperdicios y en la reducción de costos.

En la propuesta se identificaron dos proveedores del sistema ERP y los costos para implementar estos sistemas. El retorno de la inversión que realizarán las empresas textiles para implementar las propuestas se verá reflejada en un corto tiempo debido a todos los beneficios que se expuso anteriormente en la investigación.

RECOMENDACIONES

- A la hora de implementar un sistema de inventario vanguardista en una empresa textil, se debe de medir el impacto que este tendrá no solo en el almacén o cadena de suministro, sino en la organización completa. Es por ello que se recomienda realizar una planificación estratégica de manera que permita organizar, preparar las áreas y capacitar al personal que asegure la correcta ejecución de instalación e implementación del sistema como tal.
- Fijar controles y definir estándares en los procesos de la gestión de inventario con el sistema ERP.
- Crear un manual de buenas prácticas para la toma de inventario física haciendo uso de los dispositivos electrónicos y herramientas actualizadas.
- Capacitar al personal en el sistema de inventario vanguardista y comunicar de manera clara los objetivos con la implementación del mismo.
- La gerencia debe de integrar todas las áreas en la implementación la plataforma de inventario vanguardista, no solo limitarse al almacén textil.

BIBLIOGRAFÍA

- Julián Andrés Zapata Cortes. (2014). Gestión de Stock. En Fundamentos de la gestión de inventarios (34). Colombia: Esumer.
- Guillermina Hidalgo Luna, Julio Cesar Beltré García Y Miriam Lucía Castañeda Lema. (2018). Propuesta de implementación de un Sistema de control interno para el manejo de inventarios en la Empresa Brothers Boutique SRL, Santo Domingo. 09/06/2019, de Universidad APEC Sitio web: <https://catalogobiblioteca.unapec.edu.do/cgi-bin/koha/opac-ISBDdetail.pl?biblionumber=53389>
- F. Robert Jacobs, Richard B. Chase. (2011). Operations and Supply Chain Management. Estados Unidos: Irwin/McGraw-Hill.
- Arturo Ferrin Gutiérrez. (2014). Gestión de Stocks. España: Fundación Confemetal.
- F. Robert Jacobs, Richard B. Chase. (2011). Operations and Supply Chain Management. Estados Unidos: Irwin/McGraw-Hill .
- James A. Senn. (2012). Análisis y diseño de sistema de Información. México: MCGRAW-HILL.
- INTERWARE . (2018). Tecnología de vanguardia para impulsar el Crecimiento de tu empresa. 9 de Junio 2019, de Interware Sitio web: <http://www.interware.com.mx/blog/tecnologias-de-vanguardia-para-crecer-tu-empresa>.
- SIMPLEMENTE CODIGOS DE BARRAS. (2011). códigos de barra. 2017, de códigos Sitio web: <https://www.codigoean.com>

Sergio Ramos. (2017). ERP Sistemas. 7 de Julio 2019, de ANER
Sitio web: <http://www.aner.com>

Lincolnshire, Ill. (2018). Estudio De Zebra: Siete De Cada Diez
Comercios Minoristas Invertirán En Tecnologías Iot Para
Revolucionar La Experiencia Del Cliente. 7 de Julio 2019, de Zebra
Sitio web: <https://www.zebra.com>

Crol. (2019). Aliado tecnológico en inventario. 10 de Julio 2019, de
CROL Sitio web: <https://www.crol.mx/Inventarios>

Management. (2019). Management Pro atributos. 10 de Julio del
2019, de MPROERP Sitio web: <https://www.mproerp.com/sistema-erp-inventarios/>

PALABRAS CLAVES

Inventarios

Almacenes

Productividad

Textil

Sistemas vanguardistas

Código de barra

ANEXOS

Figura 1

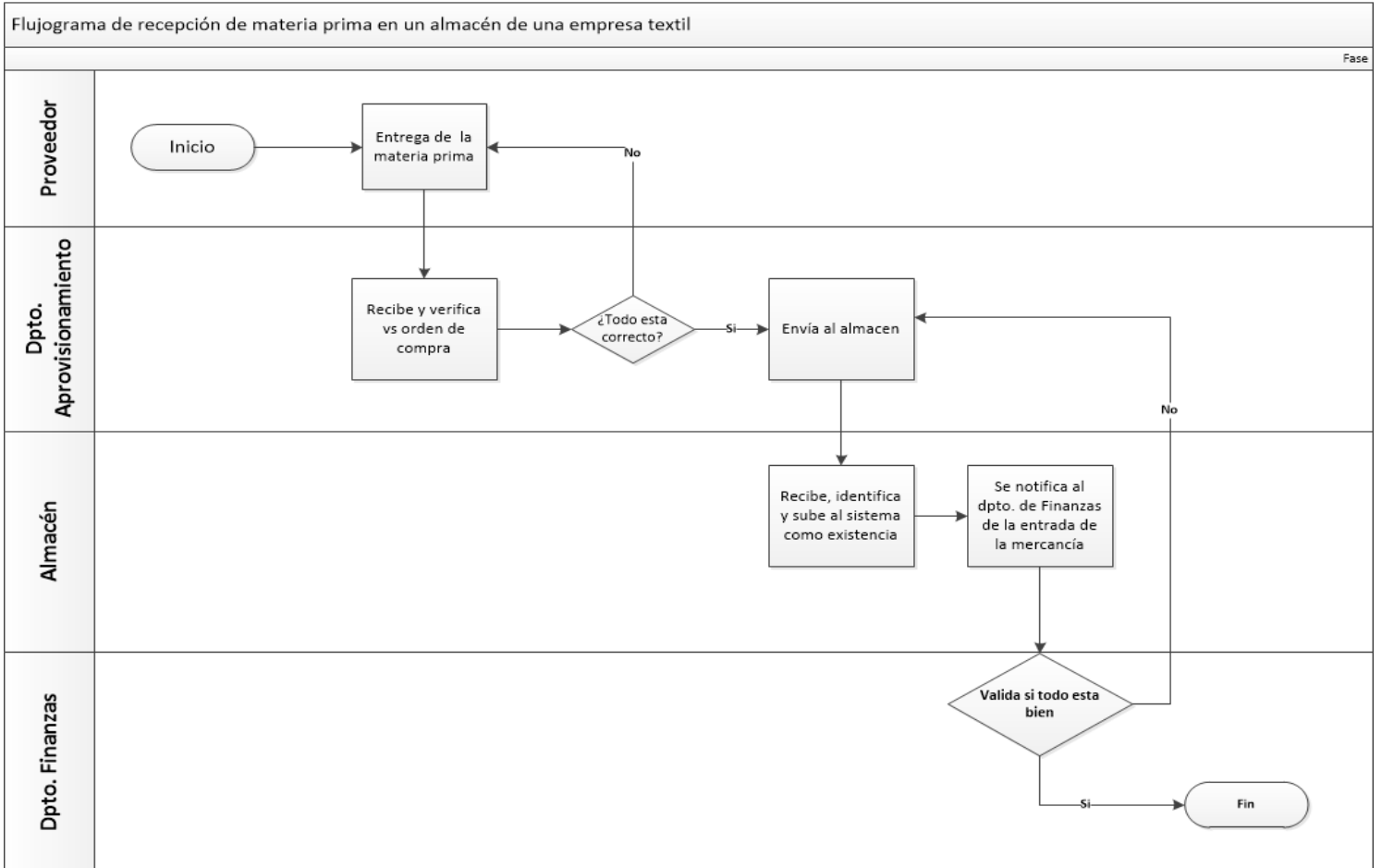
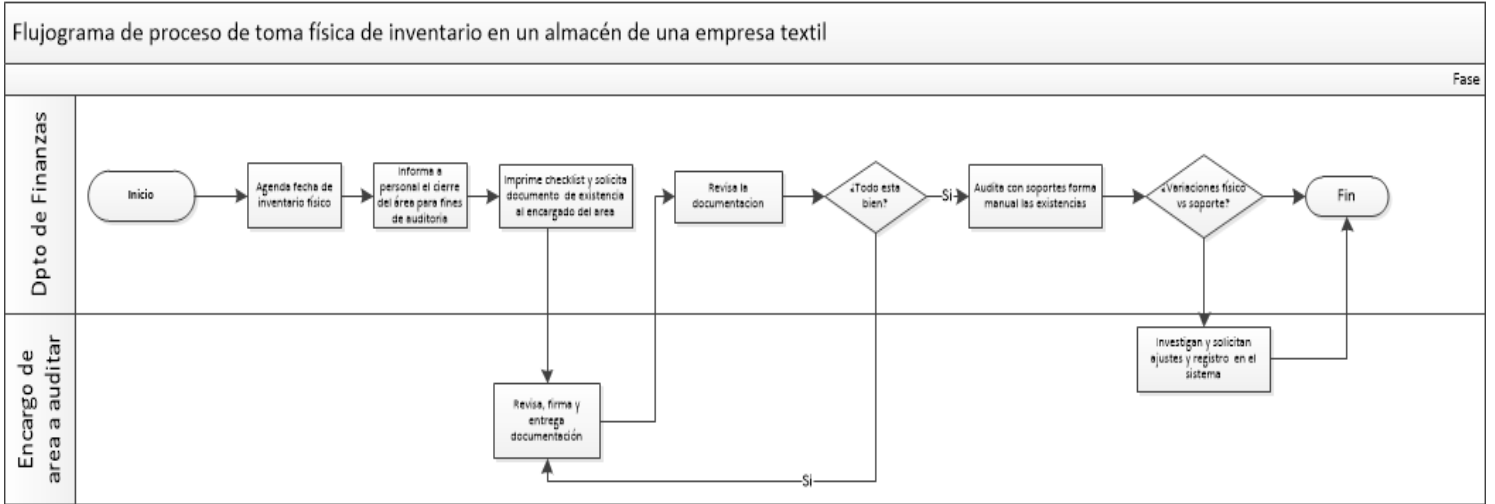


Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



PAGINA DE ANTIPLAGIO

Dustball Plagiarism Report

Score: 100%

obligaciones caracterizadas son bienes y servicios implicados en virtud de facultad el establecimiento en el suelo dominicano de instituciones auxiliares OK
eterminar cuáles procedimientos son utilizados dentro del negocio al momento OK
relacionados entienden claramente las motivaciones, intenciones y objetivos de OK
mer de locales legalmente aprobados, construidos con materiales que ofrezcan OK
Experiencias aprobadas y registradas internacionalmente para la gestión de la OK
zadores del desarrollo de las sociedades empresariales proveyéndoles acceso al OK
puesto porque agrupa los compendios propios en sus cuentas correspondientes OK
Norma exige identificar las obligaciones diferenciadas dentro de un contrato. OK
Sacar partida de una visión más perfeccionada del contexto organizacional OK
eficacia de aplicar esta perspectiva y producir las revelaciones detalladas OK
Determinar con qué frecuencia son cometidos errores en el reconocimiento OK
, altos niveles de inventario involucran recursos financieros inmovilizados que OK
diagrama muestra cómo identificar obligaciones diferenciadas en un contrato: OK
te investigación será metodológica, porque se realizarán cuestionarios tantos a OK
agradezco reiteradamente su paciencia, disciplina y dedicación para conmigo OK
Garantizar con el inventario disponible, el funcionamiento de la empresa OK
finalidad fundamental es proporcionar a la empresa material necesarios para OK
enes Generales de Depósitos, como instituciones auxiliares de crédito también OK
primero hay que identificar las obligaciones diferenciadas (segregar) esto debe OK



© 2002-2019 The Plagiarism Checker
<http://www.dustball.com/cs/plagiarism.checker>