Propuesta De Implementación De Control De Inventarios Para El Área De Almacén Y Producción De Soescol Ltda.

Nelson Alexander Suarez Vargas

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela De Ciencias Básicas Tecnología E Ingeniería- ECBTI

Tecnología Industrial

Diciembre 2021

Dedicatoria

Este proyecto se lo dedico primeramente a DIOS, ya que ha sido él quien siempre me da sabiduría y capacidad para seguir en pie de lucha diaria y constante.

A mis padres, mamá (Laura), y Gustavo (Papá) quienes siempre han manifestado su aprecio y cariño, orientándome siempre a salir adelante y luchar por mis sueños y metas

A mi esposa Claudia, quien con sus palabras y voz de aliento siempre ha esto ahí indicándome el valor por las casas bien hechas, demostrándome que nunca es tarde para lograr el trazo de los objetivos y metas.

Finalmente, a todos los maestros que me apoyaron en mi proceso de formación, en especial al profesor José Daniel Gómez quien me apoyo, oriento y aclaro dudas en la elaboración del proyecto, siempre encaminado a dar lo mejor y lograr el tan anhelado grado.

Resumen

Con este proyecto se quiere presentar una herramienta de control y aseguramiento más precisa a cada uno de los repuestos que existen el área de almacén, siendo esta área la que realiza un seguimiento constante a cada uno de los bienes que representa mayor inversión en la empresa SOESCOL LTDA, esta herramienta puesta en marcha permitirá que las compras se realicen con mayor veracidad y bajo una necesidad real y justificada, ya que permitirá revisar en tiempo real la existencia de repuestos en stock y de igual forma validar a que áreas han sido entregados estos bienes.

Por otro lado, se evidencia que en varias oportunidades se adquieren repuestos y bienes que ya se encuentran en stock en las instalaciones del almacén o en algunas ocasiones en las áreas productivas, la falta de un control de este hace que se generen compras innecesarias y en la mayoría de las ocasiones costos operacionales muy elevados. Para tal fin esta implementación traerá consigo grandes márgenes de rentabilidad ya que el volumen y costo de los repuestos que allí se manejan son muy altos.

Palabras clave

Agilidad, Kardex, seguimiento, aprovisionamiento, suministro, Direccionamiento, procedimiento, mejora, rendimiento, calidad, registro, servicio, prontitud.

Abstract

With this project we want to present a tool of ...With this project we want to present a tool of control and assurance more accurate to each of the spare parts that exist in the warehouse area, being this area which constantly monitors each of the goods that represents greater investment in the company SOESCOL LTDA, this tool implemented will allow purchases are made with greater accuracy and under a real and justified need, as it will check in real time the existence of spare parts in stock and likewise validate that areas have been delivered these goods.

On the other hand, it is evident that on several occasions spare parts and goods are purchased that are already in stock in the warehouse facilities or sometimes in the production areas, the lack of control of this causes unnecessary purchases and in most cases very high operational costs. For this purpose, this implementation will bring great profitability margins since the volume and cost of the spare parts that are handled there are very high.

Keywords

Agility, documentation, follow-up, provisioning, supply, Direction, procedure, improvement, performance, quality, registration, service, promptness.

Tabla de Contenido

Introducción 9

Objetivos 11

General 11

Específicos 11

Planteamiento del problema 12

Formulación del problema. 13

Delimitación Espacial 14

Marcos 15

Teórico 15

Marco Conceptual 17

Diagnóstico De La Situación Actual 19

Metodología Utilizada para recolección de información 19

Método utilizado 19

Fuentes primarias 19

Fuentes secundarias 20

Universo de Estudio 20

Modelo de entrevista aplicada 20

Análisis de resultados de la entrevista 25

Diagnóstico 34

Área de almacén 34

Área de taller 34

Área de Producción 35

¿Cuál es la forma correcta de controlar los inventarios hallados en las zonas de Almacén, que permita bajar los errores y costos que se presentan en la actualidad en la empresa SOESCOL LTDA? 38

Socializar uso de Kardex y método ABC de clasificación de inventarios entre los directivos y empleados

de SOESCOL LTDA.....43

Directivos 43

Empleados.....43

Conclusiones 44

Recomendaciones.....45

Referencias bibliográficas 47

Tabla de Figuras

Figura 1 Ubicación municipio de Chivor 14

por método ABC 41

Lista de Tablas

Tabla 2 Hoja de entrevista almacén 21

Tabla 3 Hoja de entrevista de administración de producción 22

Tabla 4 Hoja de entrevista jefe taller 23

Tabla 5 Hoja de entrevista produción 24

Tabla 6 Consolidación respuestas almacén 26

Tabla 7 Respuestas almacén 27

Tabla 8 Consolidación respuestas jefe de taller 28

Tabla 9 Respuestas almacén 28

Tabla 10 Consolidación respuestas producción 30

Tabla 11 Respuestas de producción 31

Tabla 12 Consolidación respuestas producción 32

Tabla 13 Respuestas administración de producción 33

Tabla 14 Kardex de inventario de mediante Visual Basic 39

Tabla 15 Kardex de inventario Visual Basic / Excel 40

Tabla 16 Porcentaje de inventario por método ABC 42

Introducción

SOECOL LTDA, es una compañía fundada en el año de 1965, esta se encuentra ubicada al oriente del departamento de Boyacá, a 187 km de la ciudad de Bogotá D.C, y a 165 km de Tunja. Esta empresa se dedica a la explotación minera y de yacimientos De esmeralda.

Pertenece al sector económico extracción de piedras preciosas, identificada con el código CIIU 1431. Se ha logrado evidenciar que desde que entró en funcionamiento no ha contado con documentación que sirva como soporte para el área de adquisiciones, para tal fin, es importante resaltar la importancia de contar con registros y soportes por escrito de cada una de las actividades y los análisis que se llevan a cabo para emitir una orden de compra.

Este proyecto se realiza con el fin de presentar una solución de control y registro mediante el uso de Kardex y aplicación de inventarios por método ABC, permitiendo realizar un control del área de almacén y producción, siendo estas áreas las encargadas de realizar control de ingreso, salida y uso final de cada uno de los repuestos que se incorporan con destino a las áreas de explotación; este control permitirá proteger cada uno de los repuestos que representan mayor costo a la empresa por su valor comercial, de igual forma se asegura que la compra y entrega se realice a satisfacción y con un mínimo margen de error, siendo estas zonas las más afectadas ya que el flujo de información no es preciso y se logra evidenciar que en almacén y en las zonas de producción desconocen los stock reales que pueden existir al momento que se genera una necesidad, de igual forma no se sabe que se entrega a las zonas productivas.

Como tal, la implementación de Kardex y el inventario por método ABC como herramienta de control permitirá contar con información exacta al momento de ser requerida, incluso conocer el costo real de cada uno de los bienes que se adquieren de igual forma facilitar

Los conteos físicos cuando así la administración o la gerencia lo requieran. Por otro lado, servirá como herramienta de planeación y distribución a las zonas productivas, permitiendo integrar a cada una de las áreas involucradas en este proceso y desde luego ser competitiva en cada uno de los sectores que conforman la empresa, ya que se ha observado que empresas del mismo sector económico han logrado mejorar su proceso de vigilancia, almacenamiento y control, logrando suministrar información más exacta y congruente.

Esta información logrará establecer nexos internos donde se vele siempre por la calidad en sus procesos logrando aumentar la rentabilidad de forma significativa, transformando todas sus debilidades en fortalezas y lograr que este proceso fluctué de forma correcta y ágil permitiendo cumplir de forma exacta con las expectativas de producción y cada una de las necesidades que allí se generen.

Objetivos

General

Proponer implementación de Kardex con visual Basic y modelo de inventarios ABC comoherramienta de control tanto de ingreso como salida de repuestos de alto costo.

Específicos

Realizar un diagnóstico sobre la solicitud de repuestos de maquinaria amarilla desde el área deproducción a almacén

Determinar las falencias que existen entre el área de almacén y producción.

Determinar la mejor herramienta de control de inventario del área de almacén que permitan implementar la mejora tanto de solicitud como de entrega de repuestos área del área de almacéna producción.

Socializar el Kardex propuesto entre los directivos y empleados de SOESCOL LTDA

Planteamiento

Planteamiento del problema

Se ha observado que la empresa SOESCOL LTDA. No cuenta con herramientas de control en el área de almacén y zonas productivas que permitan validar y evidenciar los Stock reales y los costos de cada una de solicitudes de compra realizadas desde las áreas de producción hacia el almacén y posteriormente ser enviadas al área de compras ubicada en la ciudad de Bogotá, este procedimiento como soporte y registro tanto de ingreso como de salida evitarían al máximo cada uno de los errores que presentan en la actualidad.

Como lo es; comprar repuestos que ya están en Stock, adquirir referencias equivocadas además de no saber a qué sitios de la empresa se han entregado los repuestos, de igual forma evitar que personas que no tienen el aval de administración establezcan comunicación directa con las personas de compras y hagan solicitudes injustificadas e innecesarias de repuestos de alto costo, esta situación refleja pérdidas económicas significativas a la empresa, ya que los costos logísticos de importar repuestos o adquirirlos con los distintos proveedores y posteriormente hacerlos llegar a las zonas de explotación son bastante altos y en ocasiones se presentan por la desinformación que persiste en la zonas ya mencionadas de igual forma por falta de información congruente de almacén sobre Stock hallados en esta área, llevando a que se adquieren repuestos que no son o que ya están en existencia; de igual forma sucede que se adquieren repuestos que no se usan durante un periodo de tiempo extenso y en varias ocasiones pierden su funcionalidad por el tiempo que permanecen almacenados, estos sucesos no son avalados ni respaldados por la gerencia de la compañía, principalmente por afectaciones al flujo de capital, pago de impuestos, y las demoras y en ocasiones llegar a paralizar las zonas productivas por altos lapsos de tiempo.

Formulación del problema.

¿Cuál es la forma correcta de controlar los inventarios hallados en las zonas de Almacén y producción, que permita bajar los errores y costos que se presentan en la actualidad de la empresa SOESCOL LTDA?

Delimitación Espacial

La compañía SOESCOL LTDA está ubicada en el occidente del departamento de Boyacá a 166 km desde la ciudad de Bogotá y a 176 Km de la capital del departamento de Boyacá Tunja, a este municipio se pude llegar en carro particular o a través de transporte público desde la terminal de transporte de Bogotá o también desde la calle 170 tomando la autopista norte hasta el sitio denomina el Sisga, de ahí se dirige al municipio de guateque, luego en dirección oriente hacia la provincia del Neira.

Figura 1

Ubicación municipio de Chivor

Google (s.f.-a) (Direcciones de Google Maps para llegar al municipio de Chivor Boyacá) recuperado el 20 de junio de 2021 dehttps://www.google.com/maps/dir/Bogot%C3%A1/Chivor,+Boyac%C3%A1/@5.5992212,-73.1811813,6.5z/data=!4m14!4m13!1m5!1m1!1s0x8e3f9bfd2da6cb29:0x239d6355

Marco Teórico, Marco conceptual

Marcos

En esta unidad se abordará el marco teórico, en el cual daré una breve explicación de mi visión como futuro ingeniero egresado de la UNAD, de tal manera que nos permita encontrar una solución al problema evidenciado en las áreas de almacén y producción de Soescol Ltda. De esta forma determinar soluciones que permitan obtener más rentabilidad y agilidad en los procesos de almacén y de producción

Teórico

Como futuro tecnólogo industrial egresado de la UNAD y desde el área de administración de inventarios, llevaría a cabo lo aprendido durante mi estadía en la Universidad aplicado el contexto de, administración de bienes, repuestos y control mediante Software en equipos de cómputo y modelos de inventarios como lo es el modelo ABC, los cuales permitían controlar, aplicar procedimientos y técnicas dirigidas principalmente a los tiempos de realización de inventario, artículos prioritarios y costos de mantener un inventario. Esto permitiendo minimizar el alto costo de los inventarios y posibilitar la disponibilidad al momento de requerir su uso, tenido como base primordial que el inventario es uno de los más altos costos que pude haber al interior de una compañía; de acuerdo con el autor de visión gerencial la administración de inventarios permite evitar problemas financieros y por ende la optimización de las utilidades.

En la actualidad, uno de los objetivos más buscados por todas las empresas es la eficiencia de los inventarios, sin dejar a un lado los estándares de calidad y servicio al cliente. Poco a poco comienza a quedar en el pasado el paradigma de empresas como islas compitiendo en un extenso mar. Lo que está tomando más fuerza es la idea de cooperación mutua, de integración vertical – con proveedores y distribuidores- como horizontal, con el establecimiento de alianzas con partners estratégicos (Sánchez, 2002).

Los inventarios sin duda alguna siguen siendo parte fundamental de las compañías por eso necesitan de control y administración eficiente de cada una de las operaciones que se llevan a cabo en las zonas de producción, cada una de estas situaciones dejan ver la importancia de los inventarios, donde sin duda alguna hay una serie de costos que necesitan ser revisados constantemente. Costo variable, costo por ordenar, costo de penalización y costos de mantenimiento. (Salas, 2009)

La satisfacción y éxito en el control de inventarios está dada por la precisión con que se maneje los registros, existen diversos métodos de control de inventarios entre los que se encuentra la asignación de personas que se encarguen del registro de todos los bienes que ingresan y salen, otro de los métodos implementados es el conteo cíclico el cual permite hacer conteos diarios parciales de una pequeña cantidad del total de los productos hallados en almacén, Para el control y manejo de inventarios existe un sin número de escenarios de control con los cuales se puede dar protección y resguardo a los bienes encontrados en los inventarios. (Krajewski, 2000)

Marco Conceptual

Stock: Conjunto de mercancías que se tienen en un lugar o almacén a la espera de su entrega o comercialización o sean destinados a completar el proceso productivo de una compañía. (Racking, 2021)

Control: comprobación e inspección, intervención y fiscalización de algo o alguien. (RAE, 2021)Muestra: sub conjunto de una población de casos o individuos, Ej. La muestra estadística de 100 personas (Mexico, 2015)

Aprovisionamiento: en operación logística que tiene como fin proveer materias primas o mercancía en general a un almacén, centro logístico o fabrica. (LOGYCOM, 2020)

Implementar: poner en funcionamiento, aplicar métodos, medidas para llevar a cabo algo. (partners, 2019)

Diseñar: Arte de proyectar el aspecto la función y la producción, hacer algo que sirve de moldeo (Sugnificados, 2020)

Rentabilidad: La rentabilidad hace referencia al beneficio, lucro, utilidad o ganancia que se ha obtenido de un dinero invertido (Gerencie, 2020)

Mejora: Basados en la norma ISO 9001, es la actividad recurrente para mejorar el desempeño establecer objetivos y encontrar oportunidades de mejora (consultores, 2019)

Insumos: se utiliza para definir todo aquello que sirve al ser humano para su vida y desarrollo, se trataría por lo tanto de todo aquello que encantararíamos tanto en la naturaleza como en la sociedad. (simple.net, 2018)

Metodología: se denomina metodología a una serie de métodos y técnicas de rigor que se aplican sistemáticamente durante un proceso para alcanzar un resultado teóricamente valido. (Significados, 2019)

Asignación: Se trata del acto y el resultado de asignar indicar o establecer u otorgar aquello que corresponde (Porto, 2017)

Diagnóstico De La Situación Actual

Metodología Utilizada para recolección de información

Método utilizado

El método utilizado es una entrevista a varias personas vinculadas a la empresa en los dos sectores involucrados, con esta entrevista se quiere obtener información que permita estructurarun control a los inventarios y de igual forma se controle el uso final que le dan a los repuestos adquiridos que posteriormente se llevan a las zonas productivas, en este control se incluirá información precisa que permita tomar buenas decisiones tanto en la compra como en el almacenamiento y que de forma segura permita al área de aprovisionamiento suplir las necesidades con un margen de error mínimo y al menor costo posible.

Fuentes primarias

Se realizó una entrevista dirigida a diecinueve personas ubicadas en sectores donde más se evidencia falta de control y seguimiento dentro de la empresa, en el área de almacén se entrevistaron siete funcionarios; un gerente de operaciones, un jefe de almacén, un almacenista, un coordinador de despachos, un auxiliar de almacén, un digitador, y dos asistentes. De igual forma en el área de producción se entrevistaron; un Ing. de explotación; tres supervisores, dos controles y dos operarios.

Fuentes secundarias

Se utilizaron bibliografías consultadas en textos tales como; revistas, libros, artículos, relacionadas con el control y seguimiento a los inventarios.

Universo de Estudio

La población utilizada para este estudio está conformada por los empleados que laboran en la empresa SOESCOL LTDA de las áreas de almacén, y de producción para un total de diecinueve personas las cuales fueron entrevistadas y se obtuvo la información necesaria para la tomas de decisiones.

Modelo de entrevista aplicada

Para la aplicación de la entrevista se diseñó un formato que permite consolidar cada una de las respuestas a las preguntas que se realizaron, por lo tanto, se delineó una hoja de entrevista para Almacén y las zonas de producción.

Cada uno de estos formatos contiene los nombres de los funcionarios entrevistados, el mes en que se realizó la entrevista, el año y el cargo que al momento ejerce el funcionario.

Seguidamente se presentan las preguntas y la respuesta de Si o No lo mismo que Algunas veces, esto como parte del ejercicio de tiempo dedicado a cada uno de los funcionarios anteriormente descrito.

Tabla 1

Hoja de entrevista almacén

HOJA DE ENTREVISTA PARA ALMACÉN	
ENTREVISTADO	Edilberto Munar, Carlos Hurtado Carranza, Edilson Beltran.
MES	Octubre
AÑO	2021
CARGO	Jefe de Almacen, aux de almacen, digitador de horas maqinas amarillas.

PREGUNTAS	RESPUESTA			HORA DE INICIO DE LA ENTREVISTA	OBSERVACIONES
	SI	NO	ALGUNAS VECES	11:00 a.m.	
Los inventarios los administran con algún modelo de inventarios		x			No tenemos un modelo que haya sido implementado por la empresa que nos permita tener un orden definido para todo los repuestos que manejamos, el Ing. nunca nos da una respuesta efectiva en cuanto a esta situación, y la verdad hace mucha falta.
Conocen la ubicación de los repuestos que entregan a las distintas áreas de producción de la empresa			x		En algunas ovaciones sabemos dónde están, pero dar esta información con certeza es muy dificil, ya que hay repuestos que llegan directamente de la administración a las zonas productivas y nosotros hacemos este procedimiento en libros pero a veces no ubicamos la información de forma fácil por que se borra o están muy sucias las hojas de los libros
Llevan algún tipo de control con cada uno de los repuestos que ingresan y salen del almacén		x			Como tal un registro de fácil acceso e información real no lo tenemos, registramos en unos libros y acá por tanta polución se borra la información y no la podemos leer bien, de igual forma nos hace falta un control en computador y que se pueda revisar en los conteiner de producción, es decir compartirlo por drive o por la red en este caso lo alimentaríamos a diario con los movimientos.
Conocen el costo total del inventario que hay en el almacén		x			No tenemos esta información ya que para registrarla necesitamos varios libros de registro y no los han traido, pero es mejor registrar en algún programa donde la información sea de fácil acceso y no se pierda.
Saben cuáles son los repuestos de alta y baja rotación		x			Pues con exactitud no lo sabemos, pero acá lo que más se mueve son las bombas, uñas de riper, barrilas de Dixon, cuchillas y demás piezas de las maquinas, pero con exactitud no lo sabemos es dificil por el alto volumen y el desorden que hay acá adentro.
La información que suministran en los inventarios es cien por ciento veraz y real		x			No están confiable ya que acá adentro hay repuestos que no se usan hace varios años y en ocasiones el Ing. nos indica que esos no se incluyan en los conteos fisicos, la información real es de las piezas grandes que se pueden contar, las piezas de tamaño mediano nunca se cuentan con exactitud, necesitamos un programa o algo que nos permita gestionar los inventarios reales.
Qué opinión tiene de que se proponga un Kardex de inventario acompañada de un modelo de almacenamiento. ¿Sera útil para el área de almacén?	x				Seria de gran utilidad y nos serviria para poder brindar la información necesaria y ´precisa a la administración y gerencia. Por otro lado seria una herramienta interesante para hacer un verdadero control, seria de gran utilidad.
Creen ustedes que el proceso de almacén necesita cambios que permitan optimizar los recursos dispuestos para esta área.	x				Se necesitan los cambios urgentemente, y que desde esta área podamos saber que sucede en almacén, cuales son los productos más demandados y los que menos rotan, para no caer en la situación de desperdicio que se vive actualmente.

Fuente: propia

Tabla 2

Hoja de entrevista de administración de producción

HOJA DE ENTREVISTA ADMINISTRACIÓN DE AREAS DE PRODUCCIÓN				
ENTREVISTADOS	Andres Correal, Uvaldo Daza, Feliz Rocha.			
MES	Octubre			
AÑO	2021			
CARGO	Administrador General, Direccion de Explotación, Enlace Compras.			
PREGUNTAS	**REPUESTAS**			**OBSERVACONES**
	SI	**NO**	**ALGUNAS VECES**	
Hacen uso de algún programa para preveer el desabastecimiento y poder definir la demanda según los lapsos de tiempo definidos para cada área.		x		Carecemos desde todo tipo de vista de sistemas de administración, la empresa se fundó y creció con registros en libros de contabilidad que son muy básicos y la información se hace confusa y dificil de ubicar con exactitud
Están de acuerdo con que se presente un plan de mejora funcional para el área de almacén.	x			Está claro y sabemos de la necesidad apremiante en esta área, y como bien usted lo dice necesitamos administrar bien el recurso dispuesto, de lo contrario vamos a tener mayores inconvenientes financieros.
identifican que control seria eficiente y que permita bajar los indices de pérdidas y gastos que se presentan en esta área	x			Los identificamos y sabemos que en esta área lo primordial es hacer un barrido general de inventario y cargarlo en un sistema y dar inicio a administrar entradas, salidas, costos, ubicaciones dentro y fuera de los almacenes. Adicional algo que nos permita obtener reportes diarios y mensuales de consumo y de esta manera poder definir las compras y que se hagan de forma ordenada y simplificada.
Conocen ustedes el inventario real, costo y saldos que hay a la fecha de inventario que no rota.		x		Con exactitud no lo sabemos, precisamente a eso queremos llegar, conocer el estado de todos los bienes que allí se manejan y valor real, de esta forma poder transmitir la información a Bogotá cuando así no lo requieran
Con base a la respuesta de la pregunta anterior han considerado la implementación de un control de inventarios que les permita tener bajo control los dos almacenes.		x		Lo hemos considerado, pero los costos de implementación de un Software como Zeus, ERP y Holded. Son muy costosos y en este momento se salen de consideración y alcance para la compañia, pero se sabe que es de gran importancia la puesta en marcha de una solución que permita administrar este recurso.
Les parece oportuno dar solución al problema que aqueja principalmente a almacén, zonas de explotación y administración	x			Es de gran importancia poder cubrir cada una de estas situaciones, me atrevo a decir que estamos es demorados, nos puede ayudar bastante.
saben ustedes si la ubicación de repuestos en almacén está dada de forma organizada y definida que permita dar respuestas de forma efectiva e inmediata y que se vele por los repuestos e insumos con ciclos de vida cortos		x		Nunca hemos tenido esta opción y sería una buena opción para el caso de los repuestos e insumos que vienen con horas de trabajo definidas o en caso tal fecha de vencimiento pre establecida. Estamos dispuestos a poyar cualquier herramienta que nos lleve al cambio total.

Fuente: propia

Tabla 3

Hoja de entrevista taller

HOJA DE ENTREVISTA TALLER					
ENTREVISTADO	Ing. Carlos Mario Algarra, Andres Peralta, Harold Amaya..				
MES	octubre				
AÑO	2021				
CARGO	jefe de taller zonas productiva, Aux de mecanicos, mecanico equipos de aire.				
PREGUNTAS	RESPUESTA			HORA DE INICIO DE LA ENTREVISTA	OBSERVACIONES
	SI	NO	ALGUNAS VECES	04:00 p.m.	
al hacer uso de un modelo de inventario es pertinente que su grupo de trabajo lo pueda ver en linea o mediante la red, asi poder validar el estado real de los inventarios y sus existencias	x				Es muy importante ya que nos ayuda con la toma de decisiones ya que si vemos la información en la red se soluciona todo muy rápido y no debemos espera a que almacén nos dé una respuesta, si se alimenta a diario es y seria de gran ayuda, incluso ayudaria a que las áreas donde se genera la necesidad no separen por tanto tiempo como ha sucedido.
Desde su cargo considera usted que hace falta un control más eficiente con los inventarios y que no presenten los errores que se evidencian actualmente	x				Claro que si, yo y mi quipo somos los que respondemos en las juntas directivas por todas y cada una de las anomalias que se presentan en zonas de producción y en la mayoria de ocasiones almacén está involucrado por sus malos procesos de administración e información, hoy exactamente el Dixon se tuvo que parar por mala información de almacén y ahora debemos esperar más de un mes a que lleguen los repuestos a Colombia.
Ustedes tienen identificadas las zonas criticas dentro del proceso de almacén desde el ingreso hasta la entrega.	x				han estado identificadas por mucho tiempo; uno, no hay un programa que administre las 40 referencias de repuestos que manejamos solo de maquinaria amarilla, las más de 35 de equipo de aire, martillos neumáticos, bombas de agua, equipos de oxigenación, en fin necesitamos herramientas que permitan dar una buena administración al recurso que tenemos.
Los repuestos de alto costo tienen algún tipo de control donde se conozca el uso final y las áreas productivas donde han sido instalados, ¿se pueden solucionar con el modelo de control que se está proponiendo?		x			Todo lo que sea por lograr benéfico económico a la empresa bienvenido sea, pero acá es de suma urgencia conocer todo lo que usted me pregunta, es más ni yo mismo lo sé, es una problemática que necesita una solución urgente y el modelo que usted indica podria ser muy bueno.
tiene conocimiento de porque motivo los inventarios de almacén nunca son exactos a lo que se indica verbalmente	x				Este tema se ha evidenciado desde que yo estoy en la empresa, se ha solicitado un Software que permita controlar esta serie de anomalias pero nos dicen que es muy costoso ya que se debe administrar al menos sietes áreas de trabajo. Pero cualquier herramienta tecnológica nos puede ayudar a mitigar la situación actual.
Cree usted que las falencias de almacén influyen en el alto costo que representan los inventarios que no rotan y no tienen movimiento hace más de seis meses.	x				desde luego que si, todo esta se basa en el desorden que ha tenido la empresa de sus inicios, nunca se centraron en dar un buen manejo a este tema se dejó avanzar y por eso estamos hoy en dia con esta dificil situación, viendo cada día por la expansión de la empresa las pérdidas que estas malas operaciones generan.
considera usted viable instaurar un modelo de inventarios como el ABC y este, acompañado de un Kardex que permita revisar los saldos, entradas, salidas, su costo unitario y total	x				Seria una magnifica herramienta. La cual no solo nos ayudaria a nosotros si no en general desde la administración hasta las zonas productivas, para nadie es un secreto que los inventarios mal administrados como es nuestro caso puede llevar la empresa al cese de actividades; el almacén es un
el almacén cuenta con algún modelo de control de inventarios con el cual se puedan diagnosticar el estado de sus inventarios		x			No lo tenemos y por eso existe tanto inconveniente tanto en la zonas de producción, administración y desde luego en todo el área de los almacenes. Se necesita una solución a corto plazo

Fuente: propia

Tabla 4

Hoja de entrevista producción

HOJA DE ENTREVISTA PRODUCCIÓN					
ENTREVISTADO	Ariel Alexis Castañeda, Gilberto Molina, Andres Caceres.				
MES	Octubre				
AÑO	2021				
CARGO	Supervisor area de producción, Jefe de Operacione, control de area.				
PREGUNTAS	RESPUESTA			HORA DE INICIO DE LA ENTREVISTA	OBSERVACIONES
	SI	NO	ALGUNAS VECES	03:00:00 p.m.	
la información que les da almacén de Stock es funcional para el proceso de cambio de repuestos de las maquinas ubicadas en las zonas productivas		x			Nunca ha sido efectiva y recurrente para nuestro proceso, en ocasiones nos indican una cosa totalmente distinta a lo real, dicen si tenemos los repuestos y cuando se necesitan se valida el inventario real y no hay existencias y esto nos ha afectado el proceso productivo
considera que al almacén le hace falta más control y por que	x				En esta área no hay control real el cual permita tomar decisiones tanto de mantenimiento, compra y entrega. Ellos no tienen las herramientas adecuadas para hacer seguimiento a cada uno de los ingresos y salidas, no hay registros reales.
creen que hace falta una solución tecnológica digital efectiva para que almacén de información concreta y veraz de Stock de repuestos	x				Es de gran necesidad ahora que la empresa está realizando inversión en más equipos y maquinaria, es importante exista un programa, o hojas de cálculo con información real que nos permita tomar decisiones de forma eficiente y rápida y que no sigan existiendo inconvenientes con las zonas productivas que son la más afectadas en estas situaciones de desinformación.
se sienten a gusto con la información que da almacén del ingreso y ubicación de repuestos en la zonas productivas		x			Nunca nos ha servido la información que se nos transmite desde almacén, en ocasiones se han pedido repuestos muy costosos y nunca podemos llegar a conclusión veraz, es importante se revise el proceso de entradas, salidas y equipos que entran en mantenimiento. De igual forma revisar porque está sucediendo esto.
al flujo de información que da almacén al monto en que se generan necesidades urgentes y/o reportes de ubicación y entrega le hace falta mas precisión y seguridad	x				Ser más precisos y detallistas en la información que nos brindan, una buena solución es hacer el inventario general real y cargarlo en algún programa del cual se pueda extraer la información real de almacén, se debe optar inmediatamente por un inventario real que podamos revisar desde el taller de maquinaria amarilla y equipos de aire.
Creen ustedes que al proponer el uso del modelo de inventario ABC junto con un Kardex mediante Visual Basic se puedan corregir cada uno delos errores que se presentan en la actualidad en esta área.	x				Seria de lo mejor que le puede suceder a esta área, están demorados en hacer real esta operación; de esta forma poder saber en realidad cuales son las necesidades de más demanda y las de menor urgencia y llegar a la optimización de inventarios.

Fuente: propia

Análisis de resultados de la entrevista

Una vez realizada las entrevistas a diecinueve personas, éstas se tabularon de acuerdo al siguiente

Formato diseñado por el autor, de esta forma presentar los resultados mediante gráficos para su Mejor interpretación y obtener resultados de fácil manejo.

Para el área de almacén se entrevistaron siete personas, cuyos resultados se registraron así:

Tabla 5

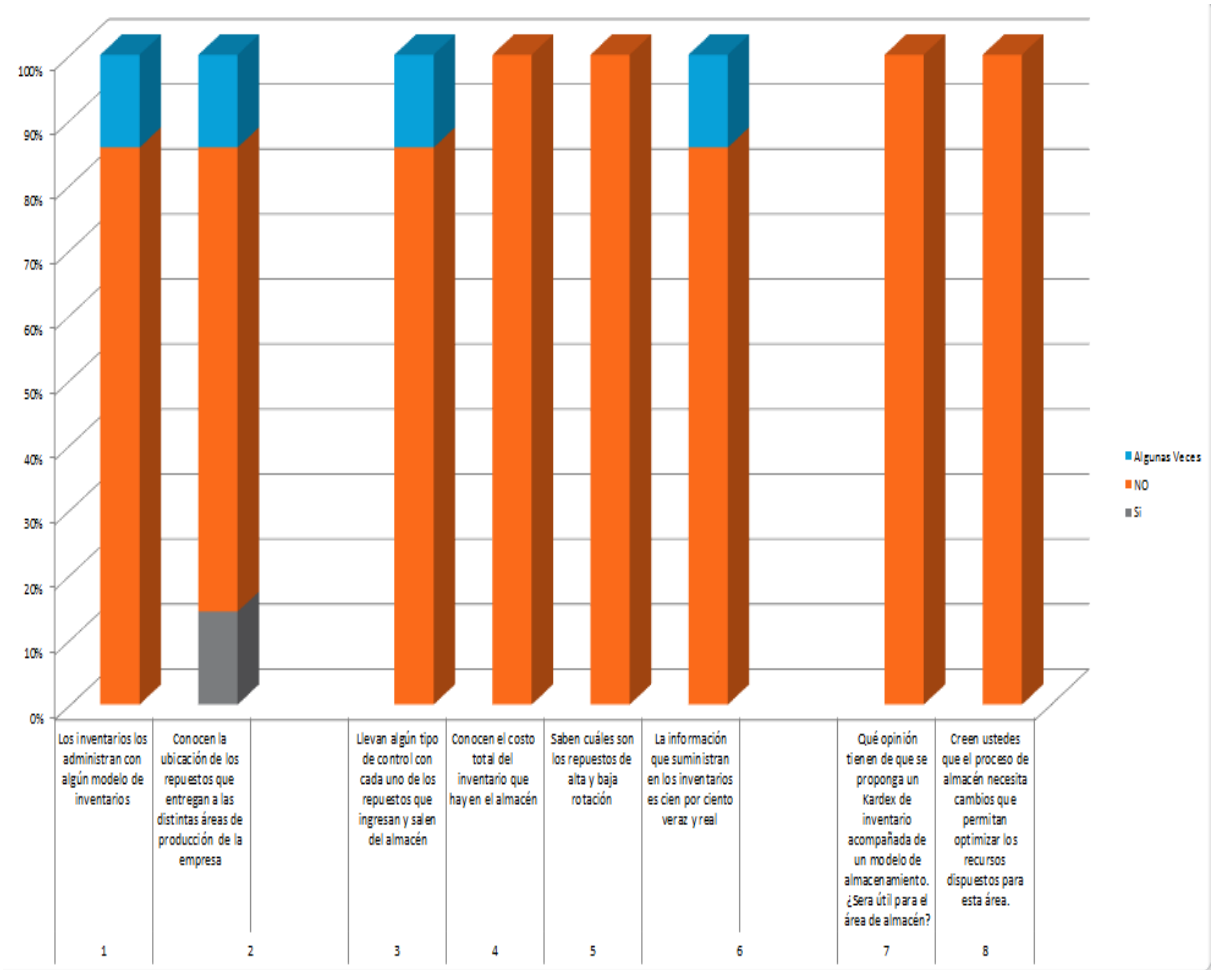
Consolidación respuestas almacén

CONSOLIDACIÓN DE RESPUESTAS ÁREA DE ALMACÉN (7 funcionarios)				
No	Pregunta	Si	No	Algunas veces
1	Los inventarios los administran con algún modelo de inventarios	1	6	1
2	Conocen la ubicación de los repuestos que entregan a las distintas áreas de producción de la empresa		5	1
3	Llevan algún tipo de control con cada uno de los repuestos que ingresan y salen del almacén		6	1
4	Conocen el costo total del inventario que hay en el almacén		7	
5	Saben cuáles son los repuestos de alta y baja rotación		7	
6	La información que suministran en los inventarios es cien por ciento veraz y real		6	1
7	Qué opinión tienen de que se proponga un Kardex de inventario acompañada de un modelo de almacenamiento. ¿Sera útil para el área de almacén?		7	
8	Creen ustedes que el proceso de almacén necesita cambios que permitan optimizar los recursos dispuestos para esta área.		7	

Fuente propia

Tabla 6

Respuestas almacén



Fuente: Propia

En este grafico se interpreta que del 100% los entrevistados el 91 % indica no conocer el orden, costo, control que en general el proceso no esta bien estructurado ni definido. A la pregunta 7 el 13% manifiesta estar de acuerdo con que se presente la propuesta de mejora y administrción de los inventarios.

Para el área de taller se entrevistaron cuatro personas, cuyos resultados se registraron en la siguiente tabla:

Tabla 7

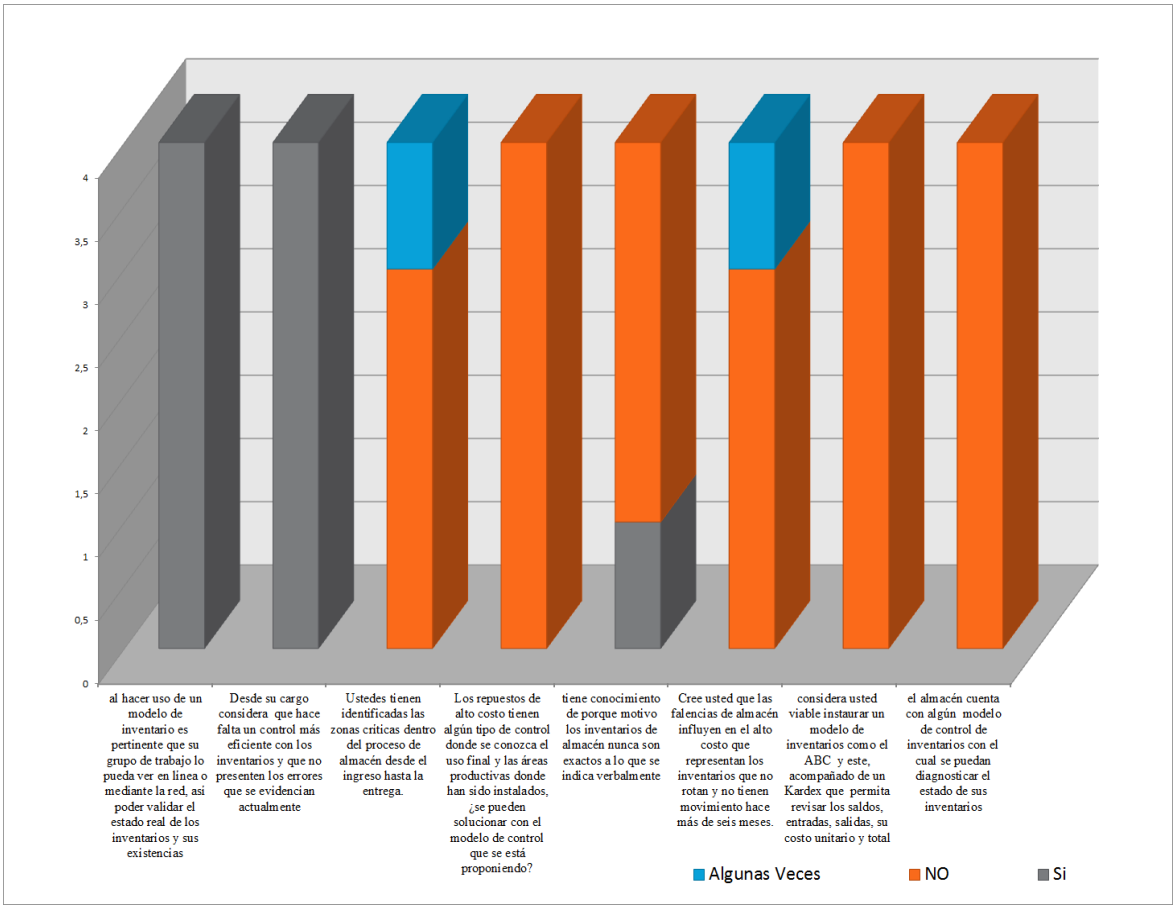
Consolidación respuestas jefe de taller

CONSOLIDACIÓN DE RESPUESTAS (TALLER (4 funcionarios)				
No	Pregunta	Si	No	Algunas veces
	al hacer uso de un modelo de inventario es pertinente que su grupo de trabajo lo pueda ver en línea o mediante la red, así poder validar el estado real de los inventarios y sus existencias	4		
	Desde su cargo considera que hace falta un control más eficiente con los inventarios y que no presenten los errores que se evidencian actualmente	4		
	Ustedes tienen identificadas las zonas críticas dentro del proceso de almacén desde el ingreso hasta la entrega		3	1
	. Los repuestos de alto costo tienen algún tipo de control donde se conozca el uso final y las áreas productivas donde han sido instalados, ¿se pueden solucionar con el modelo de control que se está proponiendo?		4	
	tiene conocimiento de porque motivo los inventarios de almacén nunca son exactos a lo que se indica verbalmente	1	3	
	Cree usted que las falencias de almacén influyen en el alto costo que representan los inventarios que no rotan y no tienen movimiento hace más de seis meses.		3	
	considera usted viable instaurar un modelo de inventarios como el ABC y este, acompañado de un Kardex que permita revisar los saldos, entradas, salidas, su costo unitario y total		4	
	el almacén cuenta con algún modelo de control de inventarios con el cual se puedan diagnosticar el estado de sus inventarios		4	

Fuente: propia

Tabla 8

Respuestas taller



Fuente: propia

En este grafico se interpreta que del 100% los entrevistados el 91 % indica no conocer el orden, costo, control que en general el proceso no esta bien estructurado ni definido. A la pregunta 7 el 13% manifiesta estar de acuerdo con que se presente la propuesta de mejora y administrción de los inventarios.

Tabla 9

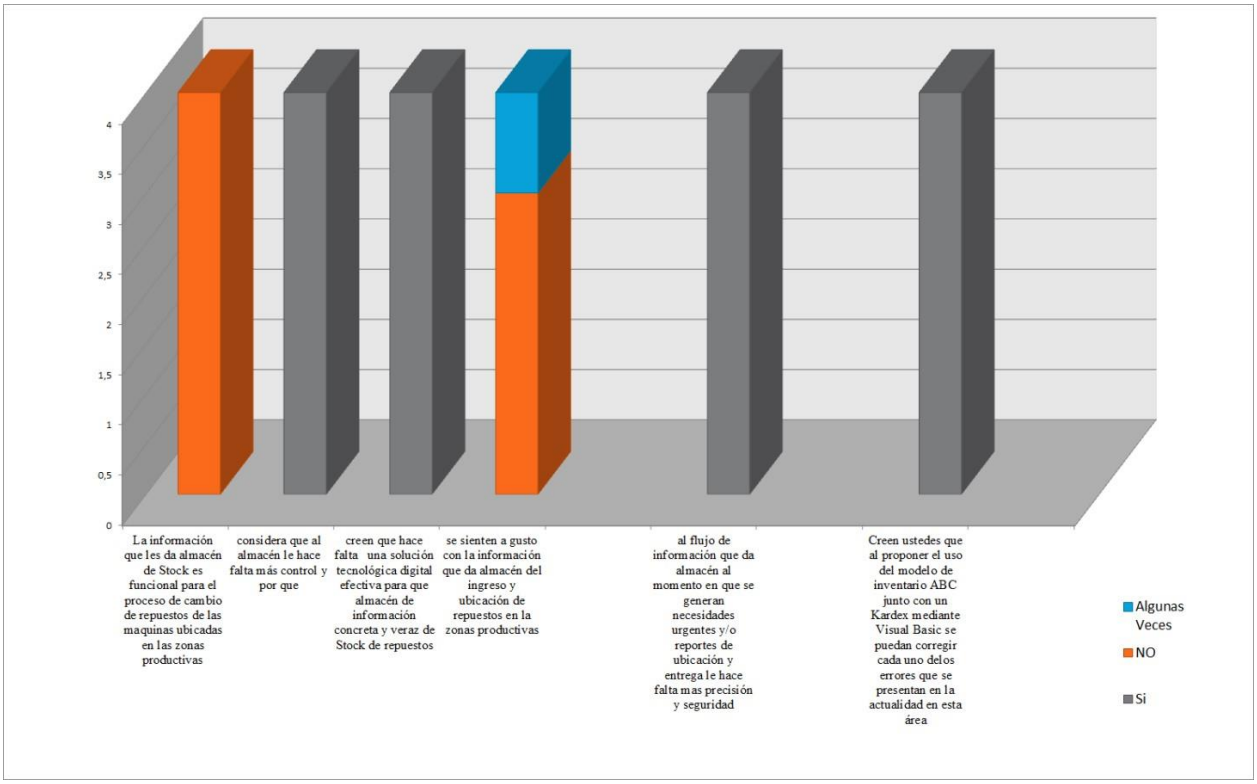
Consolidación respuestas producción

	CONSOLIDACIÓN RESÚESTAS PRODUCCIÓN (4 funcionarios)			
No	Pregunta	Si	No	Algunas veces
1	La información que les da almacén de Stock es funcional para el proceso de cambio de repuestos de las maquinas ubicadas en las zonas productivas		4	
2	considera que al almacén le hace falta más control y por que	4		
3	creen que hace falta una solución tecnológica digital efectiva para que almacén de información concreta y veraz de Stock de repuestos	4		1
4	se sienten a gusto con la información que da almacén del ingreso y ubicación de repuestos en la zonas productivas		3	1
5	al flujo de información que da almacén al momento en que se generan necesidades urgentes y/o reportes de ubicación y entrega le hace falta más precisión y seguridad	4		
6	Creen ustedes que al proponer el uso del modelo de inventario ABC junto con un Kardex mediante Visual Basic se puedan corregir cada uno delos errores que se presentan en la actualidad en esta área	4		

Fuente: propia

Tabla 10

Respuestas de producción



Fuente: propia

En este grafico se puede interpretar que del 100% de los entrevistados el 67% considera que hace falta más control acompañado de una solución tecnológica, igualmente hacer uso de un modelo de inventarios como el ABC, siendo la solución que se propone en este proyecto, por otro lado, el 29% de los entrevistados considera que la información que suministra al área de almacén no es funcional ni precisa para las necesidades que se presentan en el taller de la empresa

Tabla 11

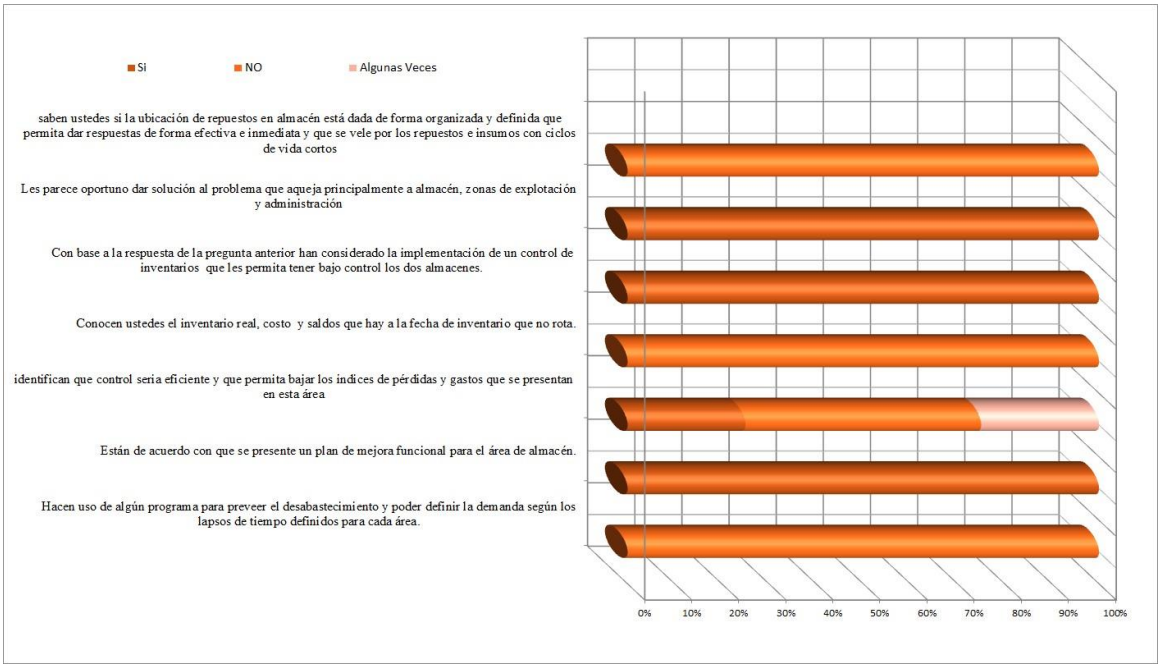
Consolidación respuestas administración producción

CONSOLIDACIÓN DE RESPUESTAS ADMINISTRACIÓN DE PRODUCCIÓN (4 FUNCIONARIOS)				
No	Pregunta	Si	No	Algunas veces
1	Hacen uso de algún programa para preveer el desabastecimiento y poder definir la demanda según los lapsos de tiempo definidos para cada área.		4	0
2	Están de acuerdo con que se presente un plan de mejora funcional para el área de almacén.	4		
3	identifican que control seria eficiente y que permita bajar los índices de pérdidas y gastos que se presentan en esta área	1	2	1
4	Conocen ustedes el inventario real, costo y saldos que hay a la fecha de inventario que no rota.	4	4	
5	Con base a la respuesta de la pregunta anterior han considerado la implementación de un control de inventarios que les permita tener bajo control los dos almacenes.	4		
6	les parece oportuno dar solución al problema que aqueja principalmente a almacén, zonas de explotación y administración		4	
7	saben ustedes si la ubicación de repuestos en almacén está dada de forma organizada y definida que permita dar respuestas de forma efectiva e inmediata y que se vele por los repuestos e insumos con ciclos de vida cortos		4	

Fuente: propia

Tabla 12

Respuestas administración de producción



Fuente: propia

En el grafico resultante de la entrevista realizada a la zona de administración de producción, se identifica que del 100% de los entrevistados, el 46% indica estar de acuerdo con que se dé una solución que mitigue el riesgo que en la actualidad hay en el área de almacén en lo que a seguridad de inventarios se refiere, de igual forma el 50% de los entrevistados indica no conocen con certeza temas de gran relevancia como lo es la ubicación exacta en el área de almacenamiento, el costo real de los inventarios y los inventarios que no rotan, al ser la administración de las de las zonas de explotación deberían tener la información real y poder tomar decisiones que contribuyan al cuidado de todos los bienes hallados en el área de almacén.

Diagnóstico sobre la solicitud de repuestos e implementos desde el área de producción y validación de estado actual de las áreas que dependen de Almacén

Diagnóstico

Área de almacén

Luego de realizar la entrevista a cuatro de las áreas que dependen en sus procesos de la información que les suministra almacén, se evidencia que en esta área de gran importancia y responsabilidad por el costo de los repuestos que allí se manejan, carece de un control que permita determinar los Stock reales, el costo real de la referencias en existencia, saber la ubicación exacta dentro del almacén y conocer los repuestos de baja y alta rotación; cada una de estas falencias hace que en la mayoría de ocasiones los costos logísticos, las pérdidas de repuestos e insumos hacen que los costos de inversión para esta área sean muy fluctuantes yendo más al margen de pérdidas económicas; por otro lado los costos referentes al transporte aumenten de forma significativa ya que el traer desde la ciudad de Bogotá los repuestos es altamente costoso teniendo presente que se deben usar vehículos adecuados para este tipo de transporte, en ocasiones deben devolver los equipos o repuestos porque hay existencia en almacén o piden referencias que no son, esto sucede por falta de información precisa y ayuda digital donde se registre los un inventarios reales, por otro lado se observa que la estructura interna del almacén en lo referente a ubicación y orden no está claro o definido por sectores ya que no hay un modelo de clasificación o segmentación que permita mantener un orden constante y efectivo esto aumentando el riesgo y siempre yendo a equivocaciones

Área de taller

En el área de taller indican las personas entrevistadas que actualmente incurren en errores al hacer solicitudes de repuestos debido a que la información suministrada por el almacén es de

baja asertividad y credibilidad, indicando que allá no hay un sistema que permita identificar los repuestos por sus referencias o medidas, esta situación a echo que se adquieran bienes que en la mayoría de situaciones están en inventario dentro del almacén o se encuentran en las zonas productivas, esto afectando grandemente el flujo económico de la empresa ya que se compran bienes que ya los hay. De igual forma se están comprando demasiadas unidades de repuestos que tienen baja rotación.

Área de Producción

En las áreas de producción a falta de poder visualizar los Stock de almacén o carencia de información tanto física como digital, se hacen solicitudes de repuestos que muy seguramente ya están en Stock o en ocasiones en reparación o mantenimiento, esto hace que no se logre evidenciar la ubicación exacta de los bienes que están dentro del almacén o en áreas distintas de la empresa, esta situación deja en evidencia que el área carece de una herramienta digital que permita conocer y determinar ubicación de los repuestos, bines que permita emitir necesidades con exactitud.

Aunque existe la información esta es de forma parcial y tiene un alto margen de error, dificultando a gran escala lo real de los conteos físicos, los reportes a la gerencia de la empresa, el pago de impuestos y la compra de repuestos de alto costo. De igual forma toda esta desinformación hace que se incurra en sobre costos de repuestos para dar solución a necesidades que se presentan en las zonas productivas.

Como se evidencia en los resultados de análisis de la entrevista, se detectaron situaciones de gran complejidad como las siguientes; las solicitudes de repuestos, materiales y equipos requeridos en el área de producción no cumplen con lineamiento que permita validar cantidades exactas vigilando que todos los requerimientos se realicen habiendo validado los Stock reales de las

zonas de almacenamiento o en caso tal su ubicación dentro de los almacenes exactamente ubicación en los rack de almacén.

No existe una herramienta de control que permita validar las existencias al momento en que se generan las necesidades de compra desde las distintas áreas de producción.

No existe un apoyo digital que permita obtener el costo real de las existencias y vigilar el estado de caducidad cuando así se requiere, cuando lanzar o efectuar nuevas solicitudes y conocer las fluctuaciones de precios en el mercado para la toma de decisiones al momento de nuevas necesidades.

En la mayoría de ocasiones los Stock de inventario son altos y desmedidos lo que hace que la compañía invierta un buen capital en el pago de funcionarios para llevar a cabo un control que no se evidencia y de igual forma el pago de impuestos.

En el área de almacén el personal a cargo siempre tiene una excusa para dar respuesta sobre cuales repuestos, materiales o equipos se encuentran en stock, por lo tanto, se hacen solicitudes de compra de repuestos que en la mayoría de ocasiones ya existen en esta área generando altos costos de inventaros que no rotan y en ocasiones no se usan, esto a su vez hace que se presenten demoras en las zonas productivas por equipos y repuestos que se deben adquirir y que en ocasiones hay existencia.

No existe control de repuestos, materiales, o equipos que salen del almacén hacia el área de producción y por lo tanto, se envían elementos que no se solicitan, referencias equivocas y repuestos genéricos que terminan aumentado el deterioro de los equipos.

No hay un control en los requerimientos, pueden solicitar varias veces los mismos repuestos y nadie lo evidencia, no hay personal que se haga responsable de cada uno de los

errores que se cometen al adquirir bienes que no son o que pueden estar en tránsito hacia las instalaciones de la empresa porque ya se han solicitado.

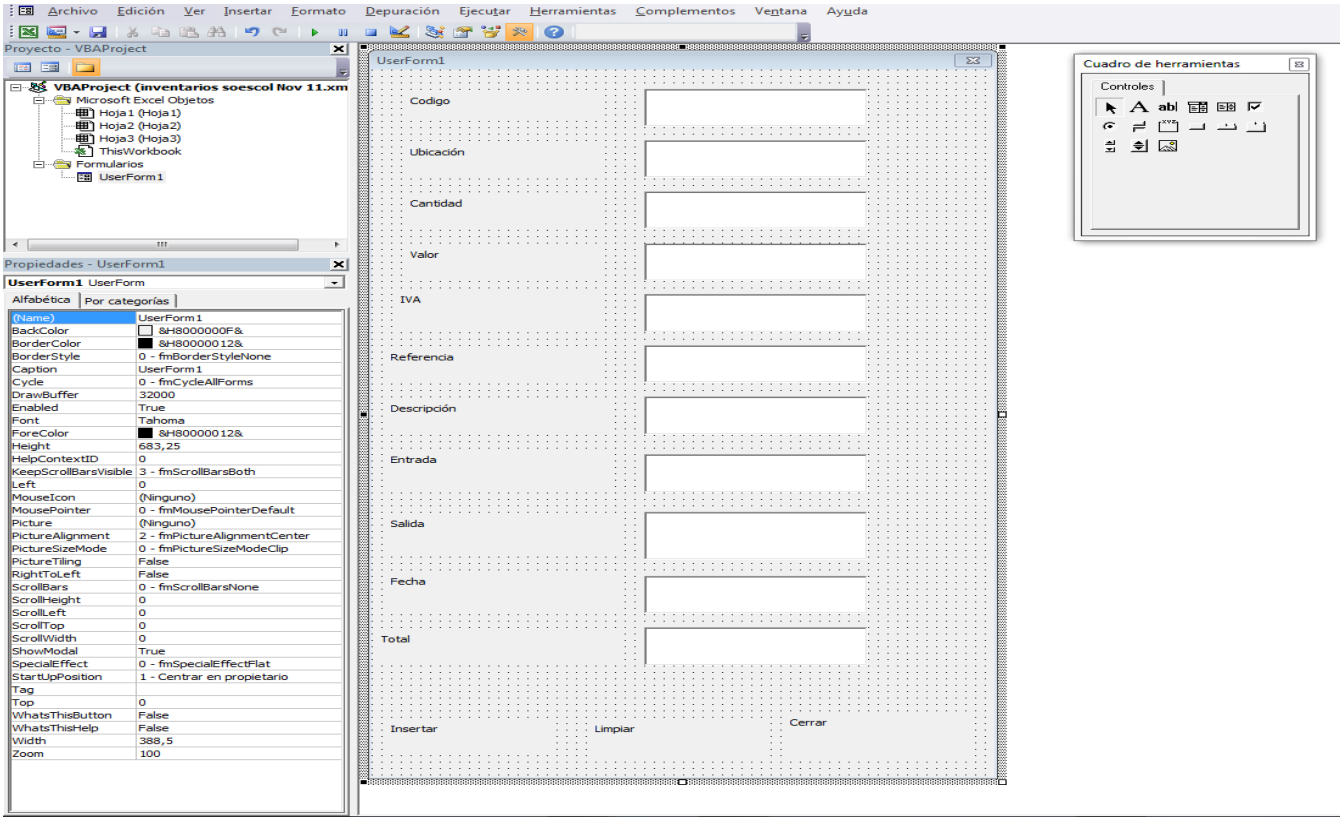
En General En cada una de las etapas de validación y revisión de la cadena de almacenamiento de Soescol Ltda. Se evidencia falta de información congruente y real que permita validar con claridad cuál es la necesidad puntual y los niveles de Stock, de igual forma la justificación de las compras debe quedar consignada y que se realice con certeza donde se hayan validado los inventarios de los almacenes y las zonas productivas, así evitando al máximo cualquier tipo de error siempre velando por conservar la estructura organizacional brindando una respuesta efectiva y pronta al área que lo requiera, de igual forma dando seguridad a cada uno de los requerimientos generados que conllevan finalmente a la compra de bienes y repuestos, en esta etapa debe existir una necesidad real; para tal fin, se propone que los operarios, mecánicos y encargados de llevar a cabo la gestión de necesidades estén alineados con las áreas de almacén y cuenten con la información de primera mano, donde exista la opción de que ellos puedan validar costos, ubicación y stock de los repuestos e insumos, así estructurar bien la necesidad de compra. Para tal fin se propone se haga la implementación de un inventario mediante visual Basic, el cual permita tener el costo real de la totalidad del inventario, los costos de cada uno de los productos por lote. Fechas de ingreso y fechas de salida, de igual forma esta información permita tomar las Mejores decisiones de compra. Este proceso estaría acompañado del modelo de inventarios ABC el cual ayudara a determinar el costo de los inventarios por marca, referencia o por su mismo precio, esta estructura de igual forma permitirá dar reportes por lotes o marcas según lo requieran cada una de las áreas y en dado caso la administración o la Gerencia general.

¿Cuál es la forma correcta de controlar los inventarios hallados en las zonas de Almacén, que permita bajar los errores y costos que se presentan en la actualidad en la empresa SOESCOL LTDA?

Una vez realizado el proceso precedente y como parte del aporte del autor, a continuación, se presentan, en tablas, de cómo se haría el procedimiento de entrada, salida y validación del Stock desde las áreas de producción, de igual forma como se visualizara el Kardex de inventarios y la forma como se implementaría el modelo de inventarios ABC, esta implementación permitirá que los costos asociados al área de almacén tengan un control efectivo evitando con ello altos stocks de repuestos, y/o elementos que con el tiempo se deterioran o se convierten en obsoletos, por ende generan pérdidas muy grandes para la empresa.

Tabla 13

Kardex de inventario de mediante Visual Basic

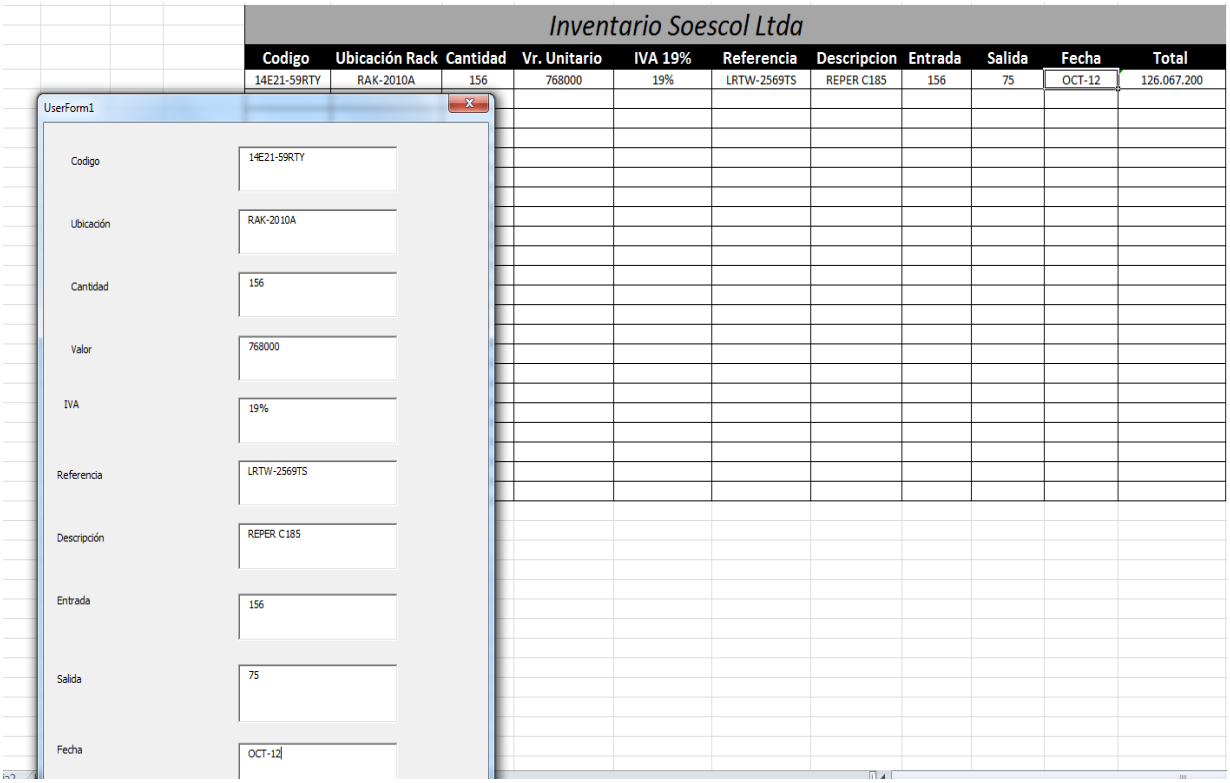


En esta imagen se evidencia la interfaz principal del Kardex de Visual Basic, donde se puede hacer la inclusión de cada uno de los bienes y repuestos que ingresan al almacén de Soescol Ltda. De igual forma se pueden indicar; Código, Ubicación, Valor, IVA, Referencia, Descripción, Entrada, Salida, Fecha y total. Siendo esta la información necesaria para tener un buen control de los insumos y repuestos que ingresan a la compañía, de igual forma este Kardex tiene la opción de imprimir reportes diarios o mensuales con la finalidad de obtener datos reales y de esta forma brindar información más exacta

Tabla 14

Kardex de inventario

Visual Basic / Excel

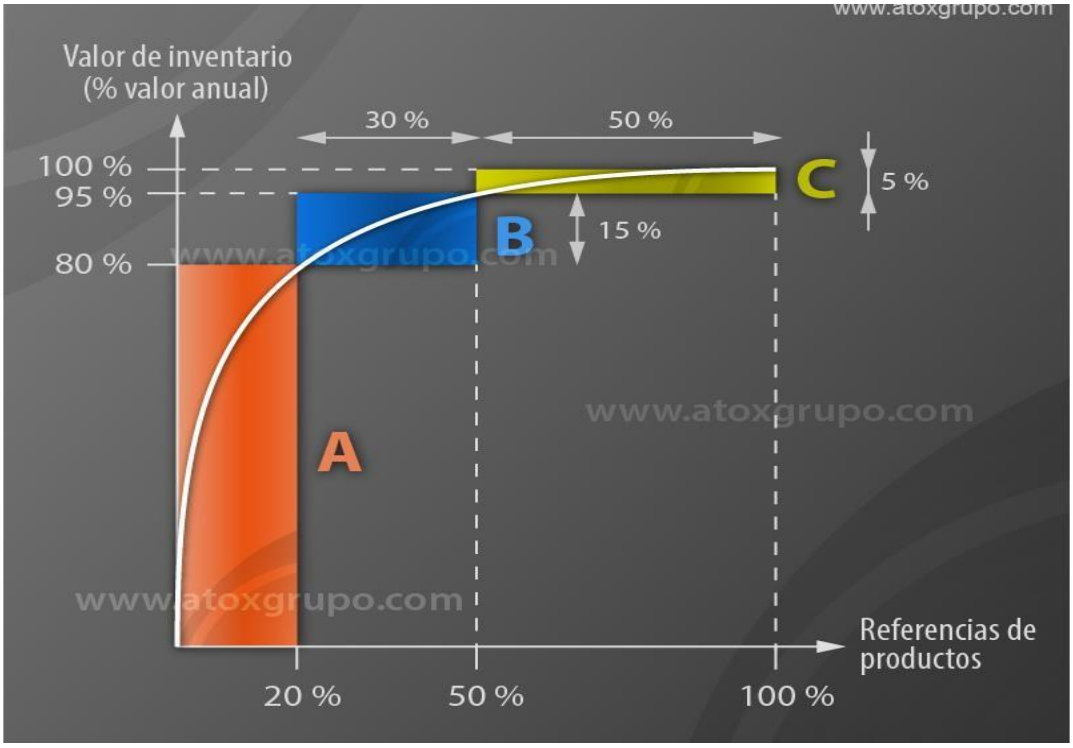


Fuente: propia

En este pantallazo de Visual Basic se evidencia como se registraría en cada uno de los campos referenciados con sus respectivos nombres y como registra automáticamente en el libro de Excel, de esta forma se obtendrá un adecuado control a cada uno de los movimientos de bienes y repuestos que se puedan presentar a diario o en un periodo de tiempo establecido.

Figura 2

Porcentaje de inventario por método ABC



Fuente: Atox Sistemas de Almacenaje (2017).

http://www.atoxgrupo.com/website/automatizacion-del-almacen

Esta técnica es utilizada para dar organización a los inventarios de acuerdo a su importancia, precio y referencia.

Tabla 15

Porcentaje de inventario por método ABC

A. En esta ubicación irían los productos más importantes para la empresa casi siempre son un 20% de las referencias representando el 80% del valor,
B. Los productos de esta línea tienen una importancia moderada, típicamente serian el 30% de las referencias constituyendo el 15% del valor.
C. En esta categoría se ubican los productos de menor relevancia representan el 50% constituyendo solo el 5% del Valor.

Socializar uso de Kardex y método ABC de clasificación de inventarios entre los directivos y empleados de SOESCOL LTDA

Directivos

Empleados

Para llevar a cabo la propuesta de Kardex y el método de clasificación de inventarios ABC, en la compañía Soescol Ltda. se propone capacitar al personal involucrado tanto en la entrega como en el registro de bienes que ingresan al almacén, de igual forma a las personas de producción que hacen intervención en la administración de los inventarios en las zonas productivas, donde se realice seguimiento registro en el sistema Kardex, así poder contar con la información ´preciosa y real al momento de ser requerida y poder contar con respaldo al momento de hacer solicitudes de compra, por otro lado el área de almacén debe ser capacitada en el uso del Kardex y la organización de los inventarios bajo el modelo de clasificación de inventarios ABC, de esta forma se lograra trabajar de forma organizada y estructurada, siempre velando por dar información real que pueda influir en la toma de decisiones tanto de nivel productivo, administrativo y financiero.

El uso de esta herramienta permitirá tener control sobre cada uno de los bienes y repuestos que ingresan y salen de las instalaciones de almacén con el fin de ser instalados en las máquinas y equipos hallados en los diferentes sectores de la empresa, de igual forma contar con registros reales de cada uno de los requerimientos que se pueden generar a lo largo de las jornadas laborales, por otro lado se hace necesario este proceso este vigilado por los jefes y personas encargadas de cada área.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

Este proyecto se presenta con el fin de que se ejerza un mejor control en las áreas de almacenamiento y producción de la empresa Soescol Ltda.

Ya que en la actualidad cada una de las tareas que se lleva a cabo en lo referente a rotación, administración, ubicación y orden está bastante desorientada y desordenada afectando enormemente el flujo de información que debe existir entre las diferentes áreas, como lo es producción y almacén. En este proyecto se deja evidencia de lo que se quiere lograr al instaurar herramientas tecnológicas que permitan ejercer control sobre estos bienes que representan un alto flujo de capital e inversión que necesitan de control y vigilancia constante, al ser implementada esta forma de administración dará como resultado satisfacción económica y altos índices de efectividad transmitidos en la administración de recursos económicos.

Luego de validar el estado actual del área de almacén y producción de la compañía Soescol Ltda. Se observa que estas áreas presentan una serie de inconsistencias, que generan altos costos; estos reflejados en, transporte, almacenaje, operación, y de mayor impacto como lo es las pérdidas económicas, las cuales según información suministrada por la administración ubicada en el área productiva, estas pérdidas ascienden a más de un treinta por ciento (30%) del capital invertido en las compras mensuales, este porcentaje de capital se ve reflejado en los saldos de inventario, en los rezagos de repuestos y en los Stock de baja rotación.

Para tal fin y a la falta de un Software que permita administrar, realizar control y seguimiento, se haría la implementación del Kardex mediante visual Basic, este acompañado del modelo de inventarios ABC, que brinda la opción de tener el inventario más organizado y a la vez detallado

por valores, por otro lado con visual Basic se podrá optar por imprimir reporte diario o mensual de los Stock hallados tanto en almacén y de igual forma lo que se envía a las diferentes zonas de producción de la empresa, esta información permitirá obtener detalladamente la ubicación y distribución más precisa y exacta al momento de dar informes en las juntas de socios y al momento de que se presenten necesidades en las zonas de explotación de la empresa, la información como soporte será un gran aliciente que permitirá bajar los altos costos que se presentan hoy en día en estas áreas de gran importancia para la compañía

El seguimiento constante se hace necesario ya que en varias ocasiones no se encuentra información precisa de los equipos adquiridos y el uso final que se les dio. Esto llevando a un exagerado gasto e incluso la pérdida de mercancías. Por otro lado, esta implementación ayudara a evaluar el área de compras logrando evidenciar falencias que se pueden corregir al instante y no al final de la operación cuando sin duda alguna, se interrumpen los tiempos de producción y por ende el cumplimento de labores y entrega de minerales a los distintos clientes tanto internos como externos.

Recomendaciones

Para poder cumplir a satisfacción con toda esta implementación se sugiere que la compañía capacite a todo personal involucrado en todo lo relacionado con el cuidado y administración de los inventarios, de igual forma se concientice a cada uno de los funcionarios acerca de la importancia de vigilar y controlar los tanto los bienes que ingresan como los que salen de estas instalaciones así poder dar premura o prioridad a lo verdaderamente necesario; por otro lado es importante sensibilizar a todas la personas que están involucradas en las aéreas de control como lo es el caso de los supervisores y controles, teniendo presente que son ellos quienes autorizan

los requerimientos que se deben realizar a las zonas administrativas y a la oficina principal de requerimientos, de igual forma es importante seguir paso a paso cada una de las directrices impartidas al hacer uso software y demás controles que se instauren en las distintas áreas donde se generan las necesidades.

Es importante tener presente que el control es necesario en este momento ya que si la compañía continua con la actual forma de administrar los recursos, en un futuro pude llegar a tener inconvenientes de tipo económico y de flujo de capital que pueden llevar al despido de personal e incluso a un cierre total.

Referencias bibliográficas

Calafia. (2006) 22 de 9 de 2020, de http://www.grupocalafia.com/sc00_spa.htm

CASTILLO, L. (6 de NOVIEMBRE de 2012). *Master Executive Suply Chain Management*. https://www.eoi.es/blogs/scm/2012/11/06/modelo-supply-chain-operations-reference-scor/

Dane. (2020) 7 de marzo de 2021, de https://www.dane.gov.co/files/acerca/Normatividad/resoluciones/2020/CIIU_Rev_4_AC.pdf

Garcia, l. A. (2011). Gestion logistica integral. Bogotá d: ecoe ediciones.

Gerencie. (23 de 10 de 2020) https://www.gerencie.com

Holguin, C. J. (2010). Fundamenteos de control y gestion de inventarios. En *Fundamenteos de control y gestion de inventarios* (págs. 15,16,17,18). Cali: Universidad del Valle.

Krajewski. (2000). Administración de Operaciones Estrategia y Analisis. Mexico: Pearson Educación.

log, O. (7 de enero de 2021). *Orbit log*. https://blog.portalvmi.com.br/es/gestion-de-inventario-y-almacenamiento-comprenda-las-diferencias-y-como-optimizar-estas-tareas/

Logycom. (16 de junio de 2020). *Logistica y comercio exterior* https://www.logycom.mx/blog/logistica-de-aprovisionamiento

Rabello, j. H. (2012). *Supply chain management gestion de la cadena de suministro.* Santigo de chile: ril editores.

RAE. (13 de Febrero de 2021). *Real Acaemia de la Lengua Española* Enclave https://dle.rae.es/control

Salas, H. G. (2009). Inventarios manejo y control. En H. G. Salas, *Inventarios manejo y control.* Bogotá: Ecoe Ediciones.

Sánchez, j. E. (2002). *Marco conceptual de la cadena de suministro.* Mexico: sanfandila.

simple.net, E. (3 de 07 de 2018) www.economiasimple.net/glosario/insumos

Tip, C. (22 de Septiembre de 2020). *TOMi digital*.sistema-de-archivo-kardex?utm_source=google&utm_medium=seo

Zulia, U. d. (2019). Gestion de cadena de suministro. *Revista venezolana de Gerencia*, 2-3.