



Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz

Programa Educativo de Ingeniería en Mantenimiento Industrial

Reporte que para obtener el título de Ingeniero en Mantenimiento Industrial.

Proyecto de estadía realizado en la empresa transportes GRL.

Nombre del Proyecto:

Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

Presenta: Miguel Ángel Flores Rico.

Cuitláhuac, Ver., a 28 de abril de 2016



Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz

Programa Educativo de Ingeniería en Mantenimiento Industrial

Nombre del Asesor Industrial: Lic. Nayeli Estrada Martínez.

Nombre del Asesor Académico: Dra. Verónica Flores Sánchez.

Nombre del Alumno: Miguel Ángel Flores Rico

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a la universidad tecnológica del centro de Veracruz, a su cuerpo de docentes que con su ayuda y apoyo incondicional no hubiera sido posible la culminación de esta tesis.

Gracias a dios por darme las fuerzas para seguir adelante, por darme la sabiduría y el entendimiento para poder lograr todas mis metas. Sin duda mis mayores agradecimientos serán siempre para mis padres, a ellos les debó lo que soy hasta el día de hoy, gracias a todo su esfuerzo, dedicación y regaños hoy puedo finalizar la carrera en ingeniería Mantenimiento Industrial, superando todas las pruebas que son un obstáculo si no deseas superarte y que he podido vencerlas. Con la mayor gratitud por los esfuerzos realizados para que yo lograra terminar mi carrera profesional siendo para mí la mejor herencia. A mi madre que es el ser más maravilloso de todo el mundo. Gracias por el apoyo moral, tú cariño y comprensión que desde niño me has brindado, por guiar mi camino y estar junto mí en los momentos más difíciles. A mi padre porque desde pequeño ha sido para mí un gran hombre maravilloso al que siempre he admirado. Y ha sido mi mayor ejemplo a seguir, gracias por guiar mi vida con energía, esto ha hecho que sea lo que soy muchas gracias a ustedes papas soy Ingeniero.

De manera especial le agradezco a mi asesor(a) industrial la Lic. Nayeli Estrada Martínez por poder brindarme parte de su tiempo ya que es una persona que siempre se encuentra muy ocupada, también por haberme otorgado partes de sus conocimientos, de forma especial le agradezco mucho a todos los trabajadores del área de mantenimiento por haberme brindado partes de sus cualidades y sobre todo la mejor forma de poder resolver cualquier problema de que se presente.

Le agradezco a mi asesor académico la Dra., Verónica Flores Sánchez por su paciencia y por estar al pendiente del desarrollo y la elaboración del proyecto.

Con amor, admiración y respeto.

Resumen

En la empresa transportes GRL, se evidenció la necesidad de elaborar una propuesta para mejorar la gestión de compras de materia prima, repuestos e insumos que actualmente implementan las unidades de transportes GRL. Durante la estancia en esta empresa se formuló una propuesta para la activación del módulo “almacén” que constituye el software administrativo que posee la empresa, con la finalidad de utilizar el modelo de control de inventario; que facilita el sistema y con ello mantener un registro más estricto en las entradas y salidas de los productos albergados en el almacén que manipula transportes GRL, con la finalidad de evitar un 10 % de pérdida en las unidades para la entrega de producción.

El propósito principal es mantener un nivel de servicio de abastecimiento óptico que satisfaga las necesidades de mantenimiento para las unidades de transporte

Los departamentos que se analizaran en la empresa son; almacén, compras, finanzas y control de inventarios, así como los proveedores que surten las refacciones.

Con la recopilación del área antes mencionada, se clasifican los artículos, se analiza su criticidad, elaborando una requisición para colocar pedidos, satisfaciendo las necesidades del almacén tanto como de mantenimiento, para generar la estadística de consumos la cual se utiliza en el modelo matemático Q/R propuesto en el estudio.

La función de los profesionalitas especializados en el control de inventarios es cumplir con la organización de recursos tanto en materia prima como el refacciona miento de las unidades necesarias de Transporte

En este estudio se propone el control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL que incremente al 100% su rotación (número de veces que consume el inventario en un periodo de tiempo), lo cual reduce el inventario en promedio y a su vez el costo de inversión

Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

La técnica que estudia el modelo expuesto es el aporte de este estudio, así como la utilización de datos acordes, a través de los diferentes departamentos o áreas, las cuales son integradas, para que el ciclo de retroalimentación de datos, proporcione enlaces de información al cuerpo directo y así poder controlar las operaciones necesarias

Un modelo sistemático como el aquí presentado, establece los lazos estrechos que existen en las producciones, almacenes, finanzas y su interacción con otras áreas funcionales.

Contenido

AGRADECIMIENTOS	1
RESUMEN	2
CAPÍTULO 1	6
INTRODUCCIÓN	7
1.1 Planteamiento del Problema	7
1.2 Objetivos.....	7
1.2.1 Objetivo General.....	9
1.2.2 Objetivos Específicos.....	¡Error! Marcador no definido.
1.3Estrategias	9
1.4 Metas	9
1.5 Justificación del Proyecto	10
1.6 ¿Cómo y cuándo se realizó?	10
1.7 Limitaciones y Alcances.....	12
DATOS GENERALES DE LA EMPRESA	14
2.1 Datos de la empresa	14
2.2 Historia.....	15
2.3 Datos principales.....	15
2.4 Ubicación de la empresa	16
2.5 Misión.....	17
2.6 Visión	17
2.7 Política de calidad	17
2.8 Giro de la empresa	17
MARCO TEORICO	18
3.1 La operación básica de los módulos se pueden dividir en 2 procesos principales y estos a su vez contienen sus propios subprocesos	31
3.2 Ordenes de compra.....	32
3.3 Los procesos del SAF se dividen en 2 acciones principales.....	32



Control de inventarios en el almacén de la empresa

transportes GRL

3.4 Ordenes de trabajo	32
3.5 Asignacion de refacciones e insumos ordenes de trabajo	33
3.6 Cirre de las ordenes de trabajo	33
CAPÍTULO 4	35
DESARROLLO DEL PROYECTO DE ESTADÍA	35
4.1 actividades requeridas para mejoramiento en el sistema SAF.....	35
4.2 Mantenimiento	36
4.3 Servicios de mantenimiento	37
4.4 Reportes y relaciones.....	37
4.5 Mantenimiento correctivo del tracto-camión.....	37
4.6 Tráfico y Mantenimiento.....	38
CAPÍTULO 5	
CONCLUSIONES.....	39
5.1 Resultados	40
5.2 Trabajos Futuros	45
5.3 Recomendaciones	45
ANEXOS	47
BIBLIOGRAFIAS	49

INDICE DE IMAGENES

Imagen 1 Refacciones	20
Imagen 2 insumos	20
Imagen 3 inventario clásico 1	21
Imagen 4 Sistema ABC	23
Imagen 5 Evaluacion de inventarios.....	24
Imagen 6 sistema de inventario Q/R	25
Imagen 7 Sistema de intervalo Q/R con fluctuaciones.....	30
Imagen 8 Resultados del control de inventarios.....	44

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento Del Problema

Transportes GRL es una empresa creada en 1980 encargada de la producción y alquilada de unidades de transporte, como en todas las organizaciones posee inventarios que deben ser administrados, para el caso de esta investigación se considerará los de materia prima, repuestos e insumos. Esta empresa invierte un 30% de porcentaje de sus recursos en este activo, por ello los inventarios se consideran un área susceptible dentro de las organizaciones, representan un reto a la hora de contabilizarlo lo que es necesario para evitar el descontrol en los mismos. La importancia de esta investigación está centrada en el hecho que el departamento de Compras, encargado de efectuar la logística de compra de materia prima, repuestos e insumos no mantiene un control de inventario que le permita conocer la existencia reales de los productos en los almacén, lo que propicia la pérdida de un 15% en las operaciones generales de cada unidad, y amenaza con paro en la unidad. Además, aportar recomendaciones necesarias para mejorar el sistema de inventario, de esta manera lograr efectuar las compras en el menor tiempo posible y dar respuesta rápida a sus proveedores y clientes.

Por tratarse de una empresa de gran magnitud, el inventario debería ser controlado de manera estricta que garantice la producción diaria, cubriendo la demanda y generando las ganancias respectivas.

Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

En el almacén de la empresa transportes GRL se ha venido trabajando con un descontrol en las requisiciones de parte de los departamentos involucrados en el proceso de producción, la metodología para la reposición de inventario es deficiente y carece de planificación que logre una correcta gestión de compras. Los distintos departamentos de transportes GRL solicitan diariamente al departamento de compras: materia prima, repuestos e insumos, sin tomar en consideración la cantidad necesaria que va hacer útil en un periodo considerable de tiempo. A raíz de esto la Gerencia de Compras a optado por generar solo aquellas órdenes de compra que se consideren de suma importancia e indispensables para la producción diaria. Por lo antes descrito se debe tomar en cuenta que el sistema empleado en el almacén de transportes GRL le está generando de 15% a 25% en pérdidas, porque los costos de adquisición no son los óptimos, están comprando de hoy para hoy, y este sistema no es viable ya que los precios deben ser discutidos para poder obtener los recursos a un menor precio que no influya en la calidad de los mismos. Es importante, que transportes GRL desarrolle un método de control de inventarios, para el área del almacén que le proporcione una organización eficaz en los múltiples departamentos involucrados, lo cual les garantizará la adquisición de sus materias primas, repuestos e insumos a mejor precio y óptima calidad. Además, manteniendo una organización óptima en inventarios evaluaría efectivamente sus necesidades, evitando ese 10% de paros innecesarios en su proceso en las unidades de transporte productivo y logrando dar respuestas rápidas a las solicitudes de clientes y proveedores.

También se pueden mencionar otros problemas que son consecuencia de la deficiente de no contar con un control de inventarios en el almacén de la empresa transportes Grl:

- Saturación de espacios en almacenes
- Afectación de la frescura o calidad de los productos
- Mayores costos por manejo de inventarios (averías, desperdicios, etc.)

Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

- Mayores costos de aprovisionamiento (relacionados con el pago de fletes o demoras, etc.)

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Proponer un sistema de control de inventario en el almacén que mejore la gestión de compras de materia prima, repuestos e insumos de la empresa transportes GRL

1.2.2 Objetivos Específicos

- Analizar el proceso de compras de materia prima, repuestos e insumos utilizado por transportes GRL
- Describir las fallas existentes en los inventarios de materia prima, repuestos e insumos para llevar a cabo la gestión de compras del almacén.
- Determinar un sistema de control de inventario que se ajuste a las necesidades y políticas de la empresa que contribuya a mejorar las fallas presentes en la gestión de compras.

1.3 Estrategias

- La sistematización que generaremos con el control de inventarios mantendrá vigente la empresa de Transportes GRL con una información de calidad para toma de decisiones lo cual incrementa su productividad de autotransporte, y refacciones del almacén optimizando el mantenimiento.

1.4 Metas

- Ofrecer a nuestros clientes calidad personal para conseguir la satisfacción de nuestros clientes en productos y servicios de Transporte.

1.5 Justificación Del Proyecto

- Es importante recalcar lo necesario e indispensable de contar con un método de control de inventario que le ayuda a la empresa transportes GRL mantener un registro diario de las existencias en su almacén, que les permiten continuar con su producción diaria estimada sin caer en contratiempos. Un adecuado control en las existencias es lo que les permite a la compañía no generar gastos en productos que aún se encuentren útiles en el almacén, pero que debido al deficiente control en los mismos, se vuelven a generar las mismas órdenes de compras, obteniendo de esta manera consumos considerables. Empleando los métodos correctos con un control de inventarios que controle los inventarios mejorará la gestión de compras de materia prima, repuestos e insumos de la empresa transportes GRL, logrando dar respuestas rápidas a sus clientes, controlar los gastos y alcanzar una mejor organización en el almacén y mantener el nivel óptimo en los mismos.

1.6 ¿Cómo y cuándo se realizó?

Reconocimiento del área de Almacén en la Empresa se realizado la semana del 4-11 de Enero

Detención de la problemática en el área de Almacén fue realizado en dos semanas del 11-25 de Enero

Selección Del problema a mejorar fue realizada la semana del 1-8 de Febrero



Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

Recopilación de información acerca del funcionamiento del Almacén refacciones entradas y salidas se realizó en dos semanas del 1 de Febrero-15 de Febrero

Realización de órdenes de compras y órdenes de trabajo requeridas por día se estuvieron realizando desde el 4 de Enero hasta el 4 de Abril

Apoyo a personal del área almacén realizado de la semana 4 de Enero a la semana 4 de Abril

Realización de actividades requeridas en control de inventarios en el Almacén se estuvo realizando en las semanas del 1 de Febrero a la semana 28 de Marzo

Reporte de actividades de inventarios en el Almacén requeridas se estuvieron realizando en las semanas del 1 de Febrero a la semana 28 de Marzo

Control de Inventario se realizó en las semanas del 1 de Febrero a la semana 4 de Abril

Realización Control de inventario se realizó la semana del 21 de marzo a la semana 4 de Abril

Mejoramiento de inventarios fue realizado las semanas del 21 de Marzo a la semana 4 de Abril

Mejora Control de inventario (Almacén) fue realizado las semanas del 21 de Marzo a la semana 4 de Abril

Primera revisión del proyecto se mandó la semana del 4-8 de abril

Revisión final del proyecto fue dada la semana del 11-15 de abril

Entrega de proyecto en la universidad la cual será dada la semana 18-20 abril

1.7 Limitaciones y Alcances

Proponer un control de inventarios en el almacén para implementar y aumentar la disponibilidad de refacciones de la empresa, la cual también permita disminuir costos de mantenimiento externos y disminuir el mantenimiento correctivo de las unidades. Además, permitirá eliminar pérdidas de materia prima, eliminar tiempos muertos y capacitar al personal de mantenimiento.

Dicho estudio se base en empresas industriales que manejan gran cantidad de artículos (refacciones); controlar la totalidad de artículos es el objetivo, pero existen factores que impiden obtener el 100% del control.

No es posible tener el 100% del control de los artículos de grandes dimensiones, percederos e inflamables por tal motivo es necesario, tener un control directo de esos artículos (refacciones) por el personal administrativo.

Los usuarios de mantenimiento deben responsabilizarse y proporcionar la información completa de los artículos que son necesarios para el mantenimiento de las unidades de transporte.

La alta dirección debe apoyar el esfuerzo realizado para el control de los inventarios para obtener la información necesaria de las diferentes áreas y asegurar la calidad de los datos y su continuidad.

Alcances

El presente estudio se llevó a cabo en la Dirección de Compras y Logística de la empresa transportes GRL, la cual hace uso de alquiladora de sus unidades de transporte de tipo comercial a sus clientes.

Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

- 1) Realizar un control de inventario en el almacén a mediano y largo plazo
- 2) Disminuir los tiempos e innecesarios en las Unidades
- 3) Disminuir los costos del mantenimiento
- 4) Menor consumo de horas hombre
- 5) Menor consumo de horas hombre
- 6) Contar con el material y herramienta necesaria

Limitaciones

Dentro de las limitaciones del control de inventarios se apuntan la falta de conocimientos técnicos del personal a cargo de las operaciones de compra y logística de materiales, repuestos e insumos. Lo que complica la ejecución de un control de inventario, puesto que los empleados laboran de manera mecánica y sus conocimientos en el área se deben a los años de experiencia y no poseen conocimientos técnicos. La falta de experiencia de los empleados que manejan los despachos de productos terminados, también es una limitación dentro de la investigación; pues los mismos se encontraban en un proceso de capacitación por lo que no poseían un conocimiento amplio sobre el sistema y procedimientos utilizado.

- 1) Falta de personal con experiencia
- 2) Capacitación del personal
- 3) Falta de refacciones en el almacén
- 4) Disponibilidad de tiempo de los trabajadores
- 5) Falta de tiempo para poder elaborar un buen plan de mantenimiento.

CAPÍTULO 2

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

2.1 Datos de la empresa

DATOS		GENERALES	
Razón Social	Transportes GRL S.A. DE C.V.		
Razón Comercial	<i>Transportes GRL, S.A. DE C.V.</i>		
Domicilio	Carretera Federal Córdoba Veracruz km 6 s/n		
Colonia o Localidad	Colonia Amatlan de los reyes	código postal	94950
Calles Colindantes	Carret. Fed. Córdoba y Veracruz km 6 entre peñuela y desv. a		
Calle Posterior	Sin Colindancia		
Descripción de la Ubicación			
Estado	Veracruz	Del. o Mum.	Amatlan de los Reyes
Teléfono	01 (271) 716-9750 al 50		
E mail	facturas@transportesgrlsadecv.com		
Página de Internet			
Cámara que registra	105: Cámara Nacional del Autotransporte de Carga		

transportes GRL

2.2 Historia

Se inicia en 1980 bajo el

Nombre de Jorge

Martínez Báez

- En 1998 se integra la
Empresa Transportes
G.R.L. S.A. de C.V.
- 100% ORGULLOSAMENTE
MEXICANA
- Larga experiencia
Dentro del ramo

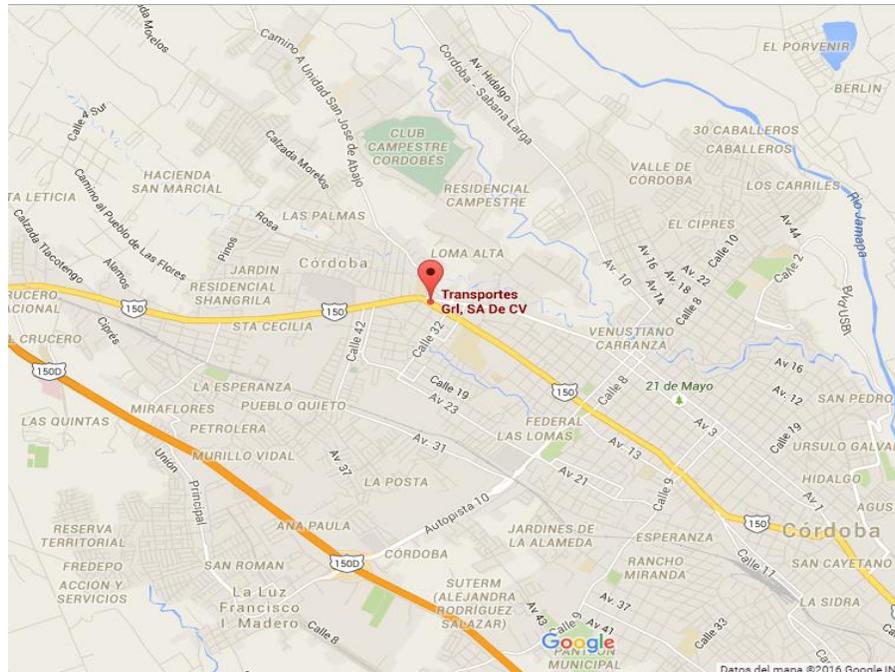
Transportes GRL, S.A. DE C.V. es una empresa privada fundada en el 1998. Con 134 empleados la empresa es mucho más grande y genera mucho más ingresos que el promedio de empresas de servicios de transporte.

2.3 Datos principales

Transportes Grl, S.A. de C.V. está dentro de las empresas de servicios de transporte en Amatlan de los Reyes. Esta empresa privada se fundó en el año 1998. Transportes Grl, S.A. de C.V. ha estado operando 9 años más que lo normal para una empresa en México, y 11 años menos que lo típico para empresas de servicios de transporte.

Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

. 2.4 Ubicación geográfica de la empresa



Dirección

Km 6 s/n

Carretera. Fed. Cordoba-Veracruz

Entre peñuela y desviación a potrero

Mpio. De Amatlan de los reyes,

Veracruz, México

C.P. 94945

tel. 01 (271) 716-9750 al 52

Miguel Ángel Flores Rico Página 16



Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

2.5 MISIÓN

Somos una empresa de Transporte, líder en el ramo, ofreciendo el mejor servicio, con excelencia en la entrega a cualquier punto de la república, contamos con procesos de operación, infraestructura, a través de un equipo de trabajo, colocándonos en la competitividad, alcanzando nuestros Objetivos y Rentabilidad.

2.6 VISIÓN

Ser una Empresa Operadora Líder en el Ramo de Servicios de Transporte Terrestre.

Buscar la Excelencia y Rentabilidad, mediante Estrategias bien definidas.

2.7 POLITICA DE CALIDAD

En Transportes GRL hemos desarrollado una política de cooperación y asociación de negocios con empresas de la industria, con la finalidad de obtener sinergias para la integración de soluciones. También hemos buscado que los canales de distribución de nuestros productos, sean los adecuados para brindar a nuestros clientes la confianza y el respaldo que ellos se merecen.

2.8 GIRO DE LA EMPRESA

Transportes GRL es una empresa que se dedica a la renta de transportes de carga pesada y fue fundada en el años 1980 en la ciudad de Amatlan de los reyes actualmente cuenta con el servicio de transportes que son servicios distribuidos en diferentes estados del país.

CAPÍTULO 3

MARCO TEORICO

El cumplimiento del objetivo es una investigación dentro del área del almacén y la generación, captura de datos y artículo nuevo; el medio más eficaz es el cuestionario

El cuestionario es el instrumento la entrevista para facilitar la investigación en el almacén las preguntas que la integran deben tener un formato adecuado, con respecto al tema a tratar.

El buen conocimiento del tema; así como las consultas a los usuarios nos facilitaran la investigación dentro del almacén

En la elaboración del formato es recomendable incluir un renglón de observaciones para el entrevistado o sea el usuario, dado el grado de conocimientos del sistema existente, que exponga a manera personal un dato importante que no sea tomado en cuenta o con una perspectiva diferente de esta manera obtendremos un control de inventarios mucho mejor estructurado y eficaz.

La gestión de la flota de transporte de una empresa, permite incrementar la eficiencia de todos los procesos empresariales en los que participen vehículos.

La gestión de flotas ha sido y hoy todavía sigue siendo en muchas empresas un proceso estático, sin cambios. Las empresas ignoraban en muchas ocasiones la ubicación de sus vehículos, así como el estado de los mismos e incluso el de las mercancías, además no sólo no tenían la información cuando los vehículos estaban en movimiento, sino también cuando estaban parados.

La fiabilidad de las operaciones de manera habitual se ha basado en la memoria de los responsables de tráfico o de los conductores de los vehículos.

Pero esta situación cambia en un momento dado y las primeras mejoras en la gestión de flotas incorporan una unidad de localización en el vehículo con una radio que da la posibilidad de comunicarse con la central. A partir de ese momento no se ha hecho nada más que avanzar y en la actualidad podemos decir que la optimización de flotas tiene un gran futuro y prueba de ello es que las compañías de telecomunicaciones más importantes de Europa están ya

Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

teniéndolas en cuenta. En definitiva, estas soluciones tienen como objetivo principal facilitar el desarrollo de aplicaciones máquina a máquina y simplificar su gestión para hacerlas más fiables.

Los aspectos más importantes a los que nos está llevando todo este proceso de evolución son los siguientes:

- Obtención de información en tiempo real del vehículo y su entorno de trabajo.
- Utilización de la información obtenida para actuar sobre los elementos de la flota, si fuera necesario, incluso de manera inmediata.
- En un mercado que, cada vez más, exige tener el producto adecuado, en el momento y lugar adecuados, la gestión adecuada de la flota de la empresa contribuye a que las empresas:
- Cumplan con las demandas de los clientes y mejoren sus relaciones con ellos. Aumenten su índice de satisfacción y mejoren la gestión del negocio, lo que en muchos casos se traduce tanto en un incremento en el beneficio, como en un aumento de la motivación de los empleados y, por lo tanto, en una mayor eficiencia.

El control es un proceso por el cual se modifica algún aspecto de un sistema para que se alcance el desempeño deseado en dicho sistema los flujos de información son importantes para el sistema de control. Sin ellos el sistema no puede existir la retroalimentación es la base para todos los sistemas de control, de esta manera se cuenta siempre con la posibilidad de comparar el rendimiento real con los resultados planeados en la siguientes dos imágenes podemos ver como se encuentre nuestro almacén en la empresa transportes Grl.



Imagen 1 Refacciones



Imagen 2 insumos

Control de inventarios en el almacén de la empresa Transportes AGRL en el almacenamiento de bienes y productos. En manufactura, los inventarios se conocen como SKU (Stockkeeping Units), los cuales comúnmente consisten en:

- Materias primas
- Productos terminados
- Productos en proceso
- Suministro(refacciones)

Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

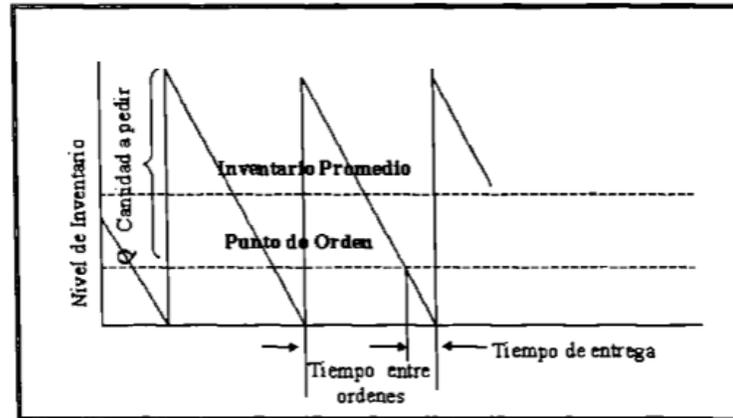


Imagen 3 inventario clásico 1

En la imagen 3 se muestra una estructura imaginaria de los niveles de inventario, en el modelo clásico de inventarios, en relación con el tiempo se piden Q unidades. Cuando el nivel de inventario baja al punto de **reorden** R el pedido se coloca en el punto tal, que la demanda durante el tiempo de entrega de la dotación, reducirá el inventario a cero.

El control de inventarios es una de las actividades más complejas ya que existen intereses y consideraciones en conflicto por las múltiples incertidumbres que encierra. Su planeación y ejecución intervienen diferentes departamentos en la organización como compras, finanzas, almacén, contabilidad.

Su resultado total tiene gran importancia en la posición financiera y competitiva puesto que afecta directamente al servicio, a los costes de mantenimiento en las unidades, y a la liquidez del capital de trabajo.

Es por todo lo descrito que la administración de los inventarios es indispensable en las empresas, ya que la misma gestiona sus recursos, controlando los gastos y los costos. Por esto se hace necesaria la utilización de modelos para el control de los inventarios. Mora establece que:

Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

El ABC de los inventarios consiste en estructurar o clasificar los productos en tres categorías denominadas A, B y C; apoyándose en el principio según el cual, generalmente, los productos siguen una distribución parecida a la realizada por Pareto con las rentas de los individuos. Dicho argumento es: alrededor del 20% del número de artículos en control representan cerca del 80% del valor total de ese inventario.

Cada una de las categorías tienen sus propias características: al grupo A pertenecen los pocos materiales que tienen un alto valor en dinero; el grupo B está compuesto por aquellos materiales que representan un valor moderado, y el grupo C, lo constituyen un gran número de materiales que tienen un valor reducido.

Los pasos para una planeación en control de inventarios óptimos de existencia de refacciones se determinan por medio de un plan logístico que determina cuanto y cuando re bastecer los almacenes de materiales estos pasos son:

- 1; Hacer un análisis de inventarios mediante el sistema de clasificación A, B, C.
- 2; Obtener el departamento de datos necesarios para calcular el costo de abastecimiento de materiales
- 3; Obtener del departamento de contabilidad los datos para calcular los costos de mantenimiento de existencias en los almacenes
- 4; Calcular el lote económico de producción o compra, con los datos proporcionados por contabilidad.

Sistema de clasificación A, B, C.

Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

Manejo de los artículos ABC	
Artículos A	Pedido semanal No deben existir agotados Tratamiento especial Almacenar cerca a transportes
Artículos B	Pedido quincenal Existencias normales Almacenamiento y ubicación En niveles medios
Artículos C	Pedidos mensuales o bimensuales Se deben agotar Almacenamiento en niveles altos Localización lejos de transporte

Imagen 4 Sistema ABC

El control de inventarios es una función del departamento de administración de materiales se requiere el conocimiento detallado de las fuentes de suministro, costos, descuentos, medios de transporte, para saberlo operar bien.

El sistema de clasificación A, B, C tiene como finalidad reducir el tiempo, el esfuerzo y el costo en el control de los inventarios.

A Incluye los artículos que por su alto costo de adquisición, por su alto valor en el inventario, por su utilización como material crítico o debido a su aportación directa al las utilidades, merecerán un 100% de estricto control.

B Comprende aquellos artículos que por ser de menor costo, valor e importancia, su control requiere menor esfuerzo y más bajo costo administrativo.

C Esta integrada por los artículos de poco costo, poca inversión, poca importancia para ventas y producción, y que solo requieran una simple supervisión sobre el nivel de sus existencias para satisfacer las necesidades de ventas y producción.

Cuando el fin que se persigue es el pronóstico, el control de inventarios y la programación, los administradores vigilan personalmente los artículos de la categoría "A". Ningún sistema automático de pronóstico o de control de inventarios será capaz de manejar estos artículos, sin la intervención continua de los administradores.

Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

Conforme se implantan sistemas computarizados de control de inventarios, es posible obtener, incurriendo en menos gastos, registros exactos y puntuales de los artículos.

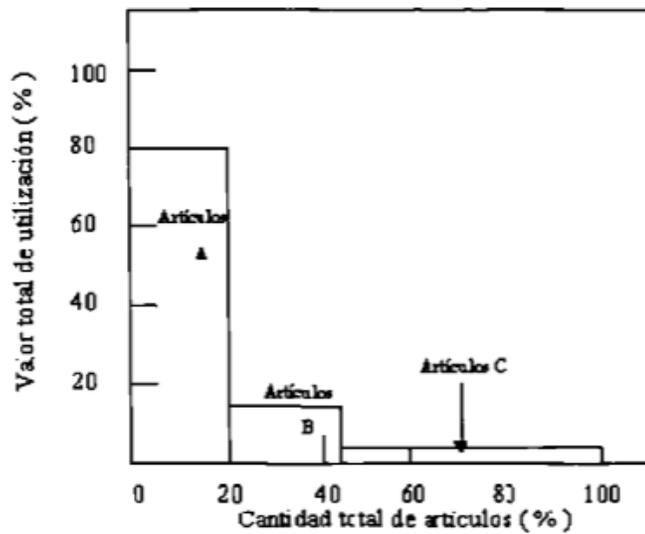


Imagen 5 Evaluación de inventarios

Imag. Ejemplo de calificación de inventarios ABC valor porcentual de inventarios contra por ciento de artículos

Sistema de inventario (Q/R)

Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

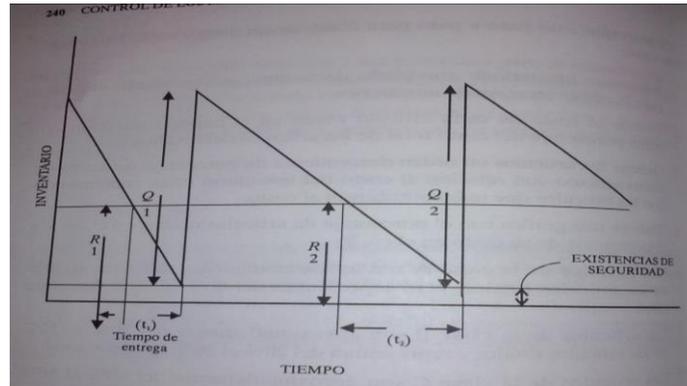


Imagen 6 sistema de inventario Q/R

Se puede registrar un control de inventario llevando la cuenta de cada artículo que sale del almacén y colocar una requisición para más existencias, cuando los inventarios lleguen a un nivel predeterminado.

El punto de reorden (nivel de disparo), es el momento a solicitar la cantidad a pedir (Q) La orden tiene la dimensión fija (volumen), la cual esta predeterminada en la fig. 3.3 se ilustra un sistema de inventario Q/R. En dicha grafica se muestra el uso de la demanda variable. No se sabe cuándo terminara el inventario o que tan rápido se hará.

Cuando la demanda o el tiempo de reorden varían, el intervalo entre órdenes varía. El punto de reorden y la cantidad ordenada varían, si los consumos cambian.

Moyer y otros (2000) plantean el modelo básico de la cantidad económica solicitada (EQQ), el cual se basa en el supuesto de que la demanda de usos anuales de un artículo específico se conoce con certeza. También supone que esta demanda es uniforme a lo largo del año, es decir, se excluye la posibilidad de fluctuaciones estacionales en la tasa de la demanda, en este modelo también se parte del supuesto de que los pedidos para reabastecer el inventario de un artículo se surte al instante. La misma utiliza la siguiente fórmula:

$$Q^* = 2SD/C$$

transportes GRL

Dónde:

Q= cantidad pedida, en unidades.

D= demanda anual del artículo, en unidades.

S= costo de colocación y recepción de un periodo, o costo de preparación

C= costo de acarreo anual de 1 unidad del artículo en inventario

$$T^* = \frac{Q^*}{D/365}$$

T*= tiempo del ciclo de vida de inventario

Por el motivo de las constantes variantes en los precios de los productos y la actual escasez de los mismos muchas empresas crean un inventario de seguridad, con la finalidad de evitar las contingencias. Lo define como: “El stock necesario calculado para cubrir las fluctuaciones entre, la demanda esperada y la real durante el tiempo de respuesta del proveedor”.

Otra definición de Stock de seguridad es, donde puntualiza: “es el volumen de existencias que tenemos en almacén por encima de lo que normalmente vamos a necesitar, para hacer frente a las fluctuaciones en exceso de demanda, y/o a retrasos imprevistos en la recepción de pedido”.

Este sirve para hacer frente a la demanda cuando existe incertidumbre de la misma, es decir, cuando se produce una demanda imprevista por parte de los clientes o cuando los proveedores demoran el plazo de entrega de los pedidos. Ante cualquiera de estas situaciones si la demanda es superior a la estimada puede tener lugar una rotura de stock y las existencias del almacén no pueden hacer frente a las necesidades ya sea de producción o de las ventas. Para evitar todos estos contratiempos se crea un stock adicional que pueda absorber las fluctuaciones de consumo.

La cantidad de existencia que se encuentre en el almacén va a depender de la variabilidad de la demanda, de la longitud y fluctuaciones del tiempo de entrega, y de los riesgos que la empresa está dispuesta a asumir al encontrarse sin productos en inventario. Es por ello que el uso de un stock de seguridad garantiza la permanencia de existencias, contrarrestando las fluctuaciones de la demanda, o a sobrellevar el riesgo por duración del plazo de entrega de los pedidos.

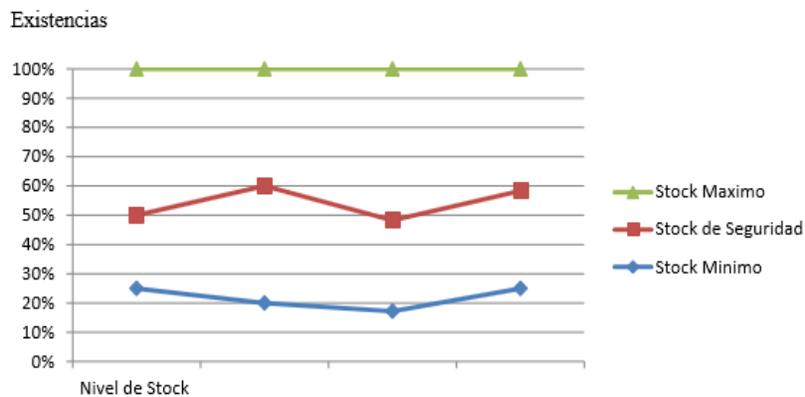


Tabla 1 Stock de Seguridad

A través de la gráfica anterior se explica el funcionamiento del stock de seguridad, este alerta el punto ideal de reposición de existencias, dejando un colchón de seguridad el cual garantiza la continuidad de las operaciones mientras se gestiona y analiza la próxima compra.

Con la implementación de este método los empresarios tienen la posibilidad de planear con antelación y evaluar los costos/beneficio de la compra, contrarrestando las fluctuaciones económicas que generan escases de productos y aumentos significativos en los productos y servicios.

Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

Por ello se debe tomar en consideración los factores externos que influyen en el proceso de la compra, no solo el precio del producto interviene; sino también los recursos necesarios para adquirirlo: modos de transporte, financiamiento, tasas de cambio, entre otros.

Es por todo esto que la gestión de compra persigue unos objetivos, que ayudan a las empresas a minimizar sus costos. Anaya (2007) las define así:

¿Qué productos hay que reponer?

¿Qué cantidad hay que comprar o en qué cuantía hay que aprovisionar?

¿Cuándo hay que efectuar el pedido?

¿Dónde hay que situar el producto?

Respondiendo estas interrogantes las empresas podrán agilizar su proceso de compras, volviéndolo un proceso eficaz que no produzca evitar fallos en las cantidades solicitadas o averías por la mala manipulación de los mismos. Por esto, es que la compra va enlazada con los inventarios, ya que son los indicadores de las cantidades en existencias y a través de ellos se responden las interrogantes que persigue el objetivo de la gestión de compras. En transportes GRL, la gestión de compras que se efectúa es para adquirir las materias primas, repuestos e insumos que son vitales en el proceso de alquiler de unidades de transporte, a continuación se definen cada una de estos recursos que adquiere la empresa:

Materia prima: son los recursos naturales que utiliza la empresa en su proceso productivo para ser transformados, en bienes de equipo o de consumo. Existe una gran diversidad de materias primas que se clasifican según su origen, así podemos distinguir entre:

Origen orgánico: procedentes de las actividades del sector primario agricultura, ganadería, pesca o sector forestal.

Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

Origen Inorgánico o mineral: proceden de la explotación de los recursos mineros, siendo la base de las industrias pesadas como: metalurgia, siderurgia, químicas y construcción. Casi todos los minerales deben sufrir algunas transformaciones para su uso industrial posterior. Los recursos mineros aptos para el uso industrial se clasifican como minerales metálicos que son aquellos utilizados para la obtención de hierro, aluminio, cobre, etc; los minerales no metálicos, aquellos usados para la obtención de sal y fertilizantes; y las rocas industriales utilizadas para la construcción como el yeso para fabricar escayolas, la caliza para fabricar cementos, y para la ornamentación, como el granito, el mármol, etc.

Origen químico: podemos incluir como tercer tipo de materia prima a un grupo de materiales que no proceden directamente de la naturaleza sino que se obtienen artificialmente por procedimientos químicos, pero que sirven de base para otras muchas industrias, tales como los plásticos, o las fibras sintéticas.

Insumo: son todos aquellos implementos que sirven para un determinado fin y que se pueden denominar como factor de producción, específicamente útiles para la elaboración de productos. Entre dichos elementos destacan: las materias primas secundaria, los productos de consumos necesarios para el proceso de producción (combustibles, pinturas, etc).

Repuestos: es el material necesario para el mantenimiento y reparación de las maquinarias.

Los métodos descritos, desarrollan de manera sencilla la forma en que se pueden controlar el inventario, con la finalidad de evitar costos a consecuencias del mal cálculo a la hora de efectuar la orden de pedido y en qué momento es oportuno realizar la compra, de manera que se haga un uso eficiente del producto. De esta manera se presentan los métodos utilizados en la valoración de los inventarios.

Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

La Investigación se dividió en tres (3) etapas como se describen a continuación:

1. Recolección de Datos: en esta primera etapa de la investigación, se efectuó la búsqueda de la información relevante sobre la empresa, y por medio de la observación directa se detectaron las fallas en la organización, posteriormente se aplicaron las entrevistas no estructuradas las cuales fueron la motivación para el desarrollo de la investigación.

2. Investigación de Campo: fue el proceso de participación en todas las actividades que involucran el tema a estudiar, como la elaboración de órdenes de compras, recepción de materiales y participación en el inventariado.

3. Análisis de resultados y presentación de la propuesta: en esta última etapa se estudiaron los resultados de la investigación de acuerdo a los objetivos planteados para el periodo de pasantías. Además de considerar los elementos necesarios para llevar a cabo la propuesta, en busca de una mejor control de inventarios en el almacen de la empresa transportes Grl.

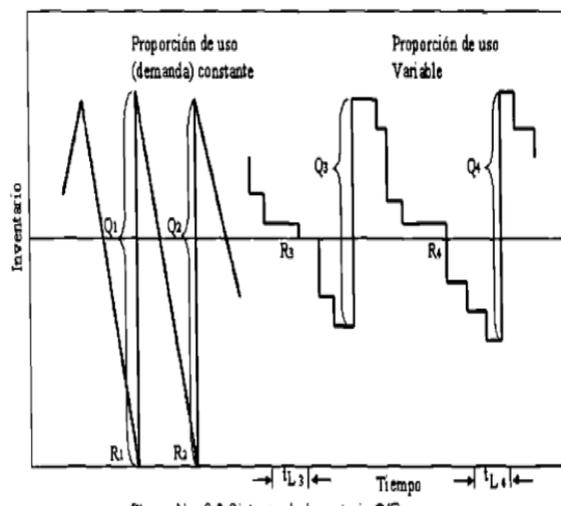


Imagen 7 Sistema de intervalo Q/R con fluctuaciones

Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

Para implantar un sistema de inventarios solo se deben considerar aquellos costos que varían directamente con la doctrina de operación al decidir cuándo y cuánto reordenar básicamente existen cinco tipos de costos los cuales son los siguientes;

Costo del producto

El costo o el valor del producto son la suma que se paga al proveedor por el producto recibido, o los costos directos de manufactura si este se produce.

Costo de adquisición

Es el que se incurre al colocar la orden de compra o si se trata de manufactura, se consideran como costos de preparación.

Costo de manejo de inventarios

Son los costos reales, los que salen del bolsillo y se relacionan con tener el inventario disponible.

Costos por falta de existencia

Son los ocasionados cuando las existencias se agotan, o son los costos de ventas pérdidas o pedidos perdidos.

Costo de operación del sistema

De procesamiento de información son los costos que derivan la actualización de los registros a medidas que varían los niveles de las existencias ya sea a mano o por computadora.

3.1 La operación básica de los modulo se pueden dividir en 2 procesos principales y estos a su vez contienen sus propios subprocesos

PROCESO 1 ORDENES DE COMPRA

- Fase 1: Registro de la orden de compra
- Fase 2: surtido

PROCESO 2 ORDENES DE TRABAJO

- Fase: registro de la orden de trabajo

Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

- Fase : asignacion de refacciones-insumos
- Fase : cerrado de la orden (terminación)

3.2 ORDENES DE COMPRA

Fase 1; REGISTRO DE LA ORDEN DE COMPRA

Cada vez que se vaya a realizar una compra de artículos (refacciones e insumos); es necesario realizar previamente el registro de compra, en la que se capturaran los artículos solicitados así como el proveedor al que se le realizara la compra.

Fase 2; SURTIDO

Al recibir los artículos solicitados en la orden de compra, se procederá a realizar el proceso de surtido, en el cual se corroboran los precios del proveedor así como que haya enviado todo lo solicitado con su respectiva factura y/o remisión

3.3 Los procesos del SAF se dividen en 2 acciones principales

1 ALMACEN

Se da la entrada al almacén a los artículos de la orden de compra

2 CXP

Genera la cxp actualizando el saldo del proveedor con el importe de la orden de compra

3.4 ORDENES DE TRABAJO

Fase 1; REGISTRO DE LA ORDEN DE TRABAJO

Cada vez que se vaya a realizar la operación de cualquier vehiculó de la empresa (tractor, remolque, Dolly), se deberá realizar el registro de una orden de trabajo en la que se capturara básicamente la siguiente información:

- a) Vehiculo: tractor,remolque o dolly
- b) Tipo de serevicio:preventivo,correctivo,mixto,otros
- c) Fecha de inicio del servicio

transportes GRL

- d) Tipo de taller : interno o externo
- e) Proveedor del servicio (solo para servicios en taller externo)
- f) Refacciones o insumos a utilizar
- g) Actividades (mano de obra) a realizar

Cada vez que se registra una orden nueva, el sistema le asignara a dicha orden un FOLIO que será el NUMERO DE ORDEN, la cual será el número de control, desde que se registra la orden hasta que se cierre (termina).

3.5 ASIGNACION DE REFACCIONES E INSUMOS ÓRDENES DE TRABAJO

Conforme se van requiriendo refacciones o insumos para la orden de trabajo, estas se deberán ir asignando a la orden correspondiente.

Cuando es realizado este proceso, el SAF realiza las siguientes 2 acciones:

1 ALMACEN

Se da la salida del almacén a los artículos de la orden de trabajo y se genera el vale de salida correspondiente

2 ORDEN

Se actualiza el costo de la orden

Este proceso se deberá realizar cada vez que se requieran más refacciones para una orden, además de que también se podrán hacer devoluciones al almacén en caso de ser necesario, en tal caso el SAF ira recalculando el costo de la orden.

3.6 CIERRE DE LAS ORDENES DE TRABAJO

Una vez que se ha terminado con la reparación del vehículo, se debe proceder a cerrar la orden de trabajo correspondiente, de tal manera que esta ya no pueda ser modificada, es decir, ya no se le podrán agregar/quitar refacciones e insumos ni actividades de mano de obra.

Cuando es realizado este proceso, el SAF realiza las siguientes 2 acciones:

1 ORDEN

Se actualiza el costo total de la orden de acuerdo a las refacciones e insumos asignados, así como con el costo de la mano de obra. Se cambia el status a la orden a CERRAR.

2 CXP

Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

Solo si la reparación se realizó en un TALLER EXTERNO se generara una cxp actualizando el saldo del proveedor con el importe de la orden de trabajo. Este costo podrá ser por concepto de mano de obra y refacciones o solo mano de obra, en caso de que la empresa le proporcione todas las refacciones necesarias, las cuales saldrán del almacén.

Una orden que ya se ha cerrado, no podrá ser modificada, sin embargo, si se requiere, podrá ser re-abierta para poder seguir asignándole refacciones o actividades y posteriormente se podrá volver a cerrar.

CAPÍTULO 4

DESARROLLO DEL PROYECTO DE ESTADÍA

4.1 actividades requeridas para el control de inventarios en el almacén de la empresa transportes Grl.

Reconocimiento del área de Almacén en la Empresa se realizado la semana del 4-11 de Enero

Detención de la problemática en el área de Almacén fue realizado en dos semanas del 11-25 de Enero

Selección Del problema a mejorar fue realizada la semana del 1-8 de Febrero

Recopilación de información acerca del funcionamiento del Almacén refacciones entradas y salidas se realizó en dos semanas del 1 de Febrero-15 de Febrero

Realización de órdenes de compras y órdenes de trabajo requeridas por día se estuvieron realizando desde el 4 de Enero hasta el 4 de Abril

Apoyo a personal del área almacén realizado de la semana 4 de Enero a la semana 4 de Abril

Realización de actividades requeridas en control de inventarios en el Almacén se estuvo realizando en las semanas del 1 de Febrero a la semana 28 de Marzo

Reporte de actividades de inventarios en el Almacén requeridas se estuvieron realizando en las semanas del 1 de Febrero a la semana 28 de Marzo

Control de Inventario se realizó en las semanas del 1 de Febrero a la semana 4 de Abril

Realización Control de inventario se realizó la semana del 21 de marzo a la semana 4 de Abril



Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

Mejoramiento de inventarios fue realizado las semanas del 21 de Marzo a la semana 4 de Abril

Mejora Control de inventario (Almacén) fue realizado las semanas del 21 de Marzo a la semana 4 de Abril

Primera revisión del proyecto se mandó la semana del 4-8 de abril

Revisión final del proyecto fue dada la semana del 11-15 de abril

Entrega de proyecto en la universidad la cual será dada la semana 18-20 abril

4.2 Mantenimiento

- Manejo de tablas de:

Proveedores

Líneas de Artículos (motor, eléctrico, suspensión, diferenciales, etc.)

Categorías de Artículos (refacciones, herramientas, material de trabajo, etc.)

Almacenes (Refacciones, Llantas, Lonas, etc.)

Concepto de movimientos de entradas y salidas de artículos del almacén

Artículos

Personal de Taller

Actividades de mantenimiento

- Inventarios

Elaboración y surtido de órdenes de compra, generando la CxP correspondiente

Movimientos al almacén (entradas, salidas y trasposos entre almacenes)

transportes GRL

4.3 Servicios de mantenimiento

Ordenes de trabajo para taller interno y externo

Registro y actualización de órdenes de trabajo definiendo los artículos asignados a cada orden y actividades realizadas, especificando el personal que la realizó. Para órdenes de trabajo externa se generará su correspondiente CxP

Herramienta/Artículos en custodia (asignación y devolución)

- CxP

Actualización de cuentas por pagar

Aplicación de pagos

Aplicación y cancelación de notas de crédito y cargo.

4.4 Reportes y relaciones

Inventarios

Artículos sin movimientos

Existencias y costo del inventario

Artículos por surtir y excedentes

Detalle/Resumen de compras de artículos por proveedor y línea

Relación de órdenes de compra

Eficiencia en el surtido

4.5 Mantenimiento correctivo del tracto-camión

Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

Detalle de actividades por vehículo

Detalle de artículos por vehículo (del almacén y puestos por el proveedor de taller externo)

Resumen comparativo de órdenes de trabajo por vehículo y operador

Gastos de Mantenimiento (general, por tractor y por tipo de mantenimiento)

4.6 Tráfico y Mantenimiento

Utilidad por vehículo, incluyendo ingresos, gastos de operación (gastos en carretera) y gastos de mantenimiento

CxP

Pagos efectuados

Pagos pendientes

Resumen de saldos por proveedor

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES

En la presente investigación de la empresa Transportes GRL se pudieron observar las fallas presentes dentro de la organización y con esto plantear recomendaciones que los ayuden a solventar la problemática, logrando poner en práctica los conocimientos adquiridos durante el periodo académico en la universidad, en el área de administración del transporte ya que los inventarios forman una parte fundamental del proceso logístico de compras y esto va correlacionado con la logística de transporte, pues se involucran la recepción, despacho y distribución de productos, por lo que hizo natural realizar la propuesta con la finalidad de solventar las fallas existentes. Transportes GRL, es una empresa que se desenvuelve en el sector transportista, es reconocida a nivel Nacional como una de las mejores empresas en el sector cerámico. Por lo que es importante que la empresa cuente con un sistema de inventario que los ayude a mantener el control sobre sus existencias en el almacén de materia prima, repuestos e insumos y con ello mantener la organización en su almacén, lo que facilita las respuestas rápidas y oportunas a clientes y principales proveedores. Es de vital importancia que las empresas mantengan un nivel óptimo en sus inventarios, ya que la actual situación en la que se encuentra el país en relación al control cambiario, ayuda al carecimiento de productos, insumos, materiales y repuestos, por lo que transportes GRL deben tomar medidas desesperadas, sustituyendo su materia prima por otra alternativa más factible. Lo que trae como consecuencia la baja en la calidad de los productos, además la escases de algunos repuestos los ha llevado al paro de algunas unidades, causando que la empresa limite su producción, reduciendo las posibilidades de competencia en mercados internacionales. Es por todo esto que es importante mantener un control estricto en los inventarios y que los mismos siempre se encuentren abastecidos de los productos necesarios contrarrestando los escases de productos evitando paros en unidades.

Logros alcanzados

Adquirir nuevos Inventarios que nos demuestren al 100% como esta se encuentra el almacén de transportes Grl así como cuando hace falta la compra de refacciones e insumos dentro del almacén.

Alcanzar un mejor manejo en los controles de inventarios dentro de las instalaciones de la empresa GRL

Evitamos pagar grandes cantidades de presupuesto en las refacciones de compra rápidas para asignárselas a los tracto camiones.

Obtener un control de inventarios en óptimas condiciones para la realización de órdenes de compra tanto como en diferentes áreas administrativas.

5.1 Resultados

La empresa transportes GRL, presenta serias deficiencias en el departamento de Logística y Compras a la hora de gestionar las compras necesarias para la organización; esto es motivado a la falta de control que presentan sus inventarios de materia prima, repuestos e insumos, lo que no les permite conocer el estatus de sus existencias. A continuación se presentan el desarrollo de objetivos planteados en este estudio:

1. Analizar el proceso de compras de materia prima, repuestos e insumos utilizado por el almacén en la empresa transportes GRL.

Para analizar el proceso de compras Nacionales e Internacionales que actualmente implementa el departamento de Logística y Compras en transportes GRL, se procedió a la realización de un diagrama de flujos, donde se describen las operaciones y los responsables de las misma. (Ver imagen 8)

Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

existencias, o que son trasladados a otros despachos o bodegas sin un debido informe a estos dos departamentos responsables de los inventarios.

La Gerencia de Compras, mantiene un mayor control en los artículos que son importados, debido a la complejidad de la realización de la compra. El departamento de producción emite un reporte “explosión de materiales” donde explica las cantidades necesarias de cada materia prima para garantizar el año de producción, dándole a la Gerencia de Finanzas la herramienta para la preparación del flujo de caja necesario para cubrir las compras oportunamente.

Si el departamento de Compras presentara mayor organización a través del control de inventarios, se evitarían costos innecesarios, garantizaría una producción óptima y le respondería en tiempo real a las requisiciones de materia prima, repuestos e insumos de los distintos departamentos. Además de responder rápidamente a las solicitudes de clientes y proveedores en unidades de transporte.

2. Describir las fallas existentes en el control de inventarios de materia prima, repuestos e insumos para llevar a cabo la gestión de compras en el almacén de la empresa transportes Grl.

Al no mantener un sistema que controle los inventarios, la empresa no conoce el volumen de existencias en sus almacén. Estos presentan una gran desorganización por parte de los operadores, los cuales no realizan correctamente los registros en el sistema de los materiales que se reciben, por lo que no existe un aval que notifique que el material se encuentra en stock. Además no se realizan conteos periódicos que indiquen qué materiales se encuentran albergados en el almacén.

3. Determinar un control de inventario que se ajuste a las necesidades y políticas de la empresa transportes Grl que contribuya a mejorar las fallas presentes en la gestión de compras.

A raíz del diagnóstico de las fallas en las gestiones de compras de materia prima, repuestos e insumos de transportes se hace natural proponer un sistema que la ayude en dicha gestión.

transportes GRL

transportes Grl, posee un sistema computarizado que le soporta en todas sus tareas administrativas, cada empleado administrador posee una cuenta de usuario, y dependiendo del departamento donde este labore tiene acceso a los distintos módulos que le corresponden.

El sistema posee un módulo de inventario de stock seguridad, que le notifica a la empresa cual es su punto exacto de reposición de mercancías, este sistema es adaptable a las necesidades de la empresa, pero dicha herramienta no se encuentra habilitado, por lo cual se solicita se gestione la activación de dicho módulo a fin de fusionar el módulo de compras con el módulo de almacén.

De esta manera, se ayudará a la Gerencia de compras en el proceso logístico de compra de materia prima, repuestos e insumos, dada la incertidumbre existente en el país referido al control cambiario, donde actualmente los proveedores locales no dan respuestas oportunas a las compras, porque no hay coordinación para solicitarlos a tiempo lo que ocasiona paros en los procesos de las unidades de transporte.

A continuación se presenta un cuadro donde se explican las ventajas y desventajas de trabajar con un modelo de stock de seguridad.

Cuadro 1. Ventajas y Desventajas del Stock de Seguridad

VENTAJAS	DESVANTAJAS
Alta disponibilidad de materia prima, repuestos e insumos	Deterioro, o merma de los productos
Descuentos de compra por cantidad	Mantenimiento de infraestructura por almacenamiento

Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

Equilibrio en las actividades de producción	Costos de seguro, vigilancia y transporte
Respuesta rápida a los clientes y proveedores	
Minimiza riesgos en paro de unidades	
Proporciona el punto exacto de reposición de inventario	
Ayuda a efectuar un análisis costo/beneficio completo de la compra.	

STOCK DE SEGURIDA

	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
	APRUEBO	MARCA	SERIAL	ALTERNATIVO	VALOR	EQUIPO	UNIDAD	TIPO	FAMILIA	N. NRR	STOCK	TOTAL CONTABLE
1		FleetGuard	HF6510		\$ 2,500		UNITARIO	FILTROS	MECANICA	0	1,0	Sin control de Stock \$ 7,500.0
2		Filtro Decantador	Mack	21380521	\$ 8,800		UNITARIO	FILTROS	MECANICA	0	1,0	Sin control de Stock \$ 8,800.0
3		Filtro Decantador	Iveco	3908447	\$ 3,200		UNITARIO	FILTROS	MECANICA	1	1,0	Sin control de Stock \$ 3,200.0
4		Filtro Aceite	Iveco	2994057	\$ 4,785		UNITARIO	FILTROS	MECANICA	0	1,0	Sin control de Stock \$ 4,785.0
5		Filtro Decantador	Rama	225A	\$ 15,467		UNITARIO	FILTROS	MECANICA	0	1,0	Sin control de Stock \$ 15,467.0
6		Elemento Combustible	Rama	826A	\$ 5,200		UNITARIO	FILTROS	MECANICA	0	1,0	Sin control de Stock \$ 5,200.0
7		Elemento Decantador	Sergo	350228-500315484	\$ 13,545		UNITARIO	FILTROS	MECANICA	0	1,0	Sin control de Stock \$ 13,545.0
8		Filtro de Líquido Refrigerante	FleetGuard	WF2071	\$ 5,200		UNITARIO	FILTROS	MECANICA	0	1,0	Sin control de Stock \$ 5,200.0
9		Filtro Aceite	FleetGuard	LF670	\$ 4,200		UNITARIO	FILTROS	MECANICA	0	1,0	Sin control de Stock \$ 4,200.0
10		Filtro Combustible	Mann Filter	WK842.0	\$ 6,478		UNITARIO	FILTROS	MECANICA	0	1,0	Sin control de Stock \$ 6,478.0
11		Filtro Combustible	Lepr	CP-1032-10	\$ 65,897		UNITARIO	FILTROS	MECANICA	0	1,0	Sin control de Stock \$ 65,897.0
12		Filtro Decantador	FleetGuard	LF3100	\$ 5,124		UNITARIO	FILTROS	MECANICA	0	1,0	Sin control de Stock \$ 5,124.0
13		Filtro Combustible	FleetGuard	F8142	\$ 1,232		UNITARIO	FILTROS	MECANICA	0	1,0	Sin control de Stock \$ 1,232.0
14		Filtro Decantador	FleetGuard	F31029	\$ 154		UNITARIO	FILTROS	MECANICA	0	1,0	Sin control de Stock \$ 154.0
15		Filtro Decantador	Iveco	2992862	\$ 1,264		UNITARIO	FILTROS	MECANICA	0	1,0	Sin control de Stock \$ 1,264.0
16		Filtro Combustible	Sakura	FC 1002	WK820/L	\$ 2,500	UNITARIO	FILTROS	MECANICA	0	2,0	Sin control de Stock \$ 5,000.0
17		Filtro Aceite	Sakura	C-2906	WK927/R	\$ 6,800	UNITARIO	FILTROS	MECANICA	0	1,0	Sin control de Stock \$ 20,400.0
18		Elemento Aceite	Nissan	15209-2W200	\$ 3,200		UNITARIO	FILTROS	MECANICA	0	1,0	Sin control de Stock \$ 3,200.0
19		Filtro Combustible	Mann Filter	F712	\$ 4,785		UNITARIO	FILTROS	MECANICA	0	1,0	Sin control de Stock \$ 4,785.0
20		Filtro Aceite	Nissan	15209-4300A	\$ 15,467		UNITARIO	FILTROS	MECANICA	0	1,0	Sin control de Stock \$ 15,467.0
21		Filtro Aceite	Mann Filter	W940/53	\$ 5,200		UNITARIO	FILTROS	MECANICA	0	2,0	Sin control de Stock \$ 10,400.0
22		Filtro Combustible	Mann Filter	WK955/2	\$ 13,545		UNITARIO	FILTROS	MECANICA	0	2,0	Sin control de Stock \$ 27,090.0
23		Filtro Combustible	Mann Filter	WK610/3	\$ 2,500		UNITARIO	FILTROS	MECANICA	0	1,0	Sin control de Stock \$ 2,500.0
24		Filtro Combustible	Mann Filter	WK723	\$ 6,800		UNITARIO	FILTROS	MECANICA	0	1,0	Sin control de Stock \$ 6,800.0
25		Filtro Aceite	Mann Filter	WP920/80	\$ 3,200		UNITARIO	FILTROS	MECANICA	0	2,0	Sin control de Stock \$ 6,400.0
26		Filtro Decantador	FleetGuard	F3112	\$ 4,785		UNITARIO	FILTROS	MECANICA	0	1,0	Sin control de Stock \$ 4,785.0
27		Filtro Combustible	Mercedes Benz	A9584770115	\$ 15,467		UNITARIO	FILTROS	MECANICA	0	1,0	Sin control de Stock \$ 15,467.0

Imagen 9 Resultados del control de inventarios

Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

En la imagen anterior podemos ver los resultados de las refacciones e insumos ya estandarizado y actualizado del proceso de compras Nacionales e Internacionales que actualmente implementa el departamento de Logística y Compras de transportes GRL, se procedió gracias a la realización de un diagrama de flujos, donde se describen las operaciones de entradas y salidas de cada refacción tanto insumos y los responsables de las misma. (Ver Figura 9)

5.2 Trabajos Futuros

El siguiente control de inventarios contiene los pasos más importantes sobre el proceso que se asigna cuando se mete una orden de compra y una orden de trabajo las cuales son las más frecuentes para obtener refacciones nuevas para poder realizar actividades a los tracto camiones de lo contrario sino se mete en tiempo y forma la orden de compra el almacén puede quedarse sin nada de refacciones lo cual afectaría o tendríamos un retaso en la entrega del producto que transporta cada tracto camión para ser llegado a su lugar asignado.

5.3 Recomendaciones

Tomando en consideración las investigaciones realizadas, a través del presente estudio y las conclusiones del mismo, se consideran convenientes las recomendaciones siguientes:

1. La Gerencia de Compras en conjunto con la Gerencia de Informática deben implementar la fusión de los módulos (compra, almacén) y de esta forma se podrá obtener el control de inventario en el almacén de materia prima, repuestos e insumos de transportes GRL.
2. Una vez habilitado el módulo que presenta el sistema para el control de inventarios, se debe respetar dicho sistema y así se genera automáticamente un control, lo cual garantizará un control estricto y se evitara las compras impróvidas que traen consigo precios elevados y artículos de baja calidad. Implementando el sistema de inventario que por años ha estado sin



Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

uso, ayudará considerablemente a la empresa transportes GRL, trabajando con una correcta gestión de compras, a tiempo y con eficiencia.

3. Una vez instalado el programa el módulo los ayudará a Implementar un sistema perpetuo o permanente de inventario que les ayude a conocer diariamente las cantidades exactas de existencia en los almacenes.

ANEXOS

Entrevistado: José Manuel Díaz

Cargo: Coordinador de Operaciones

Departamento: Compras

1. ¿Cómo se clasifican las compras en el almacén de transportes GRL?

R.- Compras de materia prima, compras de repuestos y compras de insumos.

2. ¿Cómo controlan las existencias en inventarios?

R.- A través de las entradas (recepción de materiales) y salidas (notas de consumo), por centro de costos, quienes a su vez deben presentar la solicitud de compra de material por medio del documento requisición.

3. ¿El sistema de inventario emite una alerta al momento de reponer las existencias y proceder a generar la requisición de materiales?

R.- No, transportes GRL mantiene una deficiencia en cuanto a la organización de sus inventarios no trabaja con el control de máximos y mínimos.

4. ¿Con que frecuencia se realizan conteos cíclicos de inventarios para verificar existencias?

R.- El almacén de repuestos e insumos no realiza conteos físicos periódicamente, las existencias se manejan a través del sistema.

5. ¿El sistema que utiliza actualmente GRL cubre todas las necesidades de la empresa?

R.- Parcialmente, porque los inventarios de materia prima están mejor controlados en comparación a los de repuestos e insumos.

6. ¿Cuál es el problema específico en el control de inventario de repuestos e insumos?

Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

R.- Las refacciones e insumos son refacciones que tienen que ser solicitadas 3 días antes, por lo que las especificaciones técnicas son muchas veces difíciles de ubicar en el mercado, por lo que es difícil mantener un control de inventarios en repuestos.

7. ¿transportes GRL tiene dificultades a la hora de importar su mercancía?

R.- Sí. Más que todo por la situación y vida útil de las unidades de transporte ocurren accidentes en el camino, lo que hace difícil la entrega de la mercancía.

BIBLIOGRAFÍAS

Administración financiera contemporánea por Charles "et all". 7ªed. México, Thomson Editores, S.A, 2000.

ANAYA, J. Logística Integral. La gestión operativa de la empresa. 3ed. Madrid: ESIC EDITORIAL. 2007

ARIAS, F. El proyecto de investigación: introducción a la metodología científica. 5ª ed. Caracas, Editorial Episteme.2006.

BALESTRINI, M. Como se elabora el proyecto de investigación. 6ª ed. Caracas, Consultores Asociados. Servicio Editorial. 2002.

GUAJARDO, G. Contabilidad Financiera. 4ªed. México, McGraw-Hill. 2002.

GUTIERREZ, F. Gestión de Stock en lo logística de los almacenes. 2ªed. España, Fundación Confederal. 2010.

JIMÉNEZ Boulanger, Francisco y ESPINOZA Gutiérrez, Carlos. Costos Industriales. Costa Rica, Tecnología de Costa Rica, 2007.

MENDÉZ, C. Metodología diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales. 4ªed. México, Limusa. 2013.

MINGUEZ Pérez, Mónica y BASTOS Boubeta, Ana. Introducción a la gestión de stocks. 2ª ed. España, Ideas propias. 2006.

MORA, L. Gestión logística integral las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento. Colombia: Ecoe Ediciones. 2010.

MULLER, M. Fundamentos de administración de inventarios. Bogotá, Grupo editorial Norma. 2004.

Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

PARRA, F. Gestión de Stocks. 3ªed. España, ESIC editorial, 2005.

Manual de Comercio. Aprovisionamiento y almacenaje en la venta. España, Publicaciones Vértice S.L. 2010.

BERA, H. "Computer aided Scheduling (CAS) and manufacturing". Segundo seminario sobre sistemas avanzados de manufactura, Pereira. México D.F., 1996

Bufo, E. & Sarín, R. [1995]: Administración de la producción y de las operaciones. Ed. Limusa, México D.F.

CHASE, R. & AQUILANO, N. "Dirección y administración de la producción y de las operaciones", 6ª. Ed., Editorial IRWIN, Barcelona 1995.

COMPANYS PASCUAL, R. "Planificación y programación de la producción", Ed. Mar combo S.A., Barcelona 1989

DOMÍNGUEZ MACHUCA, J.A. "Dirección de operaciones. Aspectos tácticos y operativos en la producción y los servicios". Actualizado a 1995. Editorial M.C. Graw Hill, Madrid 1995

HEIZER, J. & RENDER, B. "Dirección de la producción. Decisiones tácticas". 4ª. Ed., Editorial Prentice Hall, Madrid 1997.

KALENATIC, D. & BLANCO, L. E... "Aplicaciones computaciones en producción", Fondo editorial Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Santa Fe de Bogotá D.C 1995

MEREDITH, J. & GIBBS, T. "Administración de operaciones", Ed. Limusa", México D.F. 1986

MONKS, J. "Administración de operaciones", Ed. M.C. Graw Hill, México D.F. 1991

NAHMIAS, S. "Production and Operations Analysis", Third edition, Ed. IRWIN, Chicago 1997, USA.

NARASIMHAN, S. "Planeación de la producción y control de inventarios", Actualizada a 1996. Editorial. Prentice Hall, México 1996.

RUSSELL, R. & TAYLOR, B. "Operations Management. Focusing on quality and competitiveness". Second edición, Ed Prentice Hall, New Jersey 1998.

Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

SCHROEDER, R. "Administración de operaciones, toma de decisiones en la función de operaciones", 3ª. Ed., Editorial M.C. Graw Hill, México 1992.

STARR, M. Administración de la producción. Sistemas y síntesis, Ed. Dossat S.A., Madrid 1979, España.

TAWFIK, L. & CHAUVEL, A.M. "Administración de la producción", Ed. M.C. Graw Hill, México D.F. 1992, México

BLOG PUCP [En línea] [Lugar No definido] "Inflación A Setiembre 2008 Y Perspectivas Sobre Su Evolución. Fuente" - Informe de Precios N.19 Octubre 2008 – IPC Lima Metropolitana". Actualizado al 19/10/08

Disposiciones Administrativas de Carácter General en Materia de Eficiencia Energética en los Inmuebles, Flotas Vehiculares e Instalaciones Industriales de la Administración Pública Federal", publicadas el día 9 de marzo de 2015 en el Diario Oficial de la Federación.

Norma Oficial Mexicana NOM-012-SCT-2-2014, Sobre peso y dimensiones máximas con los que pueden circular los vehículos de autotransporte que transitan en las vías generales de comunicación de jurisdicción federal.

Aparicio Izquierdo Francisco (2008). Ingeniería Del Transporte. Editorial CIE S. L. Inversiones Dossat. Primera Edición. España

Céndrelo Ajenjo Benjamín y Truyols Matéu Sebastián (2008). El transporte: Aspectos y Tipología. Editorial Delta Publicaciones. 1ª Edición. España

Dankhe G. L. (1989). Investigación y Comunicación. Editorial McGraw Hill. México.

Elegido Juan M. (1998). Fundamentos de Ética. Editorial IPADE. Primera Edición. México.

Full-Mar (2012). Gestión de Flotas e Inteligencia de Negocios. <http://www.full-mar.com.ar/es/gestión-de-flotas.php>. Consultado el 26 de junio de 2012.

Hayes, Be (1999). Como medir la satisfacción Del cliente. Desarrollo y utilización de cuestionarios. Gestión 2000. Barcelona. España

Hernández Sampieri Roberto, Fernández Collado Carlos, Baptista Lucio Pilar (2010). Metodología de la investigación. Editorial McGraw Hill. 5ª Edición. México.



Control de inventarios en el almacén de la empresa transportes GRL

INEGI - Instituto Nacional de Estadística Geografía e Historia (1999). XIII Censo de transportes y comunicaciones: Censos económicos. Tomo I: Transportes. México

IDEA - Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (2006). Guía para la Gestión Del Combustible en las Flotas de Transporte por Carretera. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Dirección General de Tráfico. Ministerio de Fomento. España.

Jiménez Cisneros Blanca Elena (2008). La Contaminación Ambiental en México; Causas, efectos y tecnología apropiada. Editorial Limusa Noriega Editores. México.

Lozano Rojo Juan Ramón (2003). ¿Cómo y dónde optimizar los costes logísticos: En el Sistema integral de operaciones y en las diferentes áreas de actividad logística? FC Editorial. Madrid. España.

Olivera Bustamante Fernando (2004). Estructuras de vías terrestres. Editorial CECSA: Patria cultural. México.