

Diseño de un sistema logístico para la reducción de costos en la empresa Factoría Agromar S.A.C. Chimbote 2016

Bright Mercedes Jiménez Mendoza¹, Lourdes Jossefyne Esquivel Paredes¹, Percy John Ruíz Gómez¹

Resumen

Objetivo. Diseñar un sistema logístico para la reducción de costos para la empresa Factoría Agromar S.A.C. Chimbote 2016. **Materiales y métodos.** El estudio es de tipo pre experimental. Siendo la población los costos totales y la muestra los costos logísticos del último año. Para el diagnóstico como instrumento se utilizó la guía de observación, la matriz de diagnóstico del sistema logístico y para el desarrollo del diseño del sistema logístico se utilizó como instrumentos el sistema ABC, la guía de análisis documental de la optimización de recursos, los indicadores de costos logísticos. **Resultados.** El diseño del sistema logístico logró disminuir los costos logísticos totales de la empresa Factoría Agromar S.A.C de S/. 198,575 a S/. 159,073, obteniendo una disminución total de sus costos logísticos anuales de S/. 39,502.41, que equivale al 20% de reducción. **Conclusión.** El diseño de un sistema logístico reduce los costos en la empresa Factoría Agromar S.A.,C. Chimbote 2016

Palabras clave: Costos logísticos, logística, MOF, sistema ABC, sistema logístico.

Design of a logistic system for the reduction of costs in the Company Factoría Agromar S.A.C. Chimbote 2016

Abstract

Objective. Design a logistics system for cost reduction for the company Factoría Agromar S.A.C. Chimbote 2016. **Materials and methods.** The study is Pre-Experimental type. The population is the total costs and shows the logistics costs of the last year. For the diagnosis as an instrument was used the Guide of observation, the matrix of diagnosis of the logistic system and for the development of the design of the logistic system were used as instruments the ABC system, the documentary analysis guide of the optimization of resources, the indicators of Logistics costs. **Results.** The design of the logistics system managed to reduce the total logistic costs of the company Factoría Agromar S.A.C de S/. 198.575 to S/. 159,073 soles, obtaining a total decrease of its annual logistic costs of S /. 39,502.41 soles, which is equivalent to a 20% reduction. **Conclusion.** The design of a logistics system reduces costs in the company Factoría Agromar S.A, .C. Chimbote 2016

Keywords: ABC System, Logistics, Logistics System, MOF, Logistics Costs.

Projeto de um sistema de logística para reduzir custos na pesca Empresa Agromar S.A.C. Chimbote de 2016

Resumo

Objetivo. Projetar um sistema de logística para reduzir os custos para a empresa Fábrica Agromar S.A.C. Chimbote 2016. **Materiais e métodos.** Estudo de pré é experimental. Como os custos totais da amostra populacional e os custos de logística no ano passado. Para o diagnóstico como instrumento foi utilizado o guia de observação, o sistema de logística de diagnóstico da matriz e para o desenvolvimento do sistema de logística projetar o sistema ABC, análise documental on-line da otimização dos recursos foram utilizados como instrumentos, indicadores os custos de logística. **Resultados.** O design do sistema de logística capaz de reduzir os custos logísticos totais da empresa Factoria Agromar S.A.C de S/. 198,575 para S/. 159.073 soles, por uma diminuição total de sua logística anuais custa S/. 39,502.41 solas, ou redução de 20%. **Conclusão.** O projeto de um sistema de logística reduz os custos na empresa Factoria Agromar S.A, .C. Chimbote 2016

Palavras-chave: ABC do Sistema, MOF, Os custos de logística, Logística, Sistema de logística.

¹Escuela de Ingeniería Industrial. Universidad César Vallejo. Chimbote, Perú. bright_bb_axs@hotmail.com

Recibido: 29/10/2016 Aceptado: 05/12/2016

Introducción

A medida que la globalización aumenta, nos encontramos con empresas que compiten diariamente con rivales que se encuentran en diversas partes del país y del mundo, donde el competidor ya no es el mismo que antes; todo este cambio en la competencia beneficia a los clientes ya que cada uno de ellos requiere calidad y oportunidad en la entrega de sus pedidos, por lo cual se hace necesario evaluar la cadena logística que permita contar con una ventaja competitiva. “La logística es parte del proceso de la cadena de suministros que planea, lleva a cabo y controla el flujo y almacenamiento eficientes y efectivos de bienes y servicios, así como de la información relacionada, desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el fin de satisfacer los requerimientos de los clientes” (Ballou, 2014).

La presente tesis se realiza en la empresa Factoría Agromar S.A.C., y tiene como objetivo general diseñar un sistema logístico, para reducir costos que le permita mayor competitividad; a su vez enfatiza al área logística como área estratégica y que estudio y propuesta de mejora, en el tiempo genera costos adicionales en el almacenamiento inadecuado, extravío de mercadería almacenada, inexactitud de los inventarios, almacenamiento de materiales inservibles, falta de planeación, esto genera tiempos adicionales en la atención de pedidos y generan costos que pueden reducirse y dicha reducción podría generar mayor competitividad.

La empresa hoy en día no cuenta con un sistema logístico que le permita atender oportunamente a sus necesidades, pues existen muchas deficiencias en su gestión, en este caso se trata del área logística que presenta un conjunto de incidencias en lo que viene a ser la prestación de pedidos de materiales al cliente interno, que espera que sus productos sean entregados en perfectas condiciones y en el tiempo preciso. Por lo que, genera un desorden, es decir, el flujo de la información no es transparente, tampoco existe conexión entre ellos, de modo que dificulta al control y la gestión de la empresa, no posee políticas para la selección de sus proveedores, no toma en cuenta los criterios esenciales de la calidad, cantidad y precio, ya que está dependiendo de un solo proveedor, el control interno de los materiales es realizado mediante la aplicación de hojas de cálculos, donde se elaboran las órdenes de pedido y de compras detallando las entradas y salidas de materiales, algunas veces improvisan materiales que solicitan en última instancia ocasionando pedidos en exceso, no existe una planificación en el área de logística.

Al no darle la debida importancia a la gestión logística, esta seguirá con los grandes problemas de costos de aprovisionamiento que viene presentando, que no son considerados actualmente por la empresa, siendo este el principal indicador para ver la rentabilidad real de la empresa.

También se tiene que la empresa no cuenta con un diagrama que describa las diferentes actividades del proceso logístico que se lleva a cabo en el área logística, por lo cual, los procesos se realizan empíricamente y no son estandarizados, tampoco cuenta con un Manual de Organizaciones y Funciones. Todos estos problemas inciden directamente en los costos de la empresa y no le ayudan a competir a nivel de costos respecto a su competencia.

La empresa presenta problemas en la gestión de compras, ya que no cuenta con una Manual de Compras, por lo tanto sus compras las hace de manera empírica, sin evaluar a sus proveedores, realizando compras diarias de materiales porque no se realizan pronósticos de la demanda de materiales, estas deficiencias se ven reflejadas en los costos de aprovisionamiento ya que se tiene en cuenta no solo el costo de compra, sino también otros costos como; de ordenar, de escasez, de mantener inventario, de pedir); que son costos que no son controlados ni evaluados por la empresa.

La tesis titulada: “Diseño de un modelo de gestión logística para mejorar la eficiencia de la empresa Coralinas & Pisos S.A. – Corpisos S.A.”, tiene como objetivo principal economizar los costos y agilizar los procesos dentro de la organización. Se ha establecido distintos planes de ejecución; cada uno ofreciendo perspectivas diferentes a los problemas logísticos de la empresa. La primera instancia corresponde a la cadena de suministro, donde se observan las entradas y las salidas en el sistema, estudiando a los proveedores, producción, almacenamiento y despachos. En segundo lugar se analizaron los operadores logísticos de transporte con los que trabaja la

empresa actualmente; finalmente la tercera instancia corresponde al servicio al cliente brindado por parte de la empresa. Como conclusión manifiesta que se debe mejorar la gestión logística de la empresa juntamente con su cadena de suministro mediante la modificación de algunos de sus procesos y la implementación de nuevas herramientas de trabajo, para lograr la eficiencia organizacional y por ende garantizar un sostenimiento y permanencia en el mercado actual (Bohórquez & Puello, 2013).

En la tesis titulada: “Propuesta para la optimización y redefinición de la cadena logística para el suministro de repuestos aeronáuticos A.O.G. (AIRCRAFT ON GROUND)”, se formuló como objetivo general realizar el análisis y rediseño de la cadena logística para el suministro de repuestos aeronáuticos A.O.G. (Aircraft On Ground), a fin de mejorar la calidad en el servicio y optimizar los costos asociados a la cadena de abastecimiento. Para ello realizó una descripción del sistema organizacional de la empresa CIAC S.A., el detalle de sus procesos mediante diagramas de flujo, y el respectivo análisis de éstos. Posteriormente realizó un análisis FODA y diagnóstico empresarial; después de realizar un análisis exhaustivo de los procesos que se realizan dentro de la CIAC S.A. se presentó la caracterización de procesos con el fin de mostrar la secuencia que cada proceso tiene, ya que este aspecto es de vital importancia para el desarrollo del proyecto. Posteriormente a esto se plantea el modelo de estandarización para el “proceso de adquisición de servicios y compras” y se realiza su evaluación e implementación. En el año de evaluación, por ejemplo, el proceso de compras toma como mínimo 29 horas e incluso muchísimo más por que puede llegar a demorarse hasta 3 días, y con el estándar que se propuso implementar dentro de la CIAC sólo tomará 22 horas por lo que, afirma el autor, habría un ahorro notable de 7 horas, el cual deriva en un mayor número de servicios ofrecidos al mes por lo que los costos de penalidad también decrecerían notablemente.. El autor afirma que el rediseño de procedimientos logísticos puede contribuir a que generan menores costos u optimizar el nivel de costos existente; a mejorar la calidad del servicio. Los resultados del rediseño se pueden evidenciar financieramente a través de una mejora en los ingresos y las utilidades, lo cual se reflejará en los estados financieros de la empresa (Petrelli, 2010).

En la tesis titulada: “Contribución al mejoramiento de la gestión logística en el almacén del área de mantenimiento de maquinaria pesada en la empresa Cyomin S.A.C.”, el propósito del presente trabajo es contribuir con el mejoramiento de la logística en el almacén del área de mantenimiento de la empresa CYOMIN SAC, Al finalizar el trabajo de investigación se concluye que: a través de las técnicas de diagnóstico participativo el personal del almacén fue capaz de elaborar el Manual de Procedimientos para toma de inventarios y desarrollar un procedimiento para realizar toma de inventarios de repuestos de rotación rápida en los almacenes de mantenimiento de maquinaria pesada de la empresa. Con el conocimiento de los ítems de repuestos, cantidades, codificación, equivalencia, ubicación, proveedores de repuestos de rotación rápida que componen las diferentes clases de maquinaria, es posible mantener existencias de las cantidades necesarias, consiguiéndose con esto mantener el almacén con stock mínimos (Cabrejos, 2012).

En la tesis titulada: “Propuesta de modelo de gestión de inventarios en el almacén productos terminados a fin de incrementar la rentabilidad de la empresa pesquera Santa Cruz S.A.C.-2014.”, la cual tuvo como objetivo general: Establecer la manera en que un modelo de gestión de inventarios incrementa a la rentabilidad de la empresa pesquera Santa Cruz de Chimbote-2014. Utilizando técnicas como Sistema ABC, la cual se identificaron los productos como categoría A, representando el 20% de la totalidad de los productos y a su vez representan el 80% de ventas sobre el total de inversión de la empresa. Además, mediante la técnica EOQ, para determinar la cantidad óptima a pedir y como conclusión, se determinó que cualquiera sea la cantidad, se obtendrá una ganancia de 13% mayor a la tasa de 11% que representa la venta sin modelo (Gordillo, 2014).

En la tesis titulada: “Gestión de inventarios para mejorar el nivel de abastecimiento en la empresa construcciones Luguensi S.A.C., Chimbote 2014.”, la cual tuvo como objetivo general establecer herramientas de gestión de inventarios para mejorar el nivel de abastecimiento en la empresa Construcciones Luguensi S.A.C., 2014. Utilizando técnicas Ishikawa para la

identificación de problemas dentro de la empresa en mención, además de aplicar un sistema ABC con el objetivo de identificar los insumos más utilizados, estos fueron Petróleo siendo el principal, seguido por material de soldadura, puesto que es una empresa de rubro metal-mecánica. (Pizarro, 2014).

Materiales y métodos

Esta investigación es por el fin que se persigue de naturaleza Aplicada. Esta tesis busca diseñar un sistema logístico que le permita reducir los costos de ordenamiento, almacenamiento y mantenimiento de inventario.

Diseño de investigación: De acuerdo a la técnica de contrastación: Pre-experimental. El propósito de este proyecto es de evaluar la actividades logísticas, que están asociados directamente con el lugar que se desarrolla la actividad.

De acuerdo a su temporalidad: Transversal, porque los datos recolectados son de un sólo momento y un tiempo único. El propósito es evaluar las variables y analizar la incidencia y si interrelacionan en un momento dado.

Se inició y terminó la investigación con una metodología muy certera iniciando la búsqueda de las variables y lograr realizar la investigación usando las matrices de Operacionalización de variables los resultados esperados para su mejor control y seguimiento hasta obtener los resultados esperados.

La población considerada fueron los costos totales del año 2016 y para la muestra solo se consideró los costos logísticos del año 2015 y su muestreo fue no probabilístico- por conveniencia, para la empresa Factoría Agromar S.A.C.

Tabla 1. Instrumentos de recolección de datos

Objetivo	Instrumento
Diagnosticar la situación actual de la gestión logística.	Guía de Observación Matriz de diagnóstico del sistema logístico.
Diseñar el Manual de Organización y Funciones en el área de logística y almacén.	Matriz de diagnóstico del sistema logístico.
Clasificar el inventario del almacén de insumos por prioridad.	Sistema ABC
Definir el modelo de inventario final de la empresa.	Guía de análisis documental de la optimización de recursos.
Disminuir los costos logísticos de la empresa Factoría Agromar S.A.C.	Indicadores de costos logísticos.

Fuente: Elaboración Propia.

Técnica para la recolección de Datos:

Observación Directa: A través de esta técnica se puede captar los hechos de manera espontánea.

Análisis Documental: Esta técnica permitirá realizar tanto el diagnóstico de la empresa como la construcción del Sistema Logístico.

Tabla 2. Métodos de Análisis de Datos

Objetivo	Técnica/ Herramienta	Análisis de datos
Diagnosticar la situación actual de la gestión logística.	Observación Directa Análisis Documental	Estos instrumentos permitieron extraer la información con respecto a la situación actual de la gestión logística de la empresa Factoría Agromar S.A.C.
Diseñar el Manual de Organización y Funciones en el área de logística y almacén.	Observación Directa Análisis Documental	La matriz de diagnóstico del sistema logístico permitió diseñar la organización y funciones en el área de logística y almacén.
Clasificar el inventario del almacén de insumos por prioridad.	Observación Directa Análisis Documental	El sistema ABC permitió clasificar el inventario del almacén de insumos por prioridades.
Definir el modelo de inventario final de la empresa.	Observación Directa Análisis Documental	La guía de análisis documental de la optimización de recursos permitió definir el modelo del inventario final de la empresa.
Disminuir los costos logísticos de la empresa Factoría Agromar S.A.C.	Análisis Documental	Los indicadores de los costos logísticos permitieron disminuir los costos logísticos de la empresa Factoría Agromar S.A.C.

Fuente: Elaboración Propia

Resultados

Diagnóstico situacional actual de la gestión logística en la empresa Factoría Agromar S.A.C.: En primer lugar a través de la técnica de Análisis documental con la finalidad de identificar si en la empresa se aplican los procedimientos de un sistema logístico, se aplicó la Guía de Observación - Check List , realizado por el mismo investigador: Se puede decir que la empresa no tiene definida las funciones de cada trabajador, que simplemente tienen el nombre del puesto mas no que siempre cumplen las actividades que cada uno debería realizar, ya que tampoco conocen cuáles son sus verdaderas funciones y responsabilidades, su trabajo más que todo se basa en lo que el jefe les pide o les manda hacer, por lo que es claro y necesario la implementación de un manual de organización y funciones para que cada persona esté en el puesto correcto, cumpla con sus funciones adecuadas y así también poder determinar si hay más o menos gente en las áreas de trabajo correspondiente.

En segundo lugar a través de la técnica de análisis documental, con la finalidad de identificar si la empresa lleva un control de inventarios en almacén y como está establecida la empresa organizacionalmente, se aplicó la matriz de diagnóstico del Sistema Logístico- Check List , realizado por el mismo investigador: En lo que viene a ser el almacén se puede decir que no se realiza adecuadamente el proceso de recepción del material, por lo que el almacenamiento de este se torna de manera lenta y poco eficaz; tampoco hay un adecuado manejo sobre el material, por lo que no hay una revisión periódica de estos, esto hace que no se sepa cuando pedir, cuanto comprar y solo se realicen las compras cuando el material se acabe, esto hace deficiente el trabajo de almacén por lo que se presentan muchas fallas en esta área, y se requiere de inmediato una implementación de un modelo de inventario para así poder reducir los costos logísticos y poder optimizar sus recursos.

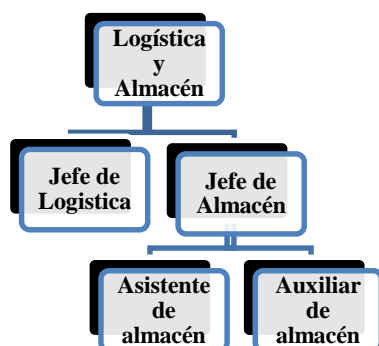


Figura 1: Diseño del Manual de Organización y Funciones en el área de logística y almacén.

Fuente: Elaboración propia

Descripción del organigrama en el área de logística y almacén

En base al organigrama se detalló la descripción de puestos del área en mención, así como sus requisitos, funciones y responsabilidades dentro del puesto.

Clasificar el inventario del almacén de insumos por prioridad.

Se procedió a realizar la clasificación ABC de los inventarios de la empresa Factoría Agromar SAC, tomando como referencia los meses de setiembre 2015 al mes de agosto del 2016, determinando los productos de prioridad:

La presente investigación se enfocó a analizar los artículos tipo A, que representan en total 7.

Tabla 3. Productos de prioridad de la Empresa Factoría Agromar SAC, Tipo A

PRODUCTOS FACTORIA AGROMAR SAC, TIPO A			
N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	TIPO
1	COMBUSTIBLE	5938	TIPO A
2	PLANCHA ACERO	428	
3	OXIGENO GASEOSO INDUSTRIAL	791	
4	PERNO, TUERCA, ANILLO MILLAR	68	
5	SOLDADURA	217	
6	LLANTAS	37	
7	PINTURA ESMALTE ANTICORROSIVO	170	

Fuente: Elaboración propia

Definir el modelo de inventario final de la empresa.

Se procedió a determinar la cantidad óptima de pedido para poder definir el modelo de inventario final para la empresa.

Tabla 4. Modelo de inventario final para la empresa

Producto	Q Óptima	N° Pedidos	Tiempo	Inv. Seg	Punto de reorden
Combustible	202 gl.	33	8 días	26 gl.	42 gl.
Plancha de acero	24 unid.	22	12 días	4 unid	6 und
Oxig.Gas.Ind.	34 balones	30	9 días	10 balones	12 balones
Perno con tuerca	11 bolsas	10	26 días	2 bolsas	4 bolsas
Sodadura	20 cajas	18	14 días	6 cajas	8 cajas
Llantas	9 unid.	8	32 días	2 unid.	4 unid.
Pintura	18 gl.	16	16 días	5 gl.	7 gl.

Fuente: Elaboración propia

Mediante el modelo se determinó lo siguiente:

Al año se deberá hacer 33 pedidos de 202 gl. de combustible cada 8 días, siendo su inventario de seguridad 26 gl. y su punto de reorden cada 42 gl. de combustible.

Al año se deberá hacer 22 pedidos de 24 planchas de acero cada 12 días, siendo su inventario de seguridad 4 planchas y su punto de reorden cada 6 planchas.

Al año se debe hacer 30 pedidos de 34 balones de oxígeno gaseoso industrial cada 9 días, siendo su inventario de seguridad 10 balones y su punto de reorden cada 12 balones.

Al año se deberá hacer 10 pedidos de 11 bolsas de pernos con tuercas cada 26 días, siendo su inventario de seguridad 2 bolsas y su punto de reorden cada 4 bolsas de pernos con tuercas.

Al año se deberá hacer 18 pedidos de 20 cajas de soldadura, cada 14 días, siendo su inventario de seguridad 6 cajas y su punto de reorden cada 8 cajas de soldadura.

Al año se deberá hacer 8 pedidos de 9 llantas, cada 32 días, siendo su inventario de seguridad 2 llantas y su punto de reorden cada 4 llantas.

Al año se deberá hacer 16 pedidos de 18 pinturas, cada 16 días, siendo su inventario de seguridad 5 pinturas y su punto de reorden cada 7 pinturas.

Disminuir los costos logísticos de la empresa Factoría Agromar S.A.C.

Luego de haber determinado el número óptimo de pedido por los insumos del grupo A, se realizó la determinación de la disminución de los costos logísticos.

Comparación de la reducción de costos entre el modelo actual y el modelo propuesto:

Tabla 5. Comparación de Modelos

Comparación de reducción de costos totales								
	Combustible	Plancha ac.	Oxígeno gas.ind.	Perno tuerca	Soldadura	Llantas	Pintura	Total
Costos totales sin mod. (S/.)	77,585	35,346	28,364	13,770	19,052	13,570	10,889	198,575
Costos totales con mod. (S/.)	73,371.33	29,309.36	25,942.06	9,284.06	8,362.21	6,751.75	6,051.83	159,073
Ahorro total (S/.)	4,213.60	6,036.98	2,422.08	4,485.53	10,689.31	6,818.21	4,836.70	39,502.41
Porcentaje de ahorro (%)	5%	17%	9%	33%	56%	50%	44%	20%

Fuente: Elaboración Propia.

De la presente tabla se puede decir que la reducción de costos según la comparación del modelo actual 2016 y el modelo propuesto 2017 es S/. 39,502.41 que viene a ser un 20% de ahorro para la empresa Factoría Agromar S.A.C.

Discusión

Después de proceder a analizar los resultados de la presente investigación se logró comprobar la hipótesis general planeada en este estudio, que indicaba que el sistema logístico en la empresa Factoría Agromar S.A.C., tiene influencia directa sobre la disminución de costos de la organización; el costo de aprovisionamiento inicial es de S/. 198,575.02 y el costo de aprovisionamiento luego de la aplicación del sistema logístico después de un año será de S/. 159,072.61, significa que hubo una diferencia de S/. 39,502.41 anuales que equivalen a una disminución de costos de 20%.

Los factores que influenciaron en la reducción de costos se detallan a continuación: 1) Se propuso un nuevo procedimiento en las compras. 2) Se pronosticaron los consumos para el año 2017. 3) Reducción de las mermas en el Almacén. 4) Se calcularon cantidades óptimas de pedido para los inventarios tipo A, según la clasificación ABC.

En la tesis titulada: “Diseño de un modelo de gestión logística para mejorar la eficiencia de la empresa Coralinas & Pisos S.A. – Corpisos S.A.”, como conclusión a su informe manifiesta que se debe mejorar la gestión logística de la empresa juntamente con su cadena de suministro mediante la modificación de algunos de sus procesos y la implementación de nuevas herramientas de trabajo, para lograr la eficiencia organizacional y por ende garantizar un sostenimiento y permanencia en el mercado actual. (Bohórquez & Puello, 2013).

Se puede apreciar tal como dice el autor que al modificar los procesos de la cadena de suministros e implementar nuevas herramientas de trabajo se logra la eficiencia y permanencia de la organización en el mercado actual.

En la tesis titulada: “Propuesta para la optimización y redefinición de la cadena logística para el suministro de repuestos aeronáuticos A.O.G. (Aircraft On Ground)”, como conclusión a su informe manifiesta que el rediseño de procedimientos logísticos puede contribuir a que generen menores costos u optimizar el nivel de costos existente; a mejorar la calidad del servicio. Los resultados del rediseño se pueden evidenciar financieramente a través de una mejora en los ingresos y las utilidades, lo cual se reflejará en los estados financieros de la empresa (Petrelli, 2010).

Se puede apreciar tal como dice la autora que conociendo los procedimientos de las cadenas logísticas se logra economizar los costos y agilizar los procesos dentro de la organización.

En la tesis titulada: “Contribución al mejoramiento de la gestión logística en el almacén del área de mantenimiento de maquinaria pesada en la empresa Cyomin S.A.C.”, el autor concluye que: a través de las técnicas de diagnóstico participativo el personal del almacén fue capaz de elaborar el Manual de Procedimientos para toma de inventarios y desarrollar un procedimiento para realizar toma de inventarios de repuestos de rotación rápida en los almacenes de mantenimiento de maquinaria pesada de la empresa. Con el conocimiento de los ítems de repuestos, cantidades, codificación, equivalencia, ubicación, proveedores de repuestos de rotación rápida que componen las diferentes clases de maquinaria, es posible mantener existencias de las cantidades necesarias, consiguiéndose con esto mantener el almacén con stock mínimos (Cabrejos, 2012).

Apreciando los resultados de la presente investigación podemos decir que teniendo un estricto control de los inventarios se logra tener stock mínimos y con ellos reducir los costos logísticos.

En la tesis titulada: “Propuesta de modelo de gestión de inventarios en el almacén productos terminados a fin de incrementar la rentabilidad de la empresa pesquera Santa Cruz S.A.C.-2014.”, concluye que utilizando técnicas como Sistema ABC, la cual se identificaron los productos como categoría A, representando el 20% de la totalidad de los productos y a su vez representan el 80% de ventas sobre el total de inversión de la empresa. A demás mediante la técnica EOQ, para determinar la cantidad óptima a pedir (Gordillo, 2014).

Apreciando los resultados de la presente investigación, podemos decir que aplicando un modelo de inventarios y utilizando las técnicas de dimensionamiento de lotes de pedido, se logró ganancias de 13% mayor a la tasa de 11% que representa la venta sin modelo, y con ellos reducción de costos de aprovisionamiento importantes.

En la tesis titulada: “Gestión de inventarios para mejorar el nivel de abastecimiento en la empresa Construcciones Luguensi S.A.C., Chimbote 2014.”, concluye que utilizando técnicas Ishikawa para la identificación de problemas dentro de la empresa en mención, además de aplicar un sistema ABC con el objetivo de identificar los insumos más utilizados, estos fueron petróleo siendo el principal, seguido por material de soldadura, puesto que es una empresa de rubro metal-mecánica (Pizarro, 2014).

Apreciando que en los resultados de la presente investigación se logra mejorar el nivel de abastecimiento aplicando modelos de inventarios, y a la vez se pueden identificar a través de modelos los insumos más importantes que representan el mayor monto de movimientos anuales.

Conclusiones

El diagnóstico de la situación actual de la gestión logística, a través de entrevistas, observación directa y análisis documental mostró que no se contaba con un procedimiento definido, se tenían políticas de realizar compras dos veces por semana en general sin tomar en cuenta consumos reales, no se tenían conocimiento de los costos logísticos.

El diseño del Manual de Organización y Funciones en el área de logística y almacén, permite identificar procedimientos establecidos para cada procedimiento logístico a fin de evitar en su mayoría compras por caja chica como actualmente se viene realizando.

La clasificación de los inventarios del almacén de insumos por prioridad, utilizando la clasificación ABC, muestran lo siguiente: los productos Tipo A, de la empresa Factoría Agromar SAC, representan el 72% del valor de las compras realizadas anualmente y representan el 7% de los artículos en el inventario; a su vez los productos Tipo B, de la empresa Factoría Agromar SAC, representan el 20% del valor de las compras realizadas anualmente y representan el 28% de los artículos en el inventario y finalizando los productos Tipo C, de la empresa Factoría Agromar SAC, representan el 8% del valor de las compras realizadas anualmente y representan el 65% de los artículos en el inventario.

El modelo de inventario final de la empresa, tomando en cuenta el análisis de los 7 artículos de la clasificación Tipo A, se determinó las cantidades óptimas de pedidos por cada artículo: a. Combustible: se pedirán en bloque de 202 galones mediante 33 pedidos al año. b. Planchas de Acero: se pedirán en bloque de 34 planchas mediante 22 pedidos al año. c. Oxígeno industrial: se pedirán en bloque de 34 balones mediante 30 pedidos al año. d. Perno y tuerca: se pedirán en bloque de 11 bolsas mediante 10 pedidos al año. e. Soldadura: se pedirán en bloque de 20 cajas mediante 18 pedidos al año. f. Llantas: se pedirán en bloque de 9 unidades mediante 8 pedidos al año. g. Pintura: se pedirán en bloque de 18 baldes mediante 16 pedidos al año.

Se logró disminuir los costos logísticos de la empresa Factoría Agromar S.A.C tal como se detalla a continuación por artículo: a. Combustible: de S/. 77,584.93 a S/. 73,371.33 logrando un ahorro anual de S/. 4,213.60, que equivale al 5% de ahorro. b. Planchas de Acero: de S/. 35,346.35 a S/. 29,309.36 logrando un ahorro anual de S/. 6,036.99, que equivale al 17% de ahorro. c. Oxígeno industrial: de S/. 28,364.14 a S/. 25,942.06 logrando un ahorro anual de S/. 2,422.08, que equivale al 9% de ahorro. d. Perno y Tuerca: de S/.13,769.59 a S/. 9,284.06 logrando un ahorro anual de S/. 4,485.53, que equivale al 33% de ahorro. e. Soldadura: de S/. 19,051.52 a S/. 8,362.21 logrando un ahorro anual de S/.10,689.31, que equivale al 56% de ahorro. f. Llantas: de S/. 13,569.92 a S/. 6,751.75 logrando un ahorro anual de S/. 6,818.17, que equivale al 50% de ahorro. g. Pintura: de S/. 10,889 a S/. 6,051.83 logrando un ahorro anual de S/. 4,836.70, que equivale al 44% de ahorro.

Se logró disminuir los costos logísticos totales de la empresa Factoría Agromar S.A.C de S/. 198,575 a S/. 159,073, obteniendo una disminución total de sus costos logísticos anuales de S/. 39,502.41, que equivale al 20% de reducción.

Referencias bibliográficas

- Balarezo, C., & D'Alessio, M. (2012). Repositorio. Recuperado el 05 de Mayo de 2016, de www.datum.com
- Ballou, R. H. (2014). Logística, Administración de la cadena de suministro. México: Quinta edición.
- Bohórquez, C., Puello, Roy. (17 de marzo de 2013). Diseño de un modelo de gestión logística para mejorar la eficiencia de la empresa Coralinas & Pisos S.A. – Corpisos S.AC.Tesis(Ingeniero Industrial). Recuperado el 12 de mayo de 2016, de Universidad Cartagena: <https://es.scribd.com/doc/305135250/TESIS-logistica-corpisos>

- Cabrejos, J. (2012). Contribución al mejoramiento de la gestión logística en el almacén del área de mantenimiento de maquinaria pesada en la empresa Cyomin S.A.C. Tesis (Ingeniero Industrial) Recuperado el 12 de Mayo de 2016, de Universidad Nacional del Callao:
- Gordillo, V. (2014). Propuesta de modelo de gestión de inventarios en el almacén productos terminados a fin de incrementar la rentabilidad de la empresa Pesquera Santa Cruz S.A.C-2014. Tesis (Ingeniero Industrial) Universidad César Vallejo, Ancash, Chimbote.
- Petrelli, D. (2010). Propuesta para la optimización y redefinición de la cadena logística para el suministro de repuestos aeronáuticos A.O.G. (Aircraft On Ground). Tesis (Ingeniero Industrial). Recuperado el 12 de mayo de 2016, de Pontificia Universidad Javeriana: <http://repository.javeriana.edu.co/bitstream/10554/7357/1/tesis393.pdf>
- Pizarro, J. (2014). Gestión de inventarios para mejorar el nivel de abastecimiento en la empresa Construcciones Luguensi S.A.C. Chimbote 2014. Tesis (Ingeniero Industrial) Universidad César Vallejo, Ancash, Chimbote. pág. 98.