



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTION LOGISTICA PARA REDUCIR COSTOS LOGÍSTICOS DE LA EMPRESA L&S NASSI. S.A.C.”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autora:

Bach. Nataly Lisbeth Julcamoro Vásquez

Asesor:

Mg. Ing. Ana Rosa Mendoza Azañero

Cajamarca - Perú

2018

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|------------|
| ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS | 1 |
| ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS | 2 |
| DEDICATORIA | 3 |
| AGRADECIMIENTO | 4 |
| ÍNDICE DE TABLAS..... | 7 |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | 9 |
| ÍNDICE DE ANEXOS | 10 |
| CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN | 12 |
| CAPÍTULO II. METODOLOGÍA..... | 16 |
| CAPÍTULO III. RESULTADOS | 19 |
| 3.1. Información De La Empresa | 19 |
| 3.1.1. <i>Referencias Generales de la Empresa.....</i> | <i>19</i> |
| 3.1.2. <i>Descripcion General de la Empresa.....</i> | <i>19</i> |
| 3.1.3. <i>Organigrama</i> | <i>19</i> |
| 3.1. Análisis De La Gestión Logística Actual..... | 21 |
| 3.2.1. <i>Descripción Del Área:.....</i> | <i>21</i> |
| 3.2.2. <i>Mapa de procesos del área:.....</i> | <i>21</i> |
| 3.2.3. <i>Diagnostico situacional de la empresa</i> | <i>23</i> |
| 3.3. Análisis de costos logísticos | 43 |
| 3.3.1. Resultados de indicadores del diagnóstico – Matriz de operacionalización de variables (Anexo 1) | 46 |
| 3.3.2. <i>Reducción de Costos.....</i> | <i>53</i> |
| 3.3.3. <i>Resumen de resultados del diagnóstico inicial de la empresa L&S NASSI S.A.C.....</i> | <i>65</i> |
| 3.4. Diseño de la propuesta de un Sistema de Gestión Logística | 66 |
| 3.4.3. <i>Plan para el Desarrollo del diseño de mejora en el sistema Logístico en la empresa L&S NASSI S.A.C.....</i> | <i>67</i> |
| 3.5. Diseño de un Sistema de Gestión Logística | 69 |
| 3.5.1. <i>Establecer la nueva área de logística.....</i> | <i>69</i> |
| 3.5.2. <i>Sistema de control automático.....</i> | <i>73</i> |
| 3.5.3. <i>Diseño del modelo logístico para la Gestión de Aprovisionamiento.....</i> | <i>75</i> |
| 3.5.4. <i>Diseño del modelo Logístico en la Gestión de Inventarios.....</i> | <i>82</i> |
| 3.5.5. <i>Diseño del modelo logístico en la Gestión de Almacenamiento.....</i> | <i>86</i> |
| 3.6. Desarrollo del Diseño Logístico | 91 |
| 3.6.1. <i>Desarrollo del Diseño Logístico de la Gestión de Abastecimiento.....</i> | <i>91</i> |
| 3.6.2. <i>Desarrollo del Diseño logístico de la Gestión de Inventarios.....</i> | <i>112</i> |
| 3.6.3. <i>Desarrollo del Diseño Logístico en la Gestión de Almacenamiento.....</i> | <i>119</i> |
| 3.7. Resultado de los indicadores después de haber desarrollado el diseño... .. | 125 |
| 3.8. Resultado del análisis económico | 145 |

3.8.1. *Inversión inicial: en este caso se evaluó el costo del diseño del sistema logístico para la empresa L&S NASSI S.A.C..... 145*

| | |
|--|------------|
| CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES | 152 |
| REFERENCIAS | 155 |
| ANEXOS | 156 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|------------|
| Tabla 1: Técnicas e instrumentos para la recolección de datos | 16 |
| Tabla 2: Listado de problemas en la gestión de inventarios | 23 |
| Tabla 3: Listado de problemas en el área logística | 23 |
| Tabla 4: Listado de problemas priorizados en el área logística | 24 |
| Tabla 5: Costos anuales debido a problemas | 44 |
| Tabla 6: Costos por retrasos en los años 2015-2016-2017 | 45 |
| Tabla 7: Malas entregas en los años 2015- 2016 - 2017 | 45 |
| Tabla 8: Certificación de Proveedores | 46 |
| Tabla 9: Pedidos entregados a tiempo por el proveedor | 47 |
| Tabla 10: Volumen de compra | 48 |
| Tabla 11: Lead Time | 49 |
| Tabla 12: Exactitud del inventario | 50 |
| Tabla 13: check list de almacén de la empresa L&S NASSI S.A.C. | 51 |
| Tabla 14: Coeficiente de utilización del almacén | 52 |
| <i>Tabla 15: Costo de orden por compra</i> | <i>53</i> |
| Tabla 16: Costo por compra | 54 |
| Tabla 17: Valor de exactitud del inventario | 55 |
| <i>Tabla 18: Costos de ventas perdidas</i> | <i>63</i> |
| Tabla 19: Costos de almacenamiento | 64 |
| <i>Tabla 20: Plan de desarrollo del diseño de mejora en el sistema logístico en la empresa L&S NASSI S.A.C.</i> | <i>67</i> |
| Tabla 21: Datos que se van a considerar para seleccionar proveedores. | 77 |
| Tabla 22: Formato de análisis de criticidad y escala satty | 77 |
| Tabla 23: Formato de análisis de criticidad y escala satty alternativas | 78 |
| Tabla 24: Formato final de la matriz de selección de proveedores | 78 |
| Tabla 25: Evaluación del cuestionario | 79 |
| Tabla 26: Criterios de evaluación por criterios | 79 |
| Tabla 27: Check list de 5 S | 87 |
| <i>Tabla 28: Lista de proveedores de pintura</i> | <i>92</i> |
| <i>Tabla 29: Lista de proveedores de pintura</i> | <i>92</i> |
| Tabla 30: Lista de proveedores de repuestos | 93 |
| Tabla 31: Lista de proveedores de planchas de acero | 94 |
| Tabla 32: Escala de comparación de Saaty | 96 |
| Tabla 33: Formato de análisis de criticidad y escala satty | 97 |
| Tabla 34: Formato de Criterios de Selección normalizada | 98 |
| Tabla 35: Criterios de Precio del producto para la obtención de pintura | 100 |
| Tabla 36: Criterios de Calidad del producto para la obtención de pintura | 100 |
| Tabla 37: Criterios de Tiempo de entrega para la obtención de pintura | 101 |
| Tabla 38: Criterios de Precio del producto para la obtención de repuestos ... | 101 |
| Tabla 39: Criterios de Calidad del producto para la obtención de repuestos | 102 |
| Tabla 40: Criterios de Tiempo de entrega para la obtención de repuestos | 102 |
| <i>Tabla 41: Criterios de Precio del producto para la obtención de Planchas de acero</i> | <i>103</i> |
| Tabla 42: Criterios de Calidad del producto para la obtención de Planchas de acero | 103 |
| <i>Tabla 43: Criterios de Tiempo de entrega para la obtención de Planchas de acero</i> | <i>104</i> |

| | |
|---|-----|
| Tabla 44: Matriz final de selección de proveedores para pintura | 105 |
| Tabla 45: Matriz final de selección de proveedores para repuestos | 105 |
| Tabla 46: Matriz final de selección de proveedores para planchas de acero . | 106 |
| Tabla 47: Evaluación del cuestionario para la homologación de proveedores | 108 |
| Tabla 48: Materiales que se encuentran en el almacén | 113 |
| Tabla 49: Priorización de materiales | 116 |
| Tabla 50: Clasificación ABC por costo de inventario | 117 |
| Tabla 51: Tarjeta Kardex desarrollada para plataforma de un semirremolque | 119 |
| Tabla 52: Kardex de Ingreso | 121 |
| Tabla 53: Formato de implementación para realizar una orden de pedido en almacén | 123 |
| Tabla 54: Pedidos entregados a tiempo por el proveedor | 125 |
| Tabla 55: Volumen de compra | 126 |
| Tabla 56: Lead time | 127 |
| Tabla 57: Cantidad del inventario después del desarrollo | 127 |
| Tabla 58: Check list mejorado | 131 |
| Tabla 59: Coeficiente de utilización del almacén | 132 |
| Tabla 60: Costos por orden de compra | 132 |
| Tabla 61: Costo por compra | 133 |
| Tabla 62: Valor de exactitud del inventario | 134 |
| Tabla 63: ventas perdidas | 142 |
| Tabla 64: Costos de almacenamiento | 142 |
| Tabla 65: Resumen de resultados del diagnóstico inicial de la empresa L&S NASSI S.A. | 143 |
| Tabla 66: Inversión de activos tangibles e intangible anual | 145 |
| Tabla 67: otros gastos | 146 |
| Tabla 68: Gastos de personal | 146 |
| Tabla 69: COSTOS PROYECTADOS - IMPLEMENTACIÓN DE UNA MEJORA DE PROCESOS | 147 |
| Tabla 70: ANALISIS DE LOS INDICADORES | 149 |
| Tabla 71: Ingresos proyectados | 149 |
| Tabla 72: FLUJO DE CAJA NETO PROYECTO | 150 |
| Tabla 73: Indicadores Económicos | 151 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| Figura 1: Organigrama de la empresa L&S NASSI S.A.C | 20 |
| Figura 2: Mapa de procesos de la empresa | 22 |
| Figura 3: Priorización de problemas | 24 |
| Figura 4: Flujograma del proceso de aprovisionamiento de la empresa L&S NASSI S.A.C | 26 |
| Figura 5: Diagrama de Ishikawa de la Deficiente Gestión de Aprovisionamiento | 29 |
| Figura 6: Diagrama de Ishikawa de Sobrecostos en cuanto al Aprovisionamiento | 30 |
| Figura 7: Flujo grama de la Gestión de Inventarios de la empresa L&S NASSI S.A.C | 32 |
| Figura 8: Diagrama de Ishikawa Deficiencia de Gestión de Inventarios | 35 |
| Figura 9: Flujograma de la Gestión de almacén de la empresa L&S NASSI S.A.C | 37 |
| Figura 10: Diagrama de Ishikawa sobre Deficiente gestión de Almacén | 39 |
| Figura 11: Layout de la empresa L&S NASSI S.A.C | 41 |
| Figura 12: Almacén de la empresa L&S NASSI S.A.C | 42 |
| Figura 13: Control de los materiales | 42 |
| Figura 14: Costos anuales debido a problemas | 44 |
| Figura 15: Diseño de Propuesta de Mejora | 66 |
| Figura 16: Organigrama del área de logística de la empresa L&S NASSI S.A.C | 69 |
| Figura 17: Manual de Funciones de los encargados del área logística- jefe de la gestión de Aprovisionamiento | 70 |
| Figura 18: Manual de Funciones de los encargados del área logística- Jefe de Gestión de inventarios | 71 |
| Figura 19: Manual de Funciones de los encargados de Almacén | 72 |
| Figura 20: Lectora de código de barras | 73 |
| Figura 21: Programa del diseño de etiquetas de códigos de barra | 74 |
| Figura 22: Flujograma del proceso de abastecimiento | 81 |
| Figura 23: Flujo grama del proceso de inventarios en la empresa NASSI S.A.C | 83 |
| Figura 24: Modelo Kardex físico - Promedio ponderado para la empresa L&S NASSI S.A.C | 84 |
| Figura 25: Kardex de Ingreso | 85 |
| Figura 26: layout del almacén de la empresa L&S NASSI S.A.C | 89 |
| Figura 27: Kardex de Ingreso | 91 |
| Figura 28: Gráfico de Árbol de Jerarquías | 95 |
| Figura 29: Grafica de Pareto para calcular los materiales que tienen mayor demanda | 118 |
| Figura 30: Ingreso de mercadería al almacén | 120 |
| Figura 31: Aplicación de métodos de almacenamiento | 124 |
| Figura 32: Ingresos proyectados de manera grafica | 150 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| | |
|--|------------|
| Anexo 1:Operacionalización de variables | 156 |
| Anexo 2:Manual de implementación de 5s | 158 |
| Anexo 3: Clasificación del inventario mediante la técnica multicriterio ABC | 166 |
| Anexo 4: Codificación de código de barras | 169 |
| Anexo 5: Entrevista al supervisor de Nassi S.A.C. | 170 |
| Anexo 6: Registro de Compras..... | 174 |
| Anexo 7: Registro de Ventas | 175 |
| Anexo 8: Registro de Inventario..... | 176 |

RESUMEN

La presente investigación se realizó en la empresa L&S NASSI S.A.C – Trujillo, dicha empresa se dedica a la producción y mantenimiento de carrocerías. En la actualidad la empresa no cuenta con un sistema logístico establecido, por lo que encontramos diversos problemas, los cuales se han generado debido a la inadecuada gestión que tienen en cuanto al abastecimiento, gestión de inventarios y también una deficiente gestión de almacenaje; lo que trajo, como consecuencia el incremento en los costos tanto en compras, la exactitud y rotación del inventario, generando que los materiales se encuentren más tiempo en el almacén, y a su vez generando una menor exactitud de los inventarios; ya que, no hay ningún sistema que pueda controlarlos; además, estos inconvenientes afectan al costo de las operaciones que son realizadas dentro del almacén, ya que se genera la utilización de más espacio. Por tal motivo se diseñó una propuesta de mejora de un sistema de gestión logística, basado en la gestión de aprovisionamiento, inventarios y almacén.

Para poder reducir los costos y poder mejorar la gestión logística en la investigador se ha tomado como referencia bases teóricas; también, se decido proponer ciertas metodologías y herramientas, en cuanto a la gestión de aprovisionamiento se planteó realizar una homologación y selección de proveedores por medio de una matriz de jerarquización AHP, además establecer políticas de compra para poder definir cuál es la cantidad que se va a comprar, elaborar un sistema de compras mediante la elaboración de flujograma de procesos y establecer un control por medio de indicadores.

En cuanto a la gestión de inventarios se planteó establecer políticas de inventarios mediante flujogramas de procesos, elaboración de un sistema y renovación de los inventarios la implementación de un Kardex, realizar la clasificación ABC y establecer un control de la gestión de los inventarios por medio de indicadores.

En la gestión de almacenamiento se planteó realizar herramientas de las 5S, para poder establecer un orden y un control en el almacén, además de realizar una distribución de almacén mediante un Layout y elaborar un sistema de almacenamiento, mediante un adecuado flujograma de procesos y establecer un control de gestión de almacén por medio de indicadores y también se propuso la utilización de un lector de código de barras.

finalmente se propuso el diseñó un sistema logístico, lo cual permitirá la reducción de costos en cuanto al aprovisionamiento, inventario y almacén en la empresa generando así en los resultados altamente positivos en los indicadores desarrollados y el análisis económico lo que confirma en la viabilidad de la investigación también se recomienda que la empresa de aplicar y dar seguimiento constante a las herramientas y metodologías que utilizan en cuanto a un sistema logístico para poder mantener y mejorar la reducción de costos que se involucra en el área de almacén.

Palabras Claves:

Sistema logístico, reducción de costos

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

REFERENCIAS

Libros

- Carranza, Sabria, Resende, Maltz et al. (2005). Logística. Mejores prácticas en Latinoamérica. Bogotá, Colombia: Tomson Learning
- Carreño, A (2011). Logística de la A a la Z. Lima, Perú: Fondo editorial. Veritas, B (2009). Logística Integral. Madrid, España: FC Editorial.
- Anaya, Julio. (2007) Logística integra
- Argadoña, Marco Antonio Misari (2012), El control interno de inventarios y la gestión en las empresas de fabricación de calzado en el distrito de santa Anita
- Chase Richard (2009), Administración de operaciones.
- García Luis Aníbal, Mora (2010), Gestión de la logística integral.

Tesis

- Quiliche M y Tantaleán M (2015). Propuesta del sistema logístico de la empresa comercializadora y distribuidora Racser S.A. Cajamarca para la reducción de costos (Tesis de bachillerato). Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú.
- (Díaz, M & Huamani, G. 2017) Diseño de una mejora de la Gestión de inventarios y almacenes en bodega central del grupo Express E.I.R.L.- Cajamarca para incrementar los insumos, en su tesis para la obtención del título profesional, publicada por la universidad privada del Norte Cajamarca –Perú.
- (Araujo, k. 2017) Diseño de un sistema logístico basado en la gestión de compras, inventarios y almacenes para la reducción de costos en la empresa Anvip Perú S.R.L.- Lima
- (Castellanos D, 2012) Diseño de un sistema logístico de planificación de inventarios para aprovisionamiento en empresas de distribución del sector de productos de consumo masivos, en su tesis para obtener el grado de magister en la Universidad Francisco Gavidia
- Según (Mayen, J 2015) Mejora de la Gestión de los Inventarios en la empresa logística MYN S.A. de C.V, en su tesis para la obtención del título profesional, publicada por la universidad Nacional Autónoma de México.