



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

## **FACULTAD DE INGENIERÍA**

### **ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“Aplicación de la gestión de inventario para la mejora de la productividad en el área de almacén en la empresa TECNIPACK S.A.C.”

#### **TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO INDUSTRIAL**

#### **AUTOR:**

Lores Jacay, Carlos Jadir

#### **ASESOR:**

Mg. Antonio José Obregón La Rosa

#### **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistema de Gestión de Abastecimiento

**LIMA – PERÚ**

**AÑO 2017**

# **PÁGINA DEL JURADO**

---

**PRESIDENTE**

---

**SECRETARIO**

---

**VOCAL**

## **DEDICATORIA**

A mis padres por ser el apoyo fundamental en todo lo que realizo, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida y por su incondicional apoyo a lo largo del tiempo. Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi madre Gladys Jacay Higidio por su apoyo incondicional y a enseñarme a luchar y perseverar para conseguir mis sueños. A mi padre Carlos Lores Rojas por su sabiduría y consejos a lo largo de mi educación y de la vida. A mi asesor de la asignatura Desarrollo del Proyecto de Investigación, Ing. Antonio Obregón La Rosa por su orientación y ayuda para la realización de esta tesis.

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo **Carlos Jadir Lores Jacay** con **DNI N° 47464519** a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 10 de Octubre del 2017

---

Carlos Jadir Lores Jacay

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Vallejo presento ante ustedes de la Tesis titulada “APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE ALMACÉN EN LA EMPRESA TECNIPACK S.A.C., ATE - 2017”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

Carlos Jadir Lores Jacay

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	III
AGRADECIMIENTO .....	IV
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD .....	V
PRESENTACIÓN.....	VI
ÍNDICE GENERAL.....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS .....	X
ÍNDICE DE TABLAS .....	XI
RESUMEN .....	XII
ABSTRACT.....	XIII
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Realidad problemática .....	2
1.2 Trabajos previos.....	6
1.3. Teorías relacionadas al tema .....	18
1.3.1. Gestión de inventarios.....	18
1.3.2. La Productividad.....	23
1.4. Formulación del problema .....	27
1.4.1. Problema General .....	27
1.4.2. Problemas Específicos.....	27
1.5. Justificación del estudio .....	27
1.5.1. Justificación teórica .....	27
1.5.2. Justificación Metodológica .....	28
1.5.3. Justificación Técnica .....	28
1.5.4. Justificación económica .....	28
1.5.5. Justificación social.....	29
1.5. Hipótesis.....	29
1.5.1. Hipótesis General.....	29
1.5.2. Hipótesis Específica .....	29
1.6. Objetivos .....	30
1.6.1. Objetivo General .....	30
1.6.2. Objetivos Específicos.....	30

<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>31</b>
<b>MÉTODO .....</b>	<b>31</b>
2.1. Tipo y diseño de investigación.....	32
2.1.1. Tipo de investigación.....	32
2.1.2. Diseño de investigación .....	33
2.2. Variables .....	33
2.2.1. Definición conceptual .....	33
2.2.2. Definición operacional.....	34
2.2.3. Operacionalización de variables .....	35
2.3. Población y muestra.....	36
2.3.1. Población.....	36
2.3.2. Muestra.....	36
2.4. Técnicas, instrumento, validez y confiabilidad .....	36
2.4.1. Técnica de recolección de datos.....	36
2.4.2. Instrumentos de recolección de datos .....	37
2.4.3. Validación y Confiabilidad del instrumento .....	37
2.5. Métodos de análisis de datos .....	38
2.6. Aspectos éticos .....	39
2.7. Desarrollo de la propuesta.....	39
2.7.1. Situación actual .....	39
2.7.2. Propuesta de la mejora .....	43
2.7.3. Implementación de la propuesta.....	52
2.7.4. Resultados.....	81
2.7.5. Análisis económico financiero (B/C) .....	83
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>87</b>
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>87</b>
3.1. Análisis descriptivo .....	88
3.2. Análisis inferencial .....	93
3.2.1. Análisis de la hipótesis general .....	93
3.2.2. Análisis de hipótesis específicas .....	96
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>103</b>
<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>103</b>
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>105</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>105</b>
<b>CAPÍTULO VI .....</b>	<b>107</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>107</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>109</b>



<b>ANEXOS</b> .....	113
Anexo N° 1: Juicio de expertos N° 1.....	114
Anexo N° 2: Juicio de expertos N° 2.....	115
Anexo N° 3: Juicio de expertos N° 3.....	116
Anexo N° 4: Captura de datos antes de la mejora.....	117
Anexo N° 5: Captura de datos después de la mejora.....	123
Anexo N° 6: Formato de Registro de existencias producidas.....	130
Anexo N° 7: Formato de Registro de entradas y salidas de existencias.....	131
Anexo N° 8: Formato de Check List de salida de producto.....	132
Anexo N° 9: Formato de Acta de conformidad de despacho.....	133
Anexo N° 10: Seguimiento de rotación de inventario.....	134
Anexo N° 11: Seguimiento de vejez de inventario.....	135
Anexo N° 12: Formato de auditoria de las 5s.....	137
Anexo N° 13: Turnitin.....	138

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Diagrama de Ishikawa .....	3
Figura N° 2: Diagrama de Pareto .....	6
Figura N° 3: Organigrama de la empresa .....	41
Figura N° 4: Diagrama de Gantt .....	48
Figura N° 5: Etapas del proyecto.....	52
Figura N° 6: Cronograma general de actividades de las 3S .....	55
Figura N° 7: Situación actual del almacén .....	63
Figura N° 8: Desorden de los objetos en almacén.....	63
Figura N° 9: Mejora obtenidas con las 5'S.....	64
Figura N° 10: Señalización del área .....	64
Figura N° 11: Señalización de almacén.....	65
Figura N° 12: Registros antes de la aplicación .....	66
Figura N° 13: Formato de requisitos de almacén .....	66
Figura N° 14: Formato de entrega de productos al almacén antes de la aplicación.....	67
Figura N° 15: Formato de entrega de productos terminados después de la aplicación.....	68
Figura N° 16: Diagrama SIPOC del proceso de Atención de Pedidos Tecknipack S.A.C – Situación actual .....	70
Figura N° 17: Flujo del proceso de Atención de pedidos Tecnipack S.A.C. – Situación Actual .....	71
Figura N° 18: Figura: Proceso de Atención de pedidos Tecnipack S.A.C. – Con la mejora del proceso.....	72
Figura N° 19: Diagrama SIPOC del proceso Preparación de Despacho – Situación actual .....	73
Figura N° 20: Flujograma del proceso Atención de despacho – Situación Actual.....	74
Figura N° 21: Flujograma del proceso Atención de despacho – Con la mejora del proceso .....	75
Figura N° 22: Curva de aprendizaje .....	78

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Relación de causas identificadas.....	5
Tabla N° 2: Matriz de operacionalización de variables.....	35
Tabla N° 3: Validación de expertos.....	38
Tabla N° 4: Análisis de datos de la situación actual.....	43
Tabla N° 5: Desglose de fases del proyecto.....	46
Tabla N° 6: Recursos del proyecto.....	49
Tabla N° 7: Desagregado de costos por actividad.....	50
Tabla N° 8: Etapas del proyecto.....	54
Tabla N° 9: Descripción de cargos.....	56
Tabla N° 10: Detalle de capacitaciones.....	58
Tabla N° 11: Datos generales de la curva de aprendizaje.....	76
Tabla N° 12: Toma de tiempos de datos observados.....	77
Tabla N° 13: Coeficiente de aprendizaje del área de almacén.....	78
Tabla N° 14: Tiempos estimados de observaciones realizadas.....	79
Tabla N° 15: Tiempos estimados de observaciones realizadas.....	81
Tabla N° 16: Análisis de la mejora obtenida.....	82
Tabla N° 17: Resultados obtenidos del antes y después de la aplicación.....	84
Tabla N° 18: Valoración monetaria de la mejora.....	85
Tabla N° 19: Análisis Beneficio / Costo del proyecto.....	86
Tabla N° 20: Resumen de procesamiento de datos de la productividad.....	88
Tabla N° 21: Análisis descriptivos de la productividad.....	89
Tabla N° 22: Resumen de procesamiento de datos de la eficiencia.....	90
Tabla N° 23: Análisis descriptivos de la eficiencia.....	90
Tabla N° 24: Resumen de procesamiento de datos de la eficacia.....	92
Tabla N° 25: Análisis descriptivo de la eficacia.....	92
Tabla N° 26: Prueba de normalidad de la productividad con Kolmogorov – Smirnov.....	94
Tabla N° 27: Comparación de medias de la productividad antes y después con T – Student.....	95
Tabla N° 28: Estadísticos de prueba de T Student para la productividad.....	96
Tabla N° 30: Comparación de medias de la eficiencia antes y después con Wilcoxon....	98
Tabla N° 31: Estadísticos de prueba de Wilcoxon para la eficiencia.....	99
Tabla N° 32: Prueba de normalidad de la eficacia con Kolmogorov – Smirnov.....	100
Tabla N° 33: Comparación de medias de la eficacia antes y después con T-Student....	101
Tabla N° 34: Estadísticos de prueba de T-Student para la eficacia.....	102

## RESUMEN

La presente investigación tiene la finalidad de demostrar que con la aplicación de gestión de inventarios se puede mejorar la productividad del almacén de la empresa Tecnipack S.A.C. La investigación de tipo cuasi experimental, aplicada y explicativa tiene como población definida la cantidad de órdenes de pedido despachadas en un periodo determinado y como muestra de estudio se analizó 61 días de registros de órdenes de pedidos despachados.

La investigación describe un área de problemas que afectan la eficiencia y eficacia del almacén. En el capítulo I, hace referencia a la realidad problemática de la investigación, así como teorías e investigaciones que sustenten que con la aplicación de la gestión de la mejora de inventarios se puede mejorar la productividad del almacén.

En el capítulo II de la investigación, hace referencia al aspecto metodológico y desarrollo de la estrategia, describiendo el paso a paso y los recursos utilizados en tiempo, costo y mano de obra necesaria para llevar a cabo la investigación.

En el capítulo III, hace referencia al análisis de los resultados estadísticos tanto descriptivos e inferencial, donde se obtuvo la aceptación de las hipótesis alternas de las hipótesis generales y específicas de la investigación, es decir, se llegó a la conclusión que con la aplicación de la gestión de inventarios si se mejora la productividad, la eficiencia y la eficacia del almacén de la empresa.

En el capítulo IV, se elabora una discusión compartiendo los resultados alcanzados en la presente investigación con diferentes autores que realizaron investigaciones en la misma línea temática.

Finalmente, en el capítulo V y VI, hace referencia a las conclusiones obtenidas y recomendaciones para dar continuidad a la implementación y seguir en el proceso de mejora continua del área. Como resultado del análisis de datos se obtuvo que la productividad tuvo una mejora de 9,62%, la eficiencia alcanzo una mejora del 5,62%, así como la eficacia alcanzó una mejora del 8,62%.

## **ABSTRACT**

The present investigation has the purpose of demonstrating that with the application of inventory management the productivity of the warehouse of the company Tecnipack SAC can be improved. The investigation of quasi- experimental, applied and explanatory type has as a defined population the quantity of orders of order dispatched in a given period and as a sample of the study, 61 days of records of order orders dispatched were analyzed.

The research describes an area of problems that affect the efficiency and effectiveness of the warehouse. In chapter I, it refers to the problematic reality of research, as well as theories and research that sustain that with the application of inventory improvement management the productivity of the warehouse can be improved.

In chapter II of the research, it refers to the methodological aspect and development of the strategy, describing the step by step and the resources used in time, cost and manpower necessary to carry out the research.

In chapter III, it refers to the analysis of the descriptive and inferential statistical results, where the acceptance of the alternate hypotheses of the general and specific hypotheses of the investigation was obtained, that is, it was concluded that with the application of inventory management if productivity, efficiency and effectiveness of the company's warehouse are improved.

In chapter IV, a discussion is made sharing the results obtained in this research with different authors who conducted research in the same subject line.

Finally, in chapter V and VI, it refers to the conclusions obtained and recommendations to give continuity to the implementation and continue in the process of continuous improvement of the area. As a result of the data analysis it was obtained that the productivity had an improvement of 9.62%, the efficiency reached an improvement of 5.62%, as well as the efficiency reached an improvement of 8.62%.