



# **FACULTAD DE INGENIERÍA**

## **ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE INVENTARIO PARA  
MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE LA  
EMPRESA TRAZOS Y ESTILOS S.A, SAN JUAN DE MIRAFLORES,  
2018.

## **TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA INDUSTRIAL**

### **AUTORA**

GAMARRA ALMIDON, LILIBETH STEHFANY.

### **ASESOR**

MGTR. AYALA ASENCIO, CARLOS ENRIQUE.

### **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA.

**LIMA – PERÚ  
2018**

### **Dedicatoria**

A mis padres, que formaron parte de mi crecimiento profesional y quienes me brindaron su constante apoyo necesario para cumplir con mis metas.

A mi hermana, por brindarme la seguridad y motivación para alcanzar todos mis objetivos propuestos a futuro.

### **Agradecimiento**

A mi familia por el apoyo incondicional durante esta etapa muy importante en mi vida.

A mis maestros que me brindaron todos los conocimientos durante mi formación académica.

A mi asesor Mgtr. Carlos Ayala Asencio por compartir sus conocimientos y brindarme el apoyo necesario durante el desarrollo de la presente tesis.

## **Presentación**

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Implementación de la gestión de inventario para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Trazos & Estilos S.A., San Juan de Miraflores, 2018”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

La Autora



## Índice de contenido

Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiv
I. INTRODUCCIÓN	15
1.1. Realidad Problemática	16
1.2. Trabajos Previos	31
1.3. Teorías Relacionas al tema	42
1.4. Formulación al Problema	60
1.5. Justificación del estudio	60
1.6. Hipótesis	61
1.7. Objetivo	61
II. MÉTODO	62
2.1. Tipo y diseño de investigación	63
2.1.1. Tipo de investigación	63
2.1.2. Diseño de investigación	63
2.2. Operacionalización de las variables	64
2.3. Población, muestra y muestreo	67
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	67
2.5. Método de análisis de datos	69
2.6. Aspectos éticos	69
2.7. Desarrollo de la propuesta	70
2.7.1. Situación actual	70
2.7.2. Propuesta de mejora	95
2.7.3. Ejecución de la propuesta	104
2.7.4. Resultados de la implementación	125
2.7.5. Análisis económico financiero	131
III. RESULTADOS	135

3.1. Análisis descriptivo	136
3.1. Análisis inferencial	145
IV. DISCUSIÓN	153
V. CONCLUSIONES	156
VI. RECOMENDACIONES	158
VII. REFERENCIAS	160
ANEXOS	156
ANEXOS N°1: Matriz de Consistencia	167
ANEXOS N°2: Hoja de Registro de Ingreso y Salida de Insumos en el almacén	168
ANEXOS N°3: Formato de registro de las OC de proveedores.	169
ANEXOS N°4: Formato de registro de órdenes de compra.	170
ANEXOS N°5: Registro de toma de inventario	171
ANEXOS N°6: Layout del almacén	172
ANEXOS N°7: Registro de los proveedores	173
ANEXOS N°8: Formato de orden de compra.	174
ANEXOS N°9: Compromiso de la Alta dirección	175
ANEXOS N°10: Conformación del comité	176
ANEXOS N°11: Carta de presentación	177
ANEXOS N°12: Definición conceptual de las variables	178
ANEXOS N°13: Matriz de Operacionalización	179
ANEXOS N°14: Certificado de validez de contenido del instrumento	180
ANEXOS N°15: Validación de Juicio de Expertos N°1	181
ANEXOS N°16: Validación de Juicio de Expertos N°2	182
ANEXOS N°17: Validación de Juicio de Expertos N°3	183
ANEXOS N°18: Recibo digital del turnitin	184
ANEXOS N°19: Recibo digital del turnitin	185

## Índice de tablas

Tabla 1. Crecimiento proyectado del PIB y de Precios al Consumidor	17
Tabla 2. Porcentaje de las empresas del Sector Gráfico en el Perú	20
Tabla 3. Definición de las Causas	25
Tabla 4. Matriz de Relacional de las Causas encontradas	26
Tabla 5. Diagrama de Pareto	27
Tabla 6. Datos para la estratificación de las causas	29
Tabla 7. Matriz de Estratificación	29
Tabla 8. Matriz de Priorización	25
Tabla 9. Características de la Demanda Independiente y Dependiente	43
Tabla 10. Tipo de Inventario según su Naturaleza	46
Tabla 11. Tipo de Inventario según su Categoría Funcional	46
Tabla 12. Tipo de Inventario según Operativa	46
Tabla 13. Clasificación ABC	52
Tabla 14. Metodología de las 5S	53
Tabla 15. Matriz de Operacionalización de las Variables	65
Tabla 16. Catálogo N°1 de productos de la empresa Trazos & Estilos S.A	76
Tabla 17. Catálogo N°1 de productos de la empresa Trazos & Estilos S.A	77
Tabla 18. Clasificación de productos de la empresa Trazos & Estilos S.A.	78
Tabla 19. Catálogo N°1 de los principales Insumos de la empresa Trazos & Estilos S.A	79
Tabla 20. Catálogo N°2 de los principales Insumos de la empresa Trazos & Estilos S.A	80
Tabla 21. Catálogo N°3 de los principales Insumos de la empresa Trazos & Estilos S.A	81
Tabla 22. Catálogo N°4 de los principales Insumos de la empresa Trazos & Estilos S.A	82
Tabla 23. Presentación Base de Datos de la Pre-Test del mes de Agosto	88
Tabla 24. Presentación Base de Datos de la Pre-Test del mes de Abril	89
Tabla 25. Presentación Base de Datos de la Pre-Test del mes de Mayo	90
Tabla 26. Presentación Base de Datos de la Pre-Test del mes de Junio	91
Tabla 27. Presentación Base de Datos de la Pre-Test del mes de Noviembre	92
Tabla 28. Presentación Base de Datos de la Pre-Test del mes de Diciembre	93
Tabla 29. Zonas de Almacén	100
Tabla 30. Costos de Herramientas y Materiales	105
Tabla 31. Costos de Recursos Humanos	105

Tabla 32. Presupuestos	106
Tabla 33. Toma de Inventario	115
Tabla 34. Lista de verificación de las 5S	117
Tabla 35. Grupos de responsabilidad 5´S	118
Tabla 36. Lista de Materia Prima Requerida y su Costo Mensuales	120
Tabla 37. Lista de Materia Prima Requerida y su Costo Mensuales	122
Tabla 38. Productividad del mes Cantidad Óptima (Post Test)	124
Tabla 39. Productividad del mes Enero (Post Test).	125
Tabla 40. Productividad del mes Febrero (Post Test).	126
Tabla 41. Productividad del mes Marzo (Post Test).	127
Tabla 42. Productividad del mes Abril (Post Test).	128
Tabla 43. Tabla del Nivel de Productividad Antes de la mejora	129
Tabla 44. Tabla del Nivel de Productividad después de la mejora	129
Tabla 45. Análisis Económico y Financiero	130
Tabla 46. Análisis Económico y Financiero	131
Tabla 47. Valor Actual Neto	132
Tabla 48. Tasa Interna de Retorno	133
Tabla 49. Tasa Interna de Retorno, VAN y tasa de interes	133
Tabla 50. Beneficio Costo	134
Tabla 51. Análisis descriptivo de la productividad del antes y después	137
Tabla 52. Análisis descriptivo de la Eficacia del antes y Después	142
Tabla 53. Análisis descriptivo de la Eficiencia del Antes y Después	144
Tabla 54. Prueba de normalidad de Productividad con Kolmogorov-Smirnov	145
Tabla 55. Comparación de medias de productividad antes y después con Wilconxon	146
Tabla 56. Prueba de normalidad de Productividad con Kolmogorov-Smirnov	148
Tabla 57. Prueba de normalidad de Productividad con Kolmogorov-Smirnov	149
Tabla 58. Prueba de normalidad de Productividad con Kolmogorov-Smirnov	150
Tabla 59. Comparación de medias de productividad antes y después con T-Student	151

## Índice de figuras

Figura 1. Exportaciones en Latinoamérica representado en Valor Monetario (\$)	18
Figura 2. PBI Mensual del Sector Manufacturero No primaria 2016-2017	19
Figura 3. Porcentaje de las empresas del Sector Gráfico en el Perú.	20
Figura 4. Árbol de Problemas	23
Figura 5. Diagrama de Ishikawa	24
Figura 6. Gráfico del Diagrama de Pareto	28
Figura 8. Gráfico de Estratificación	30
Figura 9. Clasificación de los Inventarios	47
Figura 10. Procesos de la Gestión de Almacén	49
Figura 11. Principales elementos de un Picking Competitivo	51
Figura 12. Fórmula de Cantidad óptima	55
Figura 13. Fórmula de Productividad	56
Figura 14. Fórmula de Eficacia	57
Figura 15. Fórmula de Cumplimiento de despacho	57
Figura 16. Fórmula de Eficiencia	58
Figura 17. Fórmula de Tiempo de entrega perfecto	58
Figura 18. Logo de la Empresa	69
Figura 19. Localización geográfica de la Empresa Trazos & Estilos S.A.	71
Figura 20. Imagen externa de la empresa Trazos & Estilos S.A.	71
Figura 21. Organigrama Estructural de la Empresa Gráfica Trazos & Estilos S.A.	74
Figura 22. Organigrama Funcional de la Empresa Gráfica Trazos & Estilos S.A	75
Figura 23. Distribución de Planta.	83
Figura 24. Mapa de Procesos de la Empresa Trazos & Estilos S.A.	85
Figura 25. Mapa de Proceso Logístico de la Empresa Trazos & Estilos S.A.	86
Figura 26. Mapa de Procesos de Área de Almacén	87
Figura 27. Diagrama de operaciones del proceso de Almacenamiento	95
Figura 28. Diagrama de Flujo del proceso de requerimiento de materiales	96
Figura 29. Diagrama de Flujo del proceso de recepción de materiales	97
Figura 30. Diagrama de Flujo del proceso de pedidos de materiales	98
Figura 31. Diagrama de Actividades del proceso de almacenamiento	102
Figura 32. Diagrama de Gantt de la Implementación de la Mejora	104

Figura 33. Etapas de las 5 S	106
Figura 34. Etapas a Implementar las 5S en la empresa Trazos y Estilos S.A	107
Figura 35. Organigrama estructural de las 5S	108
Figura 36. Organigrama funcional de las 5S	108
Figura 37. Reunión general referente a la implementación de las 5S	109
Figura 38. Diagrama de Gantt del Programa 5S	110
Figura 39. Anuncio del porgrama de las 5S en la empresa Trazos y Estilos S.A.	111
Figura 40. Logo tipo de las 5S	111
Figura 41. Lanzamiento Oficial del Programa 5S	112
Figura 42. Diagrama de Flujo del SEIRI	112
Figura 43. Capacitación Seiri	113
Figura 44. Selección el lugar de ubicación	113
Figura 45. Capacitación Seiton	114
Figura 46. Ordenar el área de almacén	114
Figura 47. Trabajador aplicando la limpieza	116
Figura 48. Verificación de la limpieza realizada	116
Figura 49. Lista de verificación de las 5S	118
Figura 50. Capacitación a los trabajadores	119
Figura 51. Clasificación de porcentual del control de inventario ABC	123
Figura 52. Comparación de la Productividad	129
Figura 53. Productividad antes y después	136
Figura 54. Gráfico Productividad antes	138
Figura 55. Gráfico Productividad después	138
Figura 56. Eficiencia antes y después.	139
Figura 57. Gráfico Eficiencia antes	140
Figura 58. Gráfico Eficiencia después	140
Figura 59. Eficacia antes y después	141
Figura 60. Gráfico Eficiencia después	143
Figura 61. Gráfico de la Eficiencia el después	143
Figura 62. Gráfico de la Cantidad Optima el antes y después	152

## Resumen

En la presente tesis de investigación tiene como objetivo la implementación de la gestión de inventario para mejorar la productividad del área del almacén de la empresa Trazos y Estilos S.A., San Juan de Miraflores – 2018, con el enfoque de mejorar la eficiencia y eficacia en el área del almacén mediante la utilización de metodologías de la gestión de inventario que proporcionan aplicar herramientas para el manejo y control de los inventarios, para reducir los sobrecostos de almacenamiento y mantener el nivel de cumplimiento de los despachos.

Durante el logro de los objetivos presentes, se estableció un marco teórico relacionado con la gestión de inventarios y decisiones relevantes al área del almacén. Luego, se realizó un estudio del caso definiendo la problemática, continuando con la medición de datos encontrados del momento y analizando las posibles herramientas de mejora.

En el estudio de investigación se procedió a ejecutar las herramientas que constituyen en la gestión de inventario, tales como la realización de la clasificación ABC o también conocido como Diagrama de Pareto y la metodología de las 5S para el manejo de los materiales tomando la iniciativa en la implementación del programa mejorando el almacenamiento de materiales con mayor demanda, orden y limpieza en el área de almacén.

Los resultados indican que es necesario que se implemente la gestión de inventarios para mejorar el nivel de servicio, esto ayudara a mejorar los tiempos y despachos de la mercadería, logrando la satisfacción del cliente, es así que se muestra la mejora de la productividad en el área de almacén, según el análisis inferencial se demuestra que su incremento de la productividad en el área de almacén ha mejorado en un 127.04 %. Seguidamente de la eficiencia valorizada en un 57.49 % y finalmente se puede inferir que la eficacia ha mejorado en un 48.40 %.

**Palabras Claves:** gestión de inventarios, clasificación ABC, almacén, Metodología de las 5S, productividad, eficiencia, eficacia, cumplimiento de despacho de mercadería y satisfacción al cliente.

## **Abstract**

In this research thesis is aimed at the implementation of inventory management to improve the productivity of the warehouse area of the company Trazos y Estilos SA, San Juan de Miraflores - 2018, with the focus of improving efficiency and effectiveness in the warehouse area through the use of inventory management methodologies that provide tools for the management and control of inventories, to reduce storage cost overruns and maintain the level of compliance of shipments.

During the achievement of the present objectives, a theoretical framework related to the management of inventories and decisions relevant to the warehouse area was established. Then, a case study was carried out defining the problem, continuing with the measurement of current data and analyzing the possible improvement tools.

In the research study we proceeded to execute the tools that constitute in the inventory management, such as the performance of the ABC classification or also known as the Pareto Diagram and the methodology of the 5S for the handling of the materials taking the initiative in the implementation of the program improving the storage of materials with greater demand, order and cleanliness in the warehouse area.

The results indicate that it is necessary to implement the inventory management to improve the level of service, this will help to improve the time and shipments of the merchandise, achieving customer satisfaction, this is how the improvement of productivity in the warehouse area, according to the inferential analysis it is demonstrated that its increase in productivity in the warehouse area has improved by 127.04%. Then the efficiency valued at 57.49% and finally it can be inferred that the efficiency has improved by 48.40%.

Key words: inventory management, ABC classification, warehouse, 5S methodology, productivity, efficiency, efficiency, fulfillment of merchandise dispatch and customer satisfaction.



Yo, LEONIDAS MANUEL BRAVO ROJAS, Coordinador de Investigación de la EP de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima Norte, verifico que la Tesis Titulada: "IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE INVENTARIO PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE LA EMPRESA TRAZOS Y ESTILOS S.A, SAN JUAN DE MIRAFLORES, 2018", del estudiante GAMARRA ALMIDON, LILIBETH STHEFANY; tiene un índice de similitud de 23 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, 25 enero del 2018



**Dr. LEONIDAS M. BRAVO ROJAS**  
Coordinador de Investigación de la EP de  
Ingeniería Industrial

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------