



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
INDUSTRIAL**

**APLICACIÓN DE GESTIÓN POR PROCESOS  
PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL  
ÁREA DE LOGÍSTICA DE SALIDA, DE LA  
EMPRESA TAI LOY, LURIGANCHO, 2017.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTOR:**

Herrera Chata, Cesar Iván

**ASESOR:**

Margarita Egusquiza Rodríguez

**LÍNEA DE INVESTIGACION**

Sistemas de Abastecimiento

**LIMA – PERÚ  
2017**

# PÁGINA DEL JURADO

---

**Mg.**

**PRESIDENTE**

---

**Mg.**

**SECRETARIO**

---

**Mg.**

**VOCAL**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo, en primer lugar a Dios por darme un día nuevo, a mis padres Cesar Herrera y Silmera Chata, por su constante dedicación y apoyo físico y moral.

**Agradecimiento:**

Agradezco a todos mis familiares por su apoyo permanente y que me acompañaron a largo de mi vida profesional. A mis padres, Cesar Aníbal y Silmera, por su apoyo constante en cada paso de mi carrera, por su amor y por su paciencia hacia mi persona, de igual forma a mis hermanos también.

A los profesores de la Universidad César Vallejo, por brindarme sus conocimientos a largo de mi vida universitaria, por sus consejos y experiencias brindadas.

A mis amigos por su dedicación hacia mi persona y apoyarme en lo que más he necesitado, por ayudarme a crecer como un próspero ingeniero.

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo Cesar Iván Herrera Chata, identificado con el DNI: 76127391, a efectos de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grado y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería Industrial, Escuela de Ingeniería, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

Así mismo declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de Ingeniero Industrial son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de información mostrada, por lo cual obedezco a lo habilitado por las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 05 de Noviembre del 2017

-----

Cesar Iván Herrera Chata

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis “Aplicación de la Gestión por Procesos para mejorar la Productividad en el área de Logística de Salida, en la empresa Tai Loy S.A., Lurigancho, 2017, la misma que someto a vuestra consideración, esperando de tal forma que cumpla con los requerimientos de aprobación para obtener el Título Profesional de Ingeniero Industrial.

Cesar Iván Herrera Chata

## RESUMEN

La presente tesis cuyo título es la Aplicación de la Gestión por Procesos para mejorar la Productividad en el área de Logística de Salida en la empresa Tai Loy S.A., Lurigancho, 2017, es de tipo cuantitativo y cuasi experimental. Cuyo objetivo es determinar de qué manera la aplicación de la Herramienta del ciclo PHVA y Estudio de tiempo mejora la productividad en la empresa Tai Loy. Su método de investigación es aplicado y explicativo con la finalidad de mejorar la productividad de la empresa Tai Loy S.A. Para esta investigación el problema principal se centra en el poco control de calidad de productos, es decir, el poco conocimiento que tienen los operarios en cuanto a los requisitos exige el cliente, esto se debe primordialmente por no contar con el conocimiento e información acerca de las especificaciones que impone cada cliente, no existe comunicación de cómo se tiene que enviar un determinado producto. Con la aplicación de la Gestión por Procesos un incremento en la productividad de 13.56%, en cuanto a eficiencia de 7.5% y en eficacia en 6.9% en el área de Logística de Salida. El resultado de análisis inferencial se demostró que los datos son paramétricos y no paramétricos, para ello se usó la prueba de normalidad (Shapiro Wilk) y con la prueba T-Student y Wilcoxon, por lo tanto se rechaza la Hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis del investigador ( $H_1$ ), y con un valor de significancia de 0,000.

## **ABSTRACT**

The present thesis whose title is the Application of the Management by Processes to improve the Productivity in the area of Logistics of Exit in the company Tai Loy S.A., Lurigancho, 2017, is of quantitative and quasi-experimental type. Whose objective is to determine how the application of the PDCA cycle tool and Time study improves productivity in the Tai Loy company. His research method is applied and explanatory in order to improve the productivity of Tai Loy S.A. For this investigation, the main problem is focused on the little control of product quality, that is, the little knowledge that the operators have regarding the requirements demanded by the client, this is mainly due to not having the knowledge and information about the specifications imposed by each client, there is no communication of how to send a specific product. With the application of Process Management an increase in productivity of 13.56%, in terms of efficiency of 7.5% and efficiency in 6.9% in the area of Logistics of Output. The result of inferential analysis showed that the data are parametric and non-parametric, for this the normality test (Shapiro Wilk) and the Student-T and Wilcoxon test were used, therefore the Null Hypothesis (Ho) and the hypothesis of the researcher (H1) is accepted, and with a value of significance of 0.000.



## ÍNDICE

<b>PÁGINA DEL JURADO</b> .....	I
<b>DEDICATORIA</b> .....	II
<b>Agradecimiento:</b> .....	III
<b>DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD</b> .....	IV
<b>PRESENTACIÓN</b> .....	V
<b>RESUMEN</b> .....	VI
<b>ABSTRACT</b> .....	VII
<b>I. Introducción</b> .....	14
<b>1.1 Realidad Problemática</b> .....	14
<b>1.2 Trabajos previos</b> .....	23
<b>1.3 Teorías relacionadas al tema</b> .....	29
<b>1.3.1 Gestión por procesos</b> .....	29
<b>1.3.2 Gestión de Personas</b> .....	39
<b>1.3.3 Ciclo de Deming</b> .....	41
<b>1.3.4 Productividad</b> .....	42
<b>1.3.5 Eficiencia</b> .....	47
<b>1.3.6 Eficacia</b> .....	48
<b>1.4 Formulación del Problema</b> .....	50
<b>1.4.1 Problema General</b> .....	50
<b>1.4.2 Problemas específicos</b> .....	50
<b>1.5 Justificación</b> .....	50
<b>1.5.1 Justificación Social</b> .....	50
<b>1.5.2 Justificación económica</b> .....	51
<b>1.6 Hipótesis</b> .....	51
<b>1.6.1 Hipótesis general</b> .....	51
<b>1.6.2 Hipótesis Específicas</b> .....	51
<b>1.7 Objetivos</b> .....	51
<b>1.7.1 Objetivo general</b> .....	51
<b>1.7.2 Objetivos específicos</b> .....	51
<b>II. Método</b> .....	52
<b>2.1 Tipo y diseño de investigación</b> .....	52
<b>2.1.1 Tipo de estudio</b> .....	52
<b>2.1.2 Nivel de investigación</b> .....	52

2.1.3	<b>Metodología</b> .....	52
2.2	<b>Matriz de Operacionalización</b> .....	53
2.3	<b>Diseño</b> .....	54
2.4	<b>Población, muestra y muestreo</b> .....	54
2.4.1	<b>Población</b> .....	54
2.4.2	<b>Muestra</b> .....	54
2.5	<b>Técnica e instrumento de recolección de datos</b> .....	55
2.5.1	<b>Observación Experimental</b> .....	55
2.5.2	<b>Instrumentos de recolección de datos</b> .....	56
2.5.3	<b>Herramientas para la recolección de datos</b> .....	56
2.6	<b>Aspectos éticos</b> .....	56
2.7	<b>Desarrollo de la propuesta</b> .....	57
2.7.1	<b>Situación actual</b> .....	57
2.7.1.1	<b>Mapa de procesos</b> .....	66
2.7.1.2	<b>Análisis de las causas</b> .....	67
2.7.1.3	<b>Estimación de la productividad actual (Pre test)</b> .....	84
2.7.2	<b>Propuesta de mejora</b> .....	93
2.7.2.1	<b>Alternativas de Solución</b> .....	94
2.7.2.2	<b>Cronograma de la Implementación de la Propuesta de mejora</b> 95	
2.7.2.3	<b>Presupuesto de la propuesta de mejora</b> .....	97
2.7.3	<b>Implementación de la propuesta</b> .....	98
2.7.3.1	<b>Aplicación del Ciclo PHVA</b> .....	100
2.7.3.2	<b>Estudio de tiempos</b> .....	113
2.7.3.3	<b>Gestión de Personas</b> .....	126
2.7.4	<b>Resultados</b> .....	129
2.7.5	<b>Análisis costo financiero</b> .....	136
3	<b>Análisis de los resultados</b> .....	140
3.1	<b>Análisis descriptivo</b> .....	140
3.1.1	<b>Análisis descriptivo de productividad</b> .....	140
3.1.2	<b>Análisis descriptivo de Eficiencia</b> .....	141
3.1.3	<b>Análisis descriptivo de Eficacia</b> .....	141
3.2	<b>Análisis Inferencial</b> .....	142
3.2.1	<b>Análisis de la Hipótesis General</b> .....	142
3.2.2	<b>Análisis de la 1° Hipótesis Específica</b> .....	144

3.2.3	Análisis de la 2° Hipótesis Específica.....	146
VII.	REFERENCIAS .....	156

### Anexos

Anexo 1.	Diagrama de Ishikawa.....	161
Anexo 2.	Matriz de Relación de causas encontradas.....	162
Anexo 3.	Prueba Turnitin.....	162
Anexo 4.	Juicio de Expertos .....	163
Anexo 5.	Matriz de Consistencia .....	166
Anexo 6.	Productividad Diciembre (pre test) .....	167
Anexo 7.	Productividad Enero 2017 (Pre test) .....	168
Anexo 8.	Productividad Febrero 2017 (Pre test) .....	169
Anexo 9.	Productividad Marzo 2017 (Pre test) .....	170
Anexo 10.	Productividad Abril 2017 (Pre test).....	171
Anexo 11.	Productividad Mayo 2017 (Pre test) .....	172
Anexo 12.	Productividad Junio 2017 (pre test).....	173
Anexo 13.	Productividad Setiembre 2017 (Post test) .....	174
Anexo 14.	Productividad Octubre 2017 (Post test).....	175
Anexo 16.	Mapa de riesgos del segundo nivel de la empresa Tai Loy S.A. ...	176
Anexo 17.	Diagrama de Recorrido .....	177
Anexo 18.	MOF de auxiliar de Producción .....	178
Anexo 19.	DAP del proceso de Preparación de Pedidos (Pre Test) .....	181
Anexo 20.	DAP del Proceso de Preparación de Pedidos (Post Test) .....	183
Anexo 21.	Capacitación.....	185

### ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	Países más competitivos del mundo.....	14
Gráfico 2.	Economías más competitivas de América Latina.....	15
Gráfico 3.	Productividad promedio, de la situación actual .....	19
Gráfico 4.	Espina de Ishikawa .....	20
Gráfico 5.	Diagrama de Pareto.....	22
Gráfico 6.	Enfoque tradicional vs Enfoque por procesos.....	30

Gráfico 7. ¿Qué es un proceso? .....	33
Gráfico 8. Pasos para el diseño de un proceso .....	35
Gráfico 9. Ejemplo de un mapa de procesos.....	38
Gráfico 10. Modelo Integrado de factores de productividad de una empresa ..	46
Gráfico 11. Eficiencia y Eficacia .....	49
Gráfico 12. Organigrama de la empresa Tai Loy.....	60
Gráfico 13. Organigrama funcional de la empresa Tai Loy S.A.....	61
Gráfico 14. SIPOC de Logística de Salida.....	64
Gráfico 15. Mapa de riesgos del segundo nivel de la Empresa Tai Loy S.A. ...	65
Gráfico 16. Diagrama de recorrido en Tai Loy - Cd Cajamarquilla .....	66
Gráfico 17. Mapa de procesos de Cd Cajamarquilla .....	67
Gráfico 18. Numero de entregas Rechazadas -Mayo .....	69
Gráfico 19. Número de Errores por meses .....	70
Gráfico 20. Errores en producción, según responsables.....	71
Gráfico 21. Errores según responsables en el área de Logística de Salida .....	72
Gráfico 22. Cantidad de artículos faltantes dentro del almacén. ....	74
Gráfico 23. Diagrama de flujo de la operación de picking .....	76
Gráfico 24. Diagrama de flujo del proceso de chequeo.....	77
Gráfico 25. Diagrama de flujo de la operación de despacho .....	78
Gráfico 26. Mapa de procesos de la empresa Tai Loy S.A. ....	100
Gráfico 27. Comparación de la Aplicación del ciclo de PHVA (Pre Test - Post Test).....	106
Gráfico 28. Comparativo entre logro alcanzado vs meta .....	124
Gráfico 29. N° de entregas rechazadas (Pre test).....	130
Gráfico 30. N° de entregas rechazadas (Post test) .....	130
Gráfico 31. Comparación de N° de entregas rechazadas (Pre test - Post test) .....	131
Gráfico 32. Comparación de Eficiencia (Pre test - Post test).....	133
Gráfico 33. Comparación de la productividad (Pre test - Post test).....	136
Gráfico 34. Variación de pérdidas económicas .....	138
Gráfico 35 Variación de pérdidas por semana. ....	139
Gráfico 36. Comparación de análisis de pérdidas (pre test vs post test) .....	139

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. PBI de los sectores económicos.....	16
Tabla 2. Empresas líderes en la venta de útiles escolares.....	17
Tabla 3. Situación actual de la empresa en los últimos 6 meses .....	18
Tabla 4. Matriz relacional de las causas encontradas.....	21
Tabla 5. Números de ocurrencia de las causas encontradas.....	21
Tabla 6. Procedimiento para la elaboración de Mapas De Procesos .....	38
Tabla 7. Formula de la eficiencia.....	48
Tabla 8. Diferencias entre Eficiencia y Eficacia.....	49
Tabla 9. Matriz de operacionalización de variables.....	53
Tabla 10. Diseño de la investigación .....	54
Tabla 11. Productos que brinda la Empresa Tai Loy S.A. ....	62
Tabla 12. Clasificación de productos de la empresa Tai Loy S.A.....	63
Tabla 13. Principales problemas del Cd Cajamarquilla .....	67
Tabla 14. Entregas rechazadas en Mayo .....	68
Tabla 15. Resumen de errores por meses .....	70
Tabla 16. Errores en Producción, Según responsables .....	71
Tabla 17. DAP del Proceso de Preparación de Pedidos Pre Test (Mayo).....	79
Tabla 18. Registro de toma de tiempos inicial, del mes de Mayo.....	82
Tabla 19. Cálculo del tiempo estándar del proceso de Preparación de pedidos (pre test).....	83
Tabla 20. Cálculo de la capacidad instalada .....	84
Tabla 21. Productividad Diciembre 2016 (Pre test) .....	84
Tabla 22. Productividad Enero 2017 (Pre test).....	85
Tabla 23. Productividad Febrero 2017 (Pre test).....	86
Tabla 24. Productividad Marzo 2017 (Pre test) .....	87
Tabla 25. Productividad Abril 2017 (Pre test).....	88
Tabla 26. Productividad Mayo 2017 (Pre test) .....	89
Tabla 27. Productividad Junio 2017 (PRE TEST) .....	90
Tabla 28. Productividad Julio 2017 (PRE TEST).....	91
Tabla 29. Productividad Agosto 2017 (PRE TEST).....	92
Tabla 30. Variación de productividad - Pre test.....	93
Tabla 31. Análisis de las Herramientas a Aplicar .....	94

Tabla 32. Cronograma de Actividades .....	96
Tabla 33. Presupuesto de materiales .....	97
Tabla 34. Presupuesto de Recursos Humanos .....	97
Tabla 35. Presupuesto total anual del Proyecto .....	97
Tabla 36. Principales causas a resolver .....	98
Tabla 37. Resultado de la evaluación del PHVA - Pre Test .....	101
Tabla 38. Análisis de las posibles soluciones para la primera causa .....	102
Tabla 39. Evaluación de ciclo PHVA, Post test .....	105
Tabla 40. MOF de Chequeador de Producción .....	107
Tabla 41. MOF de Auxiliar de Almacén .....	108
Tabla 42. MOF de Auxiliar de Despacho .....	109
Tabla 43. Actividades para el proceso de picking .....	110
Tabla 44. Actividades para el proceso de chequeo .....	111
Tabla 45. Actividades para el proceso de despacho .....	112
Tabla 46. DAP del proceso de Preparación de Pedidos (Post Test) .....	113
Tabla 47. Registro de toma de tiempos Post Test - Mes Octubre .....	116
Tabla 48. Cálculo del tiempo estándar del Proceso de Preparación de Pedidos – Post Test .....	117
Tabla 49. Calculo de la Capacidad Teórica -Post Test .....	118
Tabla 50. Lista de descarte .....	119
Tabla 51. Clasificación de ítems .....	120
Tabla 52. Programa de Limpieza .....	121
Tabla 53. Evaluación de las 5S's .....	123
Tabla 54. Resumen 5S's .....	124
Tabla 55. Plan de Capacitación .....	125
Tabla 56. Escala de Likert de evaluación al personal .....	126
Tabla 57. Evaluación hacia el personal .....	127
Tabla 58. Evaluación del personal (ranking) .....	128
Tabla 60. Entregas rechazadas (Post test) .....	129
Tabla 59. Entregas rechazadas (pre test) .....	129
Tabla 61. Eficiencia (Pre test) .....	132
Tabla 62. Eficiencia (Post test) .....	132
Tabla 63. Productividad Post Test - Setiembre .....	134
Tabla 64. Productividad Post Test - Octubre .....	135

Tabla 65. Productividad Promedio (Pre test).....	135
Tabla 66. Productividad Promedio (Post test) .....	136
Tabla 67. Análisis de pérdidas (pre test - post test) .....	137
Tabla 68. Variación de pérdidas por semana .....	138
Tabla 69. Análisis descriptivo de la productividad .....	140
Tabla 70. Tabla descriptiva de Eficiencia .....	141
Tabla 71. Tabla descriptiva de Eficacia.....	141
Tabla 72. Prueba de normalidad-Productividad .....	142
Tabla 73. Prueba Wilcoxon para la variable dependiente-Productividad .....	143
Tabla 74. Estadístico de prueba Wilcoxon para la productividad .....	143
Tabla 75. Prueba de normalidad- Eficiencia.....	144
Tabla 76. Prueba de Wilcoxon de la variable dependiente -Eficiencia .....	145
Tabla 77. Estadístico de prueba Wilcoxon para la Eficiencia .....	146
Tabla 78. Prueba de normalidad- 1° Hipótesis específica.....	146
Tabla 79. Prueba de T-Student de la variable dependiente -Eficacia.....	147
Tabla 80. Estadístico de prueba T-Student para la Eficacia.....	148

## **ÍNDICE DE IMÁGENES**

Imagen 1. Desorden dentro del almacén, mercaderías.....	73
Imagen 2. Mercaderías Ordenadas .....	120
Imagen 3. Uso de colores para señalar .....	121
Imagen 4. Señalización de Reciclaje.....	122