



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**APLICACIÓN DEL KAIZEN PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD
DEL ÁREA DE PRE-PRODUCCIÓN DE UNA EMPRESA TEXTIL. ATE, 2017**

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

AUTOR:

FUENTES SAYAS LEONELA LEONOR

ASESOR:

DR. DÍAZ DUMONT JORGE RAFAEL (PHD)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

SISTEMA DE GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LIMA – PERÚ

2017 – II

DEDICATORIA

La presente investigación está dedicada a mi madre por su apoyo incondicional y por darme las fuerzas para seguir adelante, a mi mamita Feli porque la amo y a mi enamorado por regañarme cuando quería dejarlo todo y por acompañarme en todo momento.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por haberme dado la fortaleza cuando parecía que ya no podía más, por concederme el privilegio de la vida y por su amor incomparable.

Agradezco a mi jefe el Ing. Teddy Quimper por haberme permitido formar parte del área de Pre producción, en donde se aplicó la presente investigación, y por su apoyo brindado en cada momento y por haberme facilitado la información correspondiente y contribuir con el fin planteado.

Agradezco también a mis profesores de la Universidad Cesar Vallejo de la facultad de ingeniería industrial por haberme orientado y guiado con la realización del trabajo de investigación, además por haberme brindado todos sus conocimientos.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Fuentes Sayas Leonela Leonor, con DNI N° 44093581, 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 cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 22 de noviembre de 2017

Leonela Leonor Fuentes Sayas

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Aplicación del Kaizen para incrementar la productividad del área de Pre producción en una empresa textil, 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.

Leonela Leonor Fuentes Sayas

Índice de contenido

PÁGINA DE JURADO	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN	vi
RESUMEN	ix
ABSTRACT	xiv
I. INTRODUCCIÓN	15
1.1 Realidad Problemática	16
1.2 Trabajos Previos	22
1.2.1 Antecedentes	22
1.3 Teorías relacionadas al tema	27
1.3.1. Kaizen	27
Indicador:.....	29
1.3.1.1 Características del proceso Kaizen.....	29
1.3.1.2 Proceso de aplicación del Kaizen	30
1.3.1.3 Componentes de la mejora continua - Kaizen	31
1.3.2 Productividad	32
1.3.2.1 Factores que mejoran la productividad	33
1.3.2.4 Dimensiones de la productividad	36
1.3.3 Marco conceptual.....	37
1.4 Formulación de problema	38
1.4.1 Problema general.....	38
1.4.2 Problemas específicos.....	38
1.5 Justificación del estudio	38
1.5.1 Justificación teórica.....	38
1.5.2 Justificación económica	39
1.5.3 Justificación Social.....	39
1.6 Hipótesis	39
1.6.1 Hipótesis general	39
1.6.2 Hipótesis específicas	39
1.7 Objetivo	40
1.7.1Objetivo general.....	40
1.7.2 Objetivos específicos	40
II. MÉTODO	41

2.1 Tipo y diseño de investigación	42
2.1.1 Tipo de investigación	42
2.1.2 Diseño de Investigación.....	42
2.2. Matriz de Operacionalización	46
2.3 Población y muestra.....	47
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.	48
2.5 Métodos de análisis de datos.....	49
2.6 Aspectos éticos	49
2.7 Desarrollo de la propuesta	49
2.7.1 Situación actual.....	49
2.7.2 Propuesta de mejora.....	61
2.7.3 Implementación de la propuesta.....	62
2.7.4 Resultados.....	82
2.7.5 Análisis Costo / Beneficio	90
III. RESULTADOS.....	92
3.2.1 Análisis de la hipótesis general.....	96
3.2.2 Análisis de las hipótesis específicas	98
IV. DISCUSIÓN.....	103
V. CONCLUSIONES.....	106
VI. RECOMENDACIONES.....	108
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	110
ANEXOS	112

Índice de Tablas

Tabla 1- Análisis Pareto de la baja Productividad del área de Pre Producción.....	20
Tabla 2- Formulación de Preguntas Para establecer la meta.....	44
Tabla 3- Data del proceso de Handloom con desarrollo de color Pre-Test (Antes).....	53
Tabla 4- Desarrollo de Handloom.....	56
Tabla 5- Actividades del proceso de Handloom pre prueba (antes).....	58
Tabla 6- Datos de indicadores del Kaizen antes de la implementación.....	59
Tabla 7- Datos de indicadores de productividad antes de la implementación del kaizen.....	60
Tabla 8- Planificación de implementación de la mejora.....	61
Tabla 9- Integrantes de comité Kaizen.....	62
Tabla 10- Matriz de selección del tema.....	63
Tabla 11- Tiempos de atención de Handloom.....	64
Tabla 12- Tiempo de desarrollo actual vs lo esperado (Agosto 2016).....	65
Tabla 13- Establecimiento de la meta u objetivo.....	67
Tabla 14- Contramedida para erradicar Lab dip de Hilo.....	67
Tabla 15- Contramedidas para la deficiencia de prioridades de teñido.....	72
Tabla 16- Hilos enviados a teñir sin prioridad.....	72
Tabla 17- Hilos enviados a teñir con prioridad.....	72
Tabla 18- Lista de prioridades de Teñido de hilos para Handloom.....	73
Tabla 19- Contramedidas para la deficiencia de Programa de Handloom.....	74
Tabla 20- Contramedidas para la deficiencia de seguimiento de Handloom.....	76
Tabla 21- “Tinto Piso” donde se visualizan los Handloom que están en planta de tintorería.....	78
Tabla 22- Estandarización 5W + 1h.....	79
Tabla 13- Cronograma de actividades.....	81
Tabla 24- Data del proceso de Handloom con desarrollo de color Post-Test (Después).....	83
Tabla 25- Actividades del proceso de Handloom post test (despues).....	86
Tabla 26- Kaizen Post prueba (después).....	87
Tabla 27- Productividad Post prueba (después).....	88
Tabla 28- Comparación de pre prueba y post prueba (después).....	89
Tabla 29- Costos de inversión para la implementación del Kaizen.....	90
Tabla 30 – Análisis financiero 1.....	91

Tabla 31- Medidas de indicadores de productividad y Kaizen después de la mejora.....	93
Tabla 32- Comparación de pre prueba y post prueba (después).....	95
Tabla 33- Prueba de Normalidad de la productividad antes y después con Shapiro wilk.....	97
Tabla 34- Descriptivos de productividad antes y después con Wilcoxon.....	98
Tabla 35- Prueba de Normalidad de la eficiencia antes y después con Shapiro wilk.....	99
Tabla 36- Descriptivos de eficiencia antes y después con Wilcoxon.....	100
Tabla 37- Prueba de Normalidad de la eficacia antes y después con Shapiro wilk.....	101
Tabla 38- Descriptivos de eficacia antes y después con Wilcoxon.....	102

Índice de Figuras

Figura 1 - Países con mayor índice de productividad.....	16
Figura 2 - Evolución de la PTF 2001-2014.....	17
Figura 3 - Diagrama Ishikawa de la baja Productividad del área de Pre-producción.....	19
Figura 4 - Diagrama de Pareto del área de Pre-producción.....	21
Figura 5 - Mapa de factores que influyen en la productividad.....	35
Figura 6 - Diseño del sistema de mejora continua “Kaizen”.....	43
Figura 7 - Flujo grama del proceso de Handloom con desarrollo de color antes de la aplicación de la mejora.....	55
Figura 8 - Ruta crítica del proceso de Handloom Pre Prueba (Antes).....	58
Figura 9 – formato de solicitud de Lab dip de hilo.....	69
Figura 10 - Formato de Solicitud de color.....	71
Figura 11 – Programa de Handloom.....	75
Figura 12 – Handloom ingresado al sistema TIM para hacerle seguimiento.....	77
Figura 13 - Flujograma del proceso de Handloom con desarrollo de color post test (después).....	84
Figura 14 - Ruta crítica del proceso de Handloom Post Prueba (después).....	86

Índice de Gráficos

Grafico 1 – Tiempo de desarrollo de Handloom.....	57
Gráfico 2 - Tiempo de desarrollo actual vs lo esperado (Agosto2016).....	65
Gráfico 3 – Objetivo a alcanzar, promedio de tiempos de atención Agosto 2016.....	66
Grafico 4 – Comparación de pre prueba y post prueba.....	81
Gráfico 5 – Variación de la variable dependiente después de la implementación de la mejora.....	94
Gráfico 6 – Comparación de pre prueba y post prueba.....	95

Índice de Fórmulas

Formula 1- Indicador de índice de agregación de Valor.....	29
Formula 2- Indicador de Eficiencia	37
Formula 3- Indicador de Eficacia.....	37

RESUMEN

La presente tesis se desarrolla en el área de Pre Producción en una empresa textil ubicada en el distrito de Ate, esta empresa se dedica a la fabricación de telas en tejido plano, el área en mención es la encargada de plasmar las solicitudes de los clientes en base a sus requerimientos mediante Handloom es así como se les llama a los prototipos de tela que son una muestra de cómo saldría en producción y de la conformidad de esto dependerá el pedido que los clientes realicen. Por ello la presente tesis realiza la aplicación del Kaizen para generar una cultura de cambio en la organización y con ello mejorar la productividad para poder reducir el tiempo de demora de un Handloom que antes de la aplicación tardaba un promedio de 37 días, el método de aplicación desarrollado es bajo su propia técnica conformado por cinco pasos: Definir el tema, medir el proceso, analizar las causas, mejorar los procesos, finalmente estandarizar y controlar. Para el análisis se toman una muestra de Handloom con desarrollo de color, los mismos que serán medidos en una situación antes de la aplicación de la mejora y después de la aplicación de la misma, tomando datos de estos en parámetros definidos para cada variable y dimensiones. Tras la aplicación del Kaizen se consigue determinar que esta herramienta logra mejorar la productividad, ya que el índice que lo representa aumentó en un 27%, lo que demuestra que no solo se consigue cumplir a tiempo con la atención de los Handloom sino que también se logra reducir el tiempo de 37 días a 15 días y esto gracias a que se utilizó de la mejor manera los recursos empleados para su realización.

Palabras Clave: Kaizen, Productividad

ABSTRACT

This thesis is developed in the area of Pre Production in a textile company located in the district of Ate, this company is dedicated to the manufacture of fabrics in flat fabric, the area in question is in charge of translating the requests of customers in base to your requirements by means of Handloom is how you call the prototypes of fabric that are a sample of how it would come out in production and the conformity of this will depend on the order that customers make. Therefore, this thesis makes the application of Kaizen to generate a culture of change in the organization and thereby improve productivity to reduce the time of delay of a Handloom that before the application took an average of 37 days, the method of Developed application is under its own technique consisting of five steps: Define the issue, measure the process, analyze the causes, improve the processes, finally standardize and control. For the analysis a Handloom sample with color development is taken, the same ones that will be measured in a situation before the application of the improvement and after the application of the same, taking data of these in parameters defined for each variable and dimensions . After the application of Kaizen it is possible to determine that this tool manages to improve productivity, since the index that represents it increased by 27%, which shows that not only is it possible to comply with the Handloom's attention in time, but it is also It manages to reduce the time from 37 days to 15 days and this is thanks to the best use of the resources used to carry it out.

Keywords: Kaizen, Productivity