



FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**APLICACIÓN DE LA FILOSOFÍA KAIZEN PARA MEJORAR LA
PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA V&M PUBLICIDAD, LA
VICTORIA – 2017**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERA INDUSTRIAL

AUTORA:

LAZO MACUKACHI, SANDRA ENMA

ASESOR:

Dr. BRAVO ROJAS, LEONIDAS MANUEL

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

LIMA - PERÚ

2017

JURADO CALIFICADOR

Dr. Bravo Rojas, Leonidas Manuel
Presidente

Dr. Malpartida Gutiérrez, Jorge Nelson
Secretario

Mgtr. Rodríguez Alegre, Lino Rolando
Vocal

Dedicatoria

A Dios, por permitirme lograr mis sueños, a toda mi familia, especialmente mi madre Elsa Macukachi Pazce por su apoyo y sacrificio brindado y ser mi más grande motivación día a día.

Agradecimiento

Agradezco a los profesores de la universidad Cesar Vallejo por haberme inculcado conocimientos en toda esta etapa universitaria y formado profesionalmente, así mismo a mis asesores el Dr. Leonidas Manuel Bravo Rojas y la Mgtr. Maritza Chirinos Marroquín que con su sapiencia y dedicación hicieron posible la culminación de mi trabajo de investigación y obtener el título de ingeniero industrial.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo Sandra Enma Lazo Macukachi con D.N.I. N° 70245053, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

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, Noviembre del 2017

Sandra Enma Lazo Macukachi

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la universidad Cesar Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Aplicación de la filosofía Kaizen para mejorar la productividad en la empresa V&M Publicidad, la victoria - 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.

La autora

Índice

| | |
|--|------|
| Página del jurado | II |
| Dedicatoria | III |
| Agradecimiento | IV |
| Declaracion de autenticidad | V |
| Presentación | VI |
| Resumen | XVI |
| Abstract | XVII |
| I. Introducción..... | 1 |
| 1.1. Realidad problemática..... | 1 |
| 1.2. Trabajos previos..... | 8 |
| 1.2.1. Trabajos internacionales | 8 |
| 1.2.2. Trabajos nacionales | 12 |
| 1.3. Marco teórico | 14 |
| 1.3.1. Kaizen | 14 |
| 1.3.1.1. Principios de Kaizen | 15 |
| 1.2.2. Técnicas | 19 |
| 1.3.2. Productividad..... | 24 |
| 1.3.2.1. Gestión de la productividad | 25 |
| 1.3.2.2. Factores de la productividad..... | 26 |
| 1.3.2.2. Consideraciones generales | 27 |
| 1.4. Formulación del problema | 28 |
| 1.4.1. Problema general | 28 |
| 1.4.2. Problema específicos | 28 |
| 1.5. Justificación..... | 28 |
| 1.5.1. Justificación social..... | 28 |
| 1.5.2. Justificación económica | 29 |
| 1.5.3. Justificación académica..... | 29 |
| 1.6. Hipótesis | 29 |
| 1.6.1. Hipótesis general..... | 29 |
| 1.6.2. Hipótesis específicos..... | 30 |

| | |
|---|----|
| 1.7. Objetivos | 30 |
| 1.7.1. Objetivo general | 30 |
| 1.7.2. Objetivos específicos | 30 |
| II. Marco metodológico | 31 |
| 2.1. Tipo de investigación | 31 |
| 2.2. Variables | 32 |
| 2.2.1. Variable independiente: Kaizen..... | 32 |
| 2.2.2. Variable dependiente: Productividad..... | 32 |
| 2.3. Población y muestra | 34 |
| 2.3.1. Población | 34 |
| 2.3.2. Muestra | 34 |
| 2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 34 |
| 2.5. Método de análisis | 35 |
| 2.6. Aspectos éticos | 35 |
| 2.7. Desarrollo de la propuesta | 35 |
| 2.7.1. Situación actual | 35 |
| 2.7.1.1. Análisis pre test.. | 48 |
| 2.7.2. Propuesta de mejora..... | 53 |
| 2.7.3. Implementación de la propuesta | 57 |
| 2.7.3.1. Planificar..... | 57 |
| 2.7.3.1.1. Programa de formación | 57 |
| 2.7.3.1.2. Red de equipo de mejora | 58 |
| 2.7.3.2. Hacer | 59 |
| 2.7.3.2.1. Selección de proveedores | 59 |
| 2.7.3.2.2. Evaluación de proveedores..... | 62 |
| 2.7.3.2.3. Implementación de formatos de control y mejora | 64 |
| 2.7.3.2.4. Implementación del proyecto 5'S..... | 72 |
| 2.7.3.3. Verificar | 88 |
| 2.7.3.3.1. Auditoria pos test..... | 88 |
| 2.7.3.4. Actuar | 92 |
| 2.7.3.4.1. Seguimiento de proveedores | 92 |

| | |
|--|-----|
| 2.7.3.4.2. Lista de proveedores evaluados | 93 |
| 2.7.3.5. Análisis post test | 94 |
| 2.7.3.6. Análisis económico y financiero..... | 98 |
| III. Resultados | 100 |
| 3.1. Análisis descriptivo..... | 100 |
| 3.2. Análisis inferencial..... | 102 |
| 3.2.1. Análisis de la hipótesis general | 102 |
| 3.2.2. Análisis de la primera hipótesis específica | 104 |
| 3.1. Análisis de la segunda hipótesis específica | 106 |
| IV. Discusión | 109 |
| V. Conclusiones | 111 |
| VI. Recomendaciones | 112 |
| VII. Referencias..... | 113 |
| Anexos | |
| Anexo 1: Matriz de consistencia | 118 |
| Anexo 2: Producción | 119 |
| Anexo 3: Acta de reunión | 120 |
| Anexo 4: Tarjeta roja | 121 |
| Anexo 5: Etiquetas de información..... | 122 |
| Anexo 6: Tablero de control | 123 |
| Anexo 7: Evaluación y selección de proveedores | 124 |
| Anexo 8: Evaluación de proveedor | 125 |
| Anexo 9: Encuesta | 126 |
| Anexo 10: Formato de registro de producción..... | 127 |
| Anexo 11: Reportes de producción | 128 |
| Anexo 12: Registro de fallas | 129 |
| Anexo 13: Merma generada | 130 |
| Anexo 14: Tiempo improductivo-después | 131 |
| Anexo 15: Evaluación 5'S | 133 |
| Anexo 16: Tríptico | 134 |
| Anexo 17: Manual de implementación 5'S | 136 |
| Anexo 18: Turnitin | 151 |

Índice de diagramas

| | |
|--|----|
| Diagrama 01: Diagrama Ishikawa | 3 |
| Diagrama 02: Diagrama Pareto..... | 6 |
| Diagrama 03: Diagrama de bloques | 37 |
| Diagrama 04: Diagrama Gantt..... | 56 |
| Diagrama 05: Diagrama de flujo | 60 |

Índice de figuras

| | |
|---|----|
| Figura 01: La sombrilla de kaizen..... | 16 |
| Figura 02: 5W y 1h | 18 |
| Figura 03: 9 'S | 20 |
| Figura 04: 5'S | 21 |
| Figura 05: Factores internos y externos de la productividad | 27 |
| Figura 06: Organigrama..... | 36 |
| Figura 07: Foto de sobrecarga de material mermado..... | 47 |
| Figura 08: Programa de formación..... | 58 |
| Figura 09: Aplicando Kaizen en la empresa V&M Publicidad..... | 59 |
| Figura 10: Tarjeta roja..... | 76 |
| Figura 11: Tarjeta roja final..... | 77 |
| Figura 12: Mapa 5'S..... | 80 |
| Figura 13: Ubicación de prendas..... | 80 |
| Figura 14: Evidencias fotográficas..... | 82 |
| Figura 15: Asignación de responsabilidades..... | 84 |
| Figura 16: Exhibición de fotos..... | 87 |

Indice de cuadros

| | |
|--|----|
| Cuadro 01: Matriz relacional..... | 4 |
| Cuadro 02: Porcentaje de las causas | 5 |
| Cuadro 03: Matriz de priorización | 7 |
| Cuadro 04: Informe de polos con falla..... | 39 |
| Cuadro 05: Informe de material mermado según tallaje..... | 42 |
| Cuadro 06: Análisis de la causa control de producción..... | 43 |
| Cuadro 07: Informe de devoluciones..... | 45 |
| Cuadro 08: Lista de soluciones | 53 |
| Cuadro 09: Presupuesto de la implementación | 56 |
| Cuadro 10: Actividades del programa de formación..... | 57 |
| Cuadro 11: Formato de selección | 61 |
| Cuadro 12: Evaluación de proveedor | 62 |
| Cuadro 13: Matriz resumen de las evaluaciones..... | 63 |
| Cuadro 14: Formato de seguimiento | 63 |
| Cuadro 15: Lista de proveedores | 64 |
| Cuadro 16: Ficha técnica | 65 |
| Cuadro 17: Hoja de requerimientos..... | 66 |
| Cuadro 18: Programa general de producción..... | 67 |
| Cuadro 19: Orden de corte..... | 68 |
| Cuadro 20: Tarjeta de movimiento | 69 |
| Cuadro 21: Orden de producción | 70 |
| Cuadro 22: Kanban de producción..... | 71 |
| Cuadro 23: Actividades realizadas por el equipo de trabajo | 73 |
| Cuadro 24: Identificación de elementos | 74 |
| Cuadro 25: Cuadro de identificación de prendas | 75 |
| Cuadro 26: Disposición final de las tarjetas rojas | 78 |
| Cuadro 27: Elementos a adquirir en la propuesta | 79 |
| Cuadro 28: Cronograma de limpieza..... | 81 |
| Cuadro 29: Sistemas de sugerencia | 85 |

Cuadro 30: Seguimiento de proveedores.....92
Cuadro 31: Lista de proveedores evaluados.....93

Índice de gráficos

| | |
|--|-----|
| Gráfico 01: Producción de la industria de productos textiles | 1 |
| Gráfico 02: Matriz de estratificación | 7 |
| Gráfico 03: Cantidad de polos fallados..... | 40 |
| Gráfico 04: % de polos fallados..... | 41 |
| Gráfico 05: Merma de tela de algodón 20/1 | 43 |
| Gráfico 06: % del total de respuestas..... | 44 |
| Gráfico 07: Cantidad de devoluciones..... | 46 |
| Gráfico 08: % de motivo de devoluciones | 46 |
| Gráfico 09: Mejora-Kaizen..... | 100 |
| Gráfico 10: Mejora-Eficacia | 100 |
| Gráfico 11: Mejora-Eficiencia | 101 |
| Gráfico 12: Mejora-Productividad | 101 |

Índice de tablas

| | |
|---|-----|
| Tabla 01: Kaizen-antes | 48 |
| Tabla 02: Eficacia-antes | 49 |
| Tabla 03: Eficiencia-antes | 51 |
| Tabla 04: Productividad-antes..... | 52 |
| Tabla 05: Kaizen-después..... | 94 |
| Tabla 06: Eficacia-después | 95 |
| Tabla 07: Eficiencia-después | 96 |
| Tabla 08: Productividad-después | 97 |
| Tabla 09: Costos tangibles totales | 100 |
| Tabla 10: Costos intangibles totales..... | 100 |
| Tabla 11: Beneficio total | 101 |
| Tabla 12: Prueba de normalidad de la productividad | 102 |
| Tabla 13: Prueba estadística Wilcoxon-Productividad | 103 |
| Tabla 14: Prueba normalidad-Eficacia | 104 |
| Tabla 15: Prueba estadística Wilcoxon-Eficacia..... | 105 |
| Tabla 16: Prueba normalidad-Eficiencia..... | 107 |
| Tabla 17: Prueba estadística Wilcoxon-Eficiencia..... | 107 |

RESUMEN

La presente tesis buscó la aplicación de la filosofía Kaizen para mejorar la productividad en la empresa V&M Publicidad, apoyado mediante el ciclo de Deming y otras herramientas como las 5'S, Kanban, círculos de calidad, sistemas de sugerencia y fichas de control en relación a una baja productividad presentada en la empresa.

Este estudio se realizó en el área de producción de la empresa y se enfocó en su producto estrella polos cuello redondo que se realiza a través de 4 procesos, donde la muestra fue tomada en un plazo de 30 días laborables de acuerdo a los pedidos de producción obteniendo datos de un antes y después de ser implantada la mejora la cual fue ejecutada a través de los cuatro principios de la mejora continua (Planificar, hacer, verificar y actuar).

Así mismo se realizó un estudio cuasi-experimental teniendo como resultado una mejora de 113% en la productividad, la cual fue corroborado mediante el análisis estadístico Wilcoxon, arrojando un valor $p=0,4900$; y permitió aceptar la hipótesis general demostrando que la aplicación de la filosofía Kaizen mejora la productividad en la empresa V&M Publicidad.

En tal modo con los resultados obtenidos se pudo concluir que se dieron mejoras en la productividad y en relación a los beneficios que genera lo implementado, un ratio de costo beneficio de 5.16, la cual es un incremento significativo.

Palabras claves: Kaizen, Mejora continua, productividad.

ABSTRACT

This thesis sought the application of the Kaizen philosophy to improve productivity in the company V & M Advertising, supported by the Deming cycle and other tools such as the 5'S, Kanban, quality circles, suggestion systems and control cards in relation to a Low productivity presented in the company.

This study was carried out in the production area of the company and focused on its flagship round neck product that is carried out through 4 processes, where the sample was taken within a period of 30 working days according to production orders obtaining data from a before and after the improvement was implemented which was executed through the four principles of continuous improvement (Plan, do, verify and act).

Likewise, a quasi-experimental study was carried out, resulting in an improvement of 113% in productivity, which was corroborated by the Wilcoxon statistical analysis, yielding a value $p = 0.4900$; and allowed to accept the general hypothesis demonstrating that the application of the Kaizen philosophy improves productivity in the company V & M Advertising.

In this way, with the obtained results it was possible to conclude that there were improvements in productivity and in relation to the benefits generated by the implemented, a cost benefit ratio of 5.16, which is a significant increase.

Keywords: Kaizen, continuous improvement, productivity.