



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

“Aplicación de la metodología 5s para mejorar la productividad del área
de tejeduría de la Empresa Textil Carmelitas S.A.C, Villa El Salvador,
2019”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Industrial

AUTORA:

Landeo Pariona Olenka Miluska (ORCID:0000-0003-0918-0514)

ASESOR:

Mgtr. Ing. Guido Trujillo Valdiviezo (ORCID:0000-0002-3019-6599)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LIMA – PERÚ

2019

DEDICATORIA

En primer lugar, esta tesis se la dedico a Dios quien me ha guiado en todo este tiempo por el buen camino, a seguir adelante a pesar de las adversidades que se me ha presentado y en mi vida universitaria.

En segundo lugar, a mi familia por aconsejarme y aclarar mis dudas desde el primer momento que comencé la universidad ya que gracias a ellos he podido conocer a profundidad mi carrera profesional de Ingeniería Industrial, además por haberme apoyado en el sustento económico y poder estudiar sin limitaciones; así mismo siempre recalcándome en lo personal mis principios y valores.

En tercer lugar, a mis profesores que gracias a sus enseñanzas he podido conocer más a fondo teóricamente y practicacamnte muchas cosas que desconocía de mi carrera y que ahora actualmente lo tengo más claro y pondré en práctica como profesional.

Por ultimo a mis compañeros que gracias a ellos hemos podido desarrollar nuestros proyectos y vivir experiencias inolvidables durante todos estos ciclos que han pasado, el cual se quedará en mi recuerdo y a mis amigos más cercanos por aconsejarme también en lo personal.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por haberme ayudado a que con su sabiduría persista en mis metas y pueda lograr culminar mi carrera profesional de Ingeniería Industrial.

A mis padres, ya que tanto mi madre por la persistencia de terminar mi carrera y a mi padre por apoyarme en el ámbito económico y seguir con mis sueños, a mí hermana por siempre aconsejarme en no descuidar mis estudios a pesar de las adversidades.

A mis profesores por ser pacientes y tomar con mucha dedicación nuestras enseñanzas, compartiendo sus conocimientos y experiencias en el ámbito laboral.

A mi Universidad César Vallejo, por haber permitido poder forjarme profesionalmente en mi carrera universitaria.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Olenka Miluska Lando Pariona con D.N.I N° 73477563, estudiante del décimo ciclo 2019 de la Facultad de Ingeniería de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Industrial de la "Universidad César Vallejo".

Declaro la autenticidad de mi estudio de investigación denominado "APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA MEDORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL ÁREA DE TEJEDURÍA DE LA EMPRESA TEXTIL CARMELITAS S.A.C, VILLA EL SALVADOR, 2019", para lo cual, me someto a las normas sobre elaboración de estudios de investigación al respecto.

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, Diciembre del 2019


Lando Pariona Olenka Miluska
DNI 73477563

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

En cumplimiento del reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada denominado “APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL ÁREA DE TEJEDURÍA DE LA EMPRESA TEXTIL CARMELITAS S.A.C, VILLA EL SALVADOR, 2019”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título de Ingeniero Industrial.

EL Autor

ÍNDICE

| | |
|---|------|
| CARÁTULA | i |
| PÁGINA DEL JURADO | ii |
| DEDICATORIA | iii |
| AGRADECIMIENTO | iv |
| DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD | v |
| PRESENTACIÓN | vi |
| ÍNDICE | vii |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS | ix |
| ÍNDICE DE TABLAS | x |
| ÍNDICE DE IMAGEN | xii |
| RESUMEN | xiii |
| ABSTRACT | xiv |
| | |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1.1. Realidad problemática..... | 2 |
| 1.2. Trabajos previos..... | 11 |
| 1.2.1. Antecedentes internacionales..... | 11 |
| 1.2.2. Antecedentes nacionales..... | 16 |
| 1.3. Teorías relacionadas al tema | 26 |
| 1.3.1. Variable independiente: La metodología de las 5's..... | 27 |
| 1.3.2. Variable dependiente: La productividad..... | 30 |
| 1.4. Formulación del problema..... | 33 |
| 1.4.1. Problema principal..... | 33 |
| 1.4.2. Problema específico..... | 33 |
| 1.5. Justificación del estudio..... | 33 |
| 1.6. Hipótesis..... | 35 |
| 1.6.1. Hipótesis general..... | 35 |
| 1.6.2. Hipótesis específica..... | 35 |
| 1.7. Objetivos de la investigación..... | 35 |
| 1.7.1. Objetivo general..... | 35 |
| 1.7.2. Objetivos específicos | 35 |

| | |
|--|-----|
| II. MÉTODO | 36 |
| 2.1. Tipo y Diseño de investigación..... | 37 |
| 2.2. Variable de operacionalización | 38 |
| 2.2.1. Variable independiente..... | 38 |
| 2.2.2. Variable dependiente..... | 38 |
| 2.3. Población, muestra y muestreo..... | 39 |
| 2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad..... | 39 |
| 2.5. Método de análisis de datos..... | 40 |
| 2.6. Aspectos éticos..... | 41 |
| 2.7. Desarrollo de la propuesta..... | 41 |
| 2.7.1. Situación actual..... | 41 |
| 2.7.2. Propuesta de mejora..... | 51 |
| 2.7.3. Implementación de las 5´s..... | 57 |
| 2.7.4. Post-test..... | 78 |
| 2.7.5. Análisis económico-financiero..... | 83 |
| | |
| III. RESULTADOS | 90 |
| 3.1. Análisis descriptivo..... | 91 |
| 3.2. Análisis inferencial..... | 92 |
| | |
| IV. DISCUSIÓN | 102 |
| V. CONCLUSIONES | 106 |
| VI. RECOMENDACIONES | 107 |
| REFERENCIAS | 108 |
| ANEXOS | 110 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico N°1: Sector textil y confección..... | 2 |
| Gráfico N°2: Crecimiento de la Producción Industria Textil..... | 3 |
| Gráfico N°3: Evolución de la Producción Peruana en el sector textil y confecciones..... | 4 |
| Gráfico N°4: Diagrama Ishikawa..... | 6 |
| Gráfico N°5: Diagrama de Pareto..... | 9 |
| Gráfico N°6: Estratificación..... | 10 |
| Gráfico N°7: Metodología de las 5s..... | 26 |
| Gráfico N°8: Clasificación..... | 27 |
| Gráfico N°9: Orden..... | 28 |
| Gráfico N°10: Limpieza..... | 28 |
| Gráfico N°11: Estandarización..... | 29 |
| Gráfico N°12: Disciplina..... | 29 |
| Gráfico N°13: Ubicación de la empresa..... | 41 |
| Gráfico N°14: Organigrama..... | 42 |
| Gráfico N°15: Diagrama de Análisis del Proceso..... | 43 |
| Gráfico N°16: Diagrama del total de paros..... | 49 |
| Gráfico N°17: Índice de producción de la eficiencia y eficacia antes de la mejora..... | 50 |
| Gráfico N°18: Comité de las 5s..... | 59 |
| Gráfico N°19: Fichas de promoción 5s | 60 |
| Gráfico N° 20: Diagrama de flujo para la clasificación | 61 |
| Gráfico N°21: Tarjeta Roja de Elementos Innecesarios..... | 67 |
| Gráfico N° 22: Elementos según su prioridad | 68 |
| Gráfico N° 23: Tarjeta de Elementos Innecesarios..... | 69 |
| Gráfico N° 24: Índice de producción de la eficiencia después de la mejora..... | 81 |
| Gráfico N° 25: Índice de producción de la eficacia después de la mejora..... | 81 |
| Gráfico N° 26: Diagrama del total de paros..... | 82 |
| Gráfico N°27: Comparación del costo de producción..... | 87 |
| Gráfico N° 28: Índices de productividad del antes y después de la implementación de la metodología 5's..... | 92 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla N° 1: Matriz de correlación..... | 7 |
| Tabla N°2: Número de ocurrencias de las causas encontradas..... | 8 |
| Tabla N°3: Matriz de Priorización..... | 10 |
| Tabla N°4: Matriz de Operacionalización..... | 38 |
| Tabla N°5: Validez y confiabilidad..... | 40 |
| Tabla N°6: Ficha de evaluación de las 5s..... | 44 |
| Tabla N°7: Productividad..... | 48 |
| Tabla N°8: Identificación de elementos necesarios e incensarios..... | 52 |
| Tabla N°9: Cronograma de actividades-Metodología de las 5's..... | 55 |
| Tabla N°10: Cronograma de PI..... | 56 |
| Tabla N°11: Responsabilidad del comité..... | 59 |
| Tabla N°12: Identificación de elementos necesarios e incensarios..... | 65 |
| Tabla N°13: Horario de limpieza de la máquina tejedora..... | 71 |
| Tabla N° 14: Ficha de evaluación-Post test..... | 78 |
| Tabla N°15: Productividad-Post Test..... | 80 |
| Tabla N°16: detalles de la capacitación de la implementación de las 5s..... | 83 |
| Tabla N°17: Cuadro de los insumos “5's “..... | 84 |
| Tabla N° 18: Costo de producción mayo 2018..... | 85 |
| Tabla N°19: Costo de producción del mes de junio del 2019..... | 86 |
| Tabla N°20: Reducción del costo de producción..... | 87 |
| Tabla N° 21: VAN Y TIR –B/C..... | 89 |
| Tabla N° 22: Comparación de índices de productividad del antes y después..... | 91 |
| Tabla N°23: Resultados de la prueba de normalidad de la productividad obtenida del SPSS..... | 93 |
| Tabla N°24: Resultados estadísticos descriptivos de la productividad obtenida del SPSS..... | 94 |
| Tabla N°25: Estadísticas de pruebas de Wilcoxon en la productividad obtenidas del SPSS..... | 95 |
| Tabla N°26: Resultados de la prueba de normalidad de la eficiencia obtenida del SPSS... | 96 |
| Tabla N°27: Resultados estadísticos descriptivos de la eficiencia obtenida del SPSS..... | 97 |
| Tabla N°28: Estadísticas de pruebas de Wilcoxon en la eficiencia obtenidas del SPSS.... | 98 |

| | |
|--|-----|
| Tabla N°29: Resultados de prueba de normalidad de la eficacia obtenida del SPSS..... | 99 |
| Tabla N°30: Resultados estadísticos descriptivos de la eficacia obtenida del SPSS..... | 100 |
| Tabla N°31: Estadísticas de pruebas de Wilcoxon en la eficacia obtenidas del SPSS..... | 101 |

ÍNDICE DE IMAGEN

| | |
|--|----|
| Imagen N°1: Antes de la Clasificación..... | 46 |
| Imagen N°2: antes del Orden..... | 46 |
| Imagen N°3: Antes de la Limpieza..... | 47 |
| Imagen N° 4: Antes de la Estandarización..... | 47 |
| Imagen N°5: Antes de la Disciplina..... | 47 |
| Imagen N° 6: Acta de reunión..... | 57 |
| Imagen N°7: Capacitación de la metodología 5s..... | 62 |
| Imagen N° 8: Listado de asistencia de la primera capacitación..... | 65 |
| Imagen N°9: Identificación de las piezas..... | 65 |
| Imagen N°10: Clasificación de herramientas y materiales..... | 66 |
| Imagen N°11: Área de almacén..... | 68 |
| Imagen N°12: Selección de los hilos..... | 69 |
| Imagen N°13: Después de la limpieza..... | 73 |
| Imagen N° 14: Uso de los implementos de seguridad..... | 75 |
| Imagen N°15 : Después de la Disciplina..... | 77 |
| Imagen N° 16: Capacitación después de la implementación..... | 77 |

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulada “APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL ÁREA DE TEJEDURÍA DE LA EMPRESA TEXTIL CARMELITAS S.A.C - VILLA EL SALVADOR,2019”, tuvo como objetivo principal poder demostrar que la herramienta de la metodología 5s mejora la productividad en el área de tejeduría de la empresa textil Carmelitas S.A.C.

La investigación fue de tipo aplicada, de nivel descriptivo y explicativo, con un diseño cuasi-experimental y alcance longitudinal, ya que tiene como propósito poder dar a conocer mediante la parte teórica se puede desarrollar con más exactitud la parte práctica o realista. La población estuvo conformada por la producción diaria de kilos de metros de las telas planas jersey durante 27 días. El mes de la situación actual fue en mayo del 2018, mediante el análisis del área de tejeduría se realizó la implementación durante el mes de junio del 2019. Los datos que se obtuvieron utilizando la técnica de la observación acudiendo algunas herramientas como ficha de observaciones, DAP y un para determinar con exactitud los tiempos se utilizó el cronómetro. Por medio de los análisis de datos se procesaron de manera descriptiva e inferencial, utilizando los programas como Microsoft Excel y SPSS v.21.

La investigación estableció que la productividad del área de tejeduría aumento en unos 25 puntos porcentuales, al pasar de 69% a 94%, después de la aplicación de la metodología 5s. Asimismo, la eficiencia mejoró al pasar de 82% a 92% y por último la eficacia mejoró 83% a 1.02%.

Para concluir, se llegó a desarrollar de manera factible la metodología 5´s y se pudo obtener mejoras en el proceso de entrega de la tela plana jersey con lycra como también la buena calidad de las telas y reduciendo los tiempos muertos; asimismo esto se dio con el apoyo de los trabajadores que dieron su compromiso a poder realizar de manera efectiva la implementación.

Palabras claves: Metodología 5´s, productividad, eficiencia, eficacia.

ABSTRACT

This research paper entitled “APPLICATION OF THE 5S METHODOLOGY TO IMPROVE THE PRODUCTIVITY OF THE AREA OF TEXTILE COMPANY CARMELITAS SAC - VILLA EL SALVADOR, 2019”, had as main objective to be able to demonstrate that the 5s methodology tool improves productivity in the area of weaving of the textile company Carmelitas SAC

The research was applied, descriptive and explanatory, with a quasi-experimental design and longitudinal scope, since it is intended to make known through the theoretical part the practical or realistic part can be developed more accurately. The population was conformed by the daily production of kilos of meters of flat jersey fabrics for 27 days. The month of the current situation was in May 2018, through the analysis of the weaving area, the implementation was carried out during the month of June 2019. The data obtained using the observation technique using some tools as an observation sheet, DAP and a to determine the exact times the stopwatch was used. Through data analysis, they were processed descriptively and inferentially, using programs such as Microsoft Excel and SPSS v.21.

The investigation established that the productivity of the weaving area increased by about 25 percentage points, from 69% to 94%, after the application of the 5s methodology. Likewise, efficiency improved from 82% to 92% and finally efficiency improved 83% to 1.02%.

In conclusion, the 5's methodology was feasibly developed and improvements could be obtained in the delivery process of the flat jersey fabric with Lycra as well as the good quality of the fabrics and reducing the downtimes; this happened with the support of the workers who gave their commitment to effectively implement the implementation.

Keywords: Methodology 5's, productivity, efficiency, effectiveness.

| | | |
|--|---|---|
|  UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO | ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS | Código : 006-PP-PR-02.02 |
| | | Versión : 10 Fecha : 10-06-2019 Página : 1 de 1 |

Yo, MGTR.ING. GUIDO TRUJILLO VALDIVIEZO Docente asesor de tesis de la DPI de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima Norte, verifico que la Tesis Titulada: "Aplicación de la Metodología 5s para mejorar la productividad del área de tejeduría de la Empresa Textil Carmelitas S.A.C, Villa El Salvador, 2019", de la estudiante LANDEO PARJONA OLENKA MILUSKA ; tiene un índice de similitud de 26 % 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, 28 de noviembre del 2019



 MGTR.ING. GUIDO TRUJILLO VALDIVIEZO
 DTC – EP Ingeniería Industrial

| | | | | | |
|---------|----------------------------|--------|--|--------|-----------|
| Elaboró | Dirección de investigación | Revisó | Representante de la Dirección / Vicerectorado de Investigación y Calidad | Aprobó | Rectorado |
|---------|----------------------------|--------|--|--------|-----------|