



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Aplicación de la metodología 5s para mejorar la productividad del área de confección de la empresa INVERSIONES ROXX E.I.R.L. COMAS, 2019

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTOR:

ROMÁN RAMÍREZ, Ronald (ORCID: 0000-0003-1107-1341)

ASESOR:

MGTR. RODRÍGUEZ ALEGRE, Lino Rolando (ORCID: 0000-0001-6130-257X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema De Gestión Empresarial Y Productiva

LIMA - PERÚ

2019

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada en primer lugar a Dios por darme la salud y las fuerzas necesarias para cumplir mis metas, a mi madre y hermanos, por confiar y creer en mí, estar a mi lado en cada momento de mi vida, y a mi padre que desde la eternidad guía mis pasos.

AGRADECIMIENTO

A mi madre y hermanos:

Primer lugar agradecer a Dios, a mis padres Anatolia Ramírez Córdova, Obispo Román Holguín, a mis hermanos Duber, Lino, María, Beatriz, Jaime Y a mi sobrina Marianela por estar a mi lado en mis buenos y malos momentos y no dejar decaerme.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo Ronald Román Ramírez con DNI N.º 43486763, 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 lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 19 de julio del 2019



Ronald Román Ramírez

DNI: 43486763

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| DEDICATORIA | ii |
| AGRADECIMIENTO | iii |
| DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD | v |
| RESUMEN | xiii |
| ABSTRACT..... | xiv |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| 1.1. Realidad Problemática | 2 |
| 1.1.1. Nivel Internacional | 2 |
| 1.1.2. Nivel Nacional | 4 |
| 1.1.3. Nivel Local..... | 5 |
| 1.2. Trabajos previos | 14 |
| 1.2.1. Tesis Internacionales | 14 |
| 1.2.2. Tesis Nacionales..... | 17 |
| 1.3. Teorías Relacionadas | 19 |
| 1.3.1. Metodología 5s | 19 |
| 1.3.2. Fases de la implementación de la estrategia de las 5s | 21 |
| 1.3.3. Definición de cada una de las 5S | 22 |
| 1.3.4. Auditorías..... | 26 |
| 1.3.5. Teorías relacionadas a la productividad | 27 |
| 1.4. Formulación del problema | 29 |
| 1.4.1. Problema General..... | 29 |
| 1.4.2. Problemas Específicos | 29 |
| 1.5. Justificación del estudio | 29 |
| 1.6. Hipótesis | 30 |
| 1.6.1. Hipótesis General | 30 |
| 1.6.2. Hipótesis Específicos | 31 |
| 1.7. Objetivos de la Investigación. | 31 |
| 1.7.1. Objetivo General | 31 |
| 1.7.2. Objetivos Específicos | 31 |
| II. MÉTODO | 33 |
| 2.1. Diseño de investigación | 34 |
| 2.1.1. Tipo de investigación | 34 |
| 2.1.2. Enfoque de la investigación..... | 34 |
| 2.1.3. Nivel de investigación | 34 |
| 2.1.4. Diseño de investigación..... | 34 |
| 2.2. Variables y operacionalización | 35 |

| | |
|---|------------|
| 2.2.1. Variable independiente | 35 |
| 2.2.2. Variable dependiente | 36 |
| 2.3. Población y muestra | 38 |
| 2.3.1. Población | 38 |
| 2.3.2. Muestra | 38 |
| 2.3.3. Muestreo | 38 |
| 2.4.1. Técnicas de recolección de datos | 38 |
| 2.4.2. Instrumentos de recolección de datos | 38 |
| 2.4.3. Validación y confiabilidad | 39 |
| 2.5. Métodos de análisis de datos | 39 |
| 2.5.1. Análisis descriptivo | 39 |
| 2.5.2. Análisis inferencial | 39 |
| 2.6. Aspectos éticos | 40 |
| 2.7. Desarrollo de la propuesta | 40 |
| 2.7.1. Situación Actual de la Empresa | 40 |
| 2.7.2. Propuesta de la mejora | 54 |
| 2.7.3. Implementación de la propuesta | 61 |
| 2.7.4. Resultados de la implementación (post-test) | 78 |
| 2.7.5. Análisis económico – financiero | 86 |
| III. RESULTADOS | 92 |
| 3.1. Análisis Descriptivo. | 93 |
| 3.1.1. Análisis Descriptivo de la variable independiente. | 93 |
| 3.1.2. Variable independiente: 5S. | 93 |
| 3.1.3. Variable dependiente productividad. | 94 |
| 3.2. Análisis Inferencial | 97 |
| IV. DISCUSIÓN | 107 |
| V. CONCLUSIONES | 109 |
| VI. RECOMENDACIONES | 111 |
| VII. REFERENCIAS | 113 |
| VIII. ANEXOS | 119 |
| ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS | 163 |
| PANTALLAZO DEL SOFTWARE TURNITIN | 164 |
| FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LA TESIS | 165 |
| AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN | 166 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Principales países exportadores del sector textil..... | 3 |
| Figura 2. Principales problemas encontrados en la empresa..... | 6 |
| Figura 3. Diagrama de Ishikawa..... | 8 |
| Figura 4 . Diagrama de Pareto causas encontradas en la empresa Inversiones Roxx..... | 11 |
| Figura 5. Diagrama de estratificación de la empresa Inversiones Roxx. E.I.R.L. 2018..... | 13 |
| Figura 6. Flujo grama del proceso de Seiri. | 23 |
| Figura 7. Tarjeta Roja | 24 |
| Figura 8. Localización geográfica de la empresa | 41 |
| Figura 9. Organigrama de la empresa | 44 |
| Figura 10. Diagrama de flujo del proceso de producción pantalones..... | 45 |
| Figura 11. Corte de la tela según modelo..... | 47 |
| Figura 12. Confección de pantalones para damas y caballeros | 48 |
| Figura 13. Área de lavandería de la empresa Inversiones Roxx | 49 |
| Figura 14. Nivel de cumplimiento de las auditorias de las 5s Pre-test | 51 |
| Figura 15. Demostración gráficamente de la productividad. | 54 |
| Figura 16. Diagrama de estratificación de la empresa..... | 55 |
| Figura 17. Diapositiva para la implantación de las 5S..... | 61 |
| Figura 18. Minuta de reunión. | 62 |
| Figura 19. Comité de responsabilidades de las 5S | 63 |
| Figura 20. Cuadro de responsabilidades del comité de las 5S | 63 |
| Figura 21. Lista de asistencia | 64 |
| Figura 22. Los líderes presentes en la capacitación..... | 64 |
| Figura 23. Elaboración de afiches y cronogramas. | 65 |
| Figura 24. Afiches de las 5S..... | 65 |
| Figura 25. Plan de actividades | 66 |
| Figura 26. Capacitación y asistencia del personal. | 67 |
| Figura 27. Criterio de clasificación de las maquinarias y equipos | 68 |
| Figura 28 . Clasificación con el uso de la tarjeta roja. | 68 |
| Figura 29. Modelo de la tarjeta roja. | 69 |
| Figura 30. Área asignada para el almacenamiento de mermas | 70 |
| Figura 31. Área de mermas. | 71 |

| | |
|--|----|
| Figura 32. Programa de capacitación..... | 73 |
| Figura 33. Asignación de área..... | 74 |
| Figura 34. Área antes y después de la implementación de las 5S..... | 74 |
| Figura 35. Área de confección antes y después de las 5S..... | 75 |
| Figura 36. Base de datos..... | 76 |
| Figura 37. Cronograma de limpieza..... | 77 |
| Figura 38. Nivel de cumplimiento de las auditorias de las 5s post- test..... | 80 |
| Figura 39. Antes y después de las Auditorias..... | 81 |
| Figura 40. Representación gráfica de la productividad post- test..... | 83 |
| Figura 41. Productividad Antes y Después..... | 85 |
| Figura 42. Auditoria de las 5S Antes y Después..... | 93 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Lista de causas | 7 |
| Tabla 2. Matriz de correlación..... | 9 |
| Tabla 3. Análisis de Pareto de las causas encontradas en la empresa..... | 10 |
| Tabla 4. Matriz de Estratificación..... | 12 |
| Tabla 5. Matriz de priorización | 13 |
| Tabla 6. Significado de las 5 S. | 20 |
| Tabla 7. Matriz de Coherencia | 32 |
| Tabla 8. Matriz de operacionalización de las variables | 37 |
| Tabla 9. Juicio de expertos..... | 39 |
| Tabla 10. Productos de la empresa Inversiones Roxx. | 43 |
| Tabla 11. Ventas por año en miles de soles en el Perú (S/.) | 43 |
| Tabla 12. DAP del proceso de producción de pantalones..... | 50 |
| Tabla 13. Nivel de cumplimiento de las auditorias de las 5s Pre test..... | 51 |
| Tabla 14. Productividad del proceso de armado de pantalón (pre-test)..... | 53 |
| Tabla 15. Productividad antes de la implementación | 54 |
| Tabla 16. Alternativas de solución. | 55 |
| Tabla 17. Cronograma de ejecución | 56 |
| Tabla 18. Los once pasos para la implementación de las 5S | 57 |
| Tabla 19. Presupuesto para la implementación de las 5s | 59 |
| Tabla 20. Recursos..... | 60 |
| Tabla 21. Total, Inversión | 60 |
| Tabla 22. Ubicación de los elementos Innecesarios. | 72 |
| Tabla 23. Diagrama de análisis del proceso de confección (post-test7). | 79 |
| Tabla 24. Nivel de cumplimiento de las auditorias de las 5s (Post-test) | 80 |
| Tabla 25. Antes y después de las Auditorias..... | 80 |
| Tabla 26. Productividad del proceso de armado de pantalón (post -test) | 82 |
| Tabla 27. Cálculo de la productividad post – test..... | 83 |
| Tabla 28. Productividad pre-test y post-test..... | 84 |
| Tabla 29. Costo de Producción Pre-Test..... | 86 |
| Tabla 30. Costos de producción post-test..... | 87 |
| Tabla 31. Costos de Producción en la elaboración de pantalones Pre-Test y Post-Test..... | 88 |

| | |
|--|----|
| Tabla 32. Tabla de utilidad antes y después del Pre-Test y Post-Test..... | 88 |
| Tabla 33. Sostenimiento mensual de las 5S en la empresa inversiones Roxx | 89 |
| Tabla 34. Flujo de caja | 90 |
| Tabla 35. Calculo del Valor Actual Neto. (VAN) | 91 |
| Tabla 36. Evaluación del VAN Y TIR..... | 91 |
| Tabla 37. Auditoria de las 5S Antes y Después. | 93 |
| Tabla 38. Resultados descriptivos de la productividad..... | 94 |
| Tabla 39. Resultados descriptivos de la Eficiencia | 95 |
| Tabla 40. Resultados descriptivos de la Eficacia | 96 |
| Tabla 41. Tipos de muestras..... | 97 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| | |
|--|-----|
| ANEXO 1. Matriz de consistencia | 120 |
| Anexo 2. Matriz de coherencia..... | 121 |
| ANEXO 3. Resultados de Turnitin | 122 |
| ANEXO 4. Juicio de expertos | 132 |
| ANEXO 5. Juicio de expertos | 133 |
| ANEXO 6. Juicio de expertos | 134 |
| ANEXO 7. Modelo de tarjeta roja | 135 |
| ANEXO 8. Formato de auditoria..... | 136 |
| ANEXO 9. Manual 5S | 137 |
| ANEXO 10. Ficha de Seguimiento y Cumplimiento de 5´S Septiembre Pret -test | 155 |
| ANEXO 11. Ficha de Seguimiento y Cumplimiento de 5´S Octubre Pre- test..... | 156 |
| ANEXO 12. Ficha de Seguimiento y Cumplimiento de 5´S Octubre Pre- test..... | 157 |
| ANEXO 13. Ficha de Seguimiento y Cumplimiento de 5´S Abril Post - test. | 158 |
| ANEXO 14.Formato del diagrama del proceso..... | 159 |
| ANEXO 15. Formato para medir la productividad..... | 160 |
| ANEXO 16. Formato de la lista de asistencia de los | 161 |
| ANEXO 17. Formato para elaborar el diagrama de operaciones de proceso..... | 162 |

RESUMEN

La actual investigación titulada " Aplicación de la metodología 5s para mejorar la productividad del área de confección de la empresa inversiones Roxx E.I.R.L. Comas, 2019", tiene como objetivo general, determinar cómo la metodología 5s mejora la productividad en el área de confección de la empresa inversiones E.I.R.L. Comas, 2019.

El diseño de investigación es cuasiexperimental de tipo aplicado, porque la variable independiente manipula deliberadamente la variable dependiente para observar sus efectos en ella. La población será la cantidad de pantalones producidos durante un periodo de 30 días laborables. La muestra se selecciona por conveniencia igual a la población. La técnica utilizada para la recopilación de datos fue la observación y los instrumentos utilizados fueron los formatos siguientes: panel de control, hoja de control de producción y la hoja estimada de eficiencia, eficacia y productividad, así como la falta de manejo de técnicas.

Finalmente, en el análisis de datos, se utilizaron programas tales como Microsoft Excel y spss v. 20 de una manera descriptiva e inferencial, usando tablas y graficas de línea.

Según los datos entrados en el spss v. 24, obtenemos la significación de la prueba de wilcoxon, aplicada al antes y después de la productividad es de 0,000, por lo tanto, sea menos de 0.05, por lo que rechazo la Hipótesis nula y el aparato de pareja.

Palabras claves: 5s, productividad, eficiencia y eficacia.

ABSTRACT

The current research entitled "application of the methodology 5s to improve the productivity of the area of preparation of the company investments Roxx eirl Comas, 2019", has as a general objective, to determine how the methodology 5s improves productivity in the area of preparation of the company eirl investments Comas, 2019.

The research design is quasi-experimental of applied type, because the independent variable deliberately manipulates the dependent variable to observe its effects on it. the population will be the amount of pants produced during a period of 30 working days. the sample is selected for convenience equal to the population. the technique used for the data collection was the observation and the instruments used were the following formats: control panel, production control sheet and the estimated sheet of efficiency, effectiveness and productivity, as well as the lack of management techniques.

Finally, in the data analysis, programs such as microsoft excel and spss v. 20 in a descriptive and inferential manner, using tables and line graphs.

According to the data entered in the spss v. 24, we obtain the significance of the wilcoxon test, applied to the before and after the productivity is 0.000, therefore, it is less than 0.05, so i reject the null hypothesis and the couple apparatus.

Keywords: 5s, Productivity, efficiency and effectiveness.


ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

| | | |
|--|--|---|
|  UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO | ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS | Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 20-01-2020 Página : 1 de 1 |
|--|--|---|

Yo, **RODRÍGUEZ ALEGRE, LINO ROLANDO**, Asesor de Investigación de la EP 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 CONFECCIÓN DE LA EMPRESA INVERSIONES ROXX E.I.R.L. COMAS, 2019", del estudiante **ROMÁN RAMÍREZ, Ronald**; tiene un índice de similitud de 28 % 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, 20 de enero del 2020


Mgtr. **RODRÍGUEZ ALEGRE, LINO ROLANDO**
Asesor de Investigación
EP de Ingeniería Industrial

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