



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE

INGENIERÍA INDUSTRIAL

Implementación de la metodología 5s para mejorar la productividad de la planta en una empresa de fabricación de muebles de madera, Villa el Salvador, 2019.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTOR:

Juan Eduardo Quispe Choquemamani (ORCID: 0000-0002-7420 -2962)

ASESOR:

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

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

2019

DEDICATORIA

A mi madre por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ella, gracias a su constante motivación que me direccionaron hacia un futuro prometedor.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a Dios por darme salud y permitirme seguir avanzando, a mi familia por apoyarme en mis estudios, a mis amigos de estudio y a mi asesor de tesis por su gran apoyo profesional.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD


Yo: Quispe Choquemamani, Juan Eduardo con DNI: 48429902, estudiante del décimo ciclo 2019 de la Facultad de Ingeniería de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial de la “Universidad César Vallejo”.

Declaro la autenticidad de mi estudio de investigación denominado “ Implementación de la metodología 5s para mejorar la productividad de la planta en una empresa de fabricación de muebles de madera, Villa El Salvador- 2019”, para lo cual, me someto a las normas sobre la elaboración de estudios de investigación al respecto.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos mis datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que se corresponda a nte 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 una Universidad César Vallejo.

Lima 11, de noviembre de 2019




Quispe Choquemamani, Juan Eduardo
DNI: 48429902

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

En el cumplimiento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, presento ante ustedes la tesis titulada “Implementación de la Metodología 5’S para Mejorar la Productividad de la Planta en una empresa de fabricación de muebles de Madera , Villa El Salvador - 2019 ”, la misma a la que me someto a vuestra consideración con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial.



.....

Quispe Choquemamani, Juan Eduardo
DNI: 48429902

ÍNDICE

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
PÁGINA DE JURADO	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	iv
PRESENTACIÓN	vi
ÍNDICE.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xi
RE SUMEN.....	xiii
ABSTRACT	xiv
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA	1
1.2 TRABAJOS PREVIOS	9
1.3 TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA	18
1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	25
1.5 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	26
1.6 HIPÓTESIS.....	27
1.7 OBJETIVOS.....	27
II. MÉTODO	28
2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	28
2.2 VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN.....	31
2.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	32
2.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD	33
2.5 MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS	36
2.6 ASPECTOS ÉTICOS.....	37

2.7	DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	38
2.7.1	SITUACIÓN ACTUAL.....	38
2.7.2	PROPUESTA DE MEJORA	48
2.7.3	EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA	53
2.7.4	RESULTADOS	73
III.	RESULTADOS	85
IV.	DISCUSIÓN	98
V.	CONCLUSIONES	101
VI.	RECOMENDACIONES.....	102
	REFERENCIAS	103
	ANEXOS.....	106

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Principales problemas de la empresa.....	6
Tabla 2 Matriz de Correlación	6
Tabla 3. Cuadro Pareto.....	7
Tabla 4. Selección de alternativas de solución	8
Tabla 5. Matriz de Priorización	8
Tabla 6. Matriz de Operacionalización.....	31
Tabla 7. Nombres de Expertos.....	36
Tabla 8. Horario de Trabajo.....	39
Tabla 9. Principales Maquinarias para la Producción de Muebles	40
Tabla 10. Principales Causas	41
Tabla 11. Descripción de las Causas.....	42
Tabla 12. Formato de Evaluación 5'S.....	46
Tabla 13. Resumen pre-test de las 5'S	47
Tabla 14. Resumen pre-test de la productividad	47
Tabla 15. Fase de Ejecución de las 5'S.....	50
Tabla 16. Resumen pre-test de la productividad	51
Tabla 17. Cronograma de Actividades para la Ejecución de las 5'S.....	52
Tabla 18. Auditoría Seiri.....	63
Tabla 19. Auditoría Seiton	66
Tabla 20. Auditoría seiso	70
Tabla 21. Auditoría Seiketsu	71
Tabla 22. Cuadro de decisiones	72
Tabla 23. Auditoría Shitsuke	73
Tabla 24. Puntaje 5'S.....	75
Tabla 25. Comparativo 5's.....	76
Tabla 26. pos-test productividad	77
Tabla 27. Comparación Productividad	77
Tabla 28. Comparación Eficacia.....	78
Tabla 29. Comparación eficiencia.....	79
Tabla 30. Calculo de Horas	80
Tabla 31. Calculo de ahorro	81
Tabla 32. Sostenimiento de la implementación.....	82

Tabla 33. Flujo de Cajas	83
Tabla 34. Beneficio costo evaluado a 12 meses	84
Tabla 35. El análisis de productividad	85
Tabla 36 Variables de la productividad.....	86
Tabla 37. El análisis de la eficacia.....	87
Tabla 38 Variables de la eficacia.....	88
Tabla 39. El análisis de la eficiencia.....	89
Tabla 40 Variables de la eficiencia.....	90
Tabla 41. Normalidad de la productividad	91
Tabla 42. Tabla de las medias de productividad.....	92
Tabla 43. Prueba significancia de productividad	93
Tabla 44. Normalidad de la eficiencia	93
Tabla 45. Tablas medias de eficiencia.....	94
Tabla 46. Significancia de eficiencia	95
Tabla 47. Normalidad de eficacia.....	96
Tabla 48. Prueba de significancia de eficacia.....	96
Tabla 49. Prueba de significancia de eficacia.....	97
Tabla 50. Matriz de coherencia	106
Tabla 51. Presupuesto de mano de obra.....	107
Tabla 522. Presupuesto de materiales	107
Tabla 542. Ficha de la productividad.....	108
Tabla 55. Resultados antes de la mejora	109

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Incremento de la producción de muebles.....	3
Gráfico 2 Diagrama de Ishikawa.....	5
Gráfico 3. Gráfico de Pareto.....	7
Gráfico 4. Estratificación	8
Gráfico 5. ¿Cómo se implementan las 5'S ?.....	20
Gráfico 6. Ejemplo de Eficiencia	23
Gráfico 7. Metodología 5'S	25
Gráfico 8. Organigrama de la Empresa	39
Gráfico 9. Ubicación Geográfica de la Empresa	39
Gráfico 10. Proceso Actual de la Fabricación de un Mueble.....	43
Gráfico 11. Proceso del corte de la madera.....	44
Gráfico 12. Área de Trabajo.....	44
Gráfico 13. Mesa de trabajo	44
Gráfico 14. Proceso de tapizado de un mueble	45
Gráfico 15. Proceso de acabado del mueble	45
Gráfico 16. Acta de compromiso	53
Gráfico 17. Organigrama del Comité de las 5'S	55
Gráfico 18. Funciones del comité de las 5'S.....	56
Gráfico 19. Difusión del Programa 5'S	57
Gráfico 20. Difusión del programa 5'S.....	58
Gráfico 21. Entrega del cronograma de Actividades	58
Gráfico 22. Capacitación del programa 5'S	59
Gráfico 23. Capacitación del programa 5'S	60
Gráfico 24. Capacitación del programa 5'S	60
Gráfico 25. Tarjeta Roja.....	61
Gráfico 26. Tarjeta Roja Ejecución.....	62
Gráfico 27. Selección de productos inservibles.....	62
Gráfico 28. Materiales Obsoletos.....	63
Gráfico 29. Orden de las herramientas	64
Gráfico 30. Delimitación de vías de acceso	65
Gráfico 31. Demarcación de piso.....	65
Gráfico 32. Demarcación de piso.....	66

Gráfico 33. Limpieza y Selección de Maderas.....	67
Gráfico 34- Limpieza del área de corte	67
Gráfico 35. Extracción y limpieza del área	68
Gráfico 36. Extracción de virutas del área de trabajo.....	68
Gráfico 37. Área de máquinas mejorada	69
Gráfico 38. Área de Máquina después de la mejora.....	69
Gráfico 39. Formato 5'S	74
Gráfico 40. Pos-test 5'S.....	75
Gráfico 41. Comparación de las 5'S.....	76
Gráfico 42. Comparación de la productividad	78
Gráfico 43. Comparación Eficacia.....	79
Gráfico 44. Comparación eficiencia	80
Gráfico 45 Gráfico de Líneas de la productividad	85
Gráfico 46 Comportamiento de la productividad.....	86
Gráfico 47 Gráfico de líneas de la eficacia.....	87
Gráfico 48 Comportamiento de la eficacia.....	88
Gráfico 49 Gráfico de líneas de la eficiencia.....	89
Gráfico 50 Comportamiento de la eficiencia	90
Gráfico 51. Gráfico antes de la mejora	110
Gráfico 52Gráfico antes de la mejora	111
Gráfico 53Gráfico antes de la mejora	112
Gráfico 54Gráfico antes de la mejora	113
Gráfico 55Gráfico antes de la mejora	114
Gráfico 61. Gráfico después de la mejora	120
Gráfico 62. Ficha de Capacitación.....	121
Gráfico 63. Tarjeta Roja	122
Gráfico 64.Implementación de Tarjeta Roja	122
Gráfico 65.El Antes y después de la mejora.....	123
Gráfico 66. El Antes y después de la mejora.....	124
Gráfico 67. El Antes y después de la mejora.....	125
Gráfico 68 Manual de las 5'S.....	129
Gráfico 69. Pantallazo turnitin	138

RESUMEN

Esta empresa de fabricación de muebles de madera que gracias al incremento de población y crecimiento de la economía en la venta de muebles de sala , comedor y productos para el mejoramiento del hogar, justamente por esto busca incrementar la productividad en la planta de producción para así poder producir más muebles con lo que se tiene en la actualidad. Ante esta situación, se ejecutó en la planta de producción la herramienta de la metodología 5'S .

El principal objetivo de esta investigación es, determinar como la aplicación de la metodología 5'S mejora la productividad de la planta de producción de una empresa de fabricación de muebles de madera.

Al evaluar uno a uno los procesos en la planta de producción de la empresa, se encontraron diferentes problemas en cuanto a la producción de muebles de madera, que al hallarlos se mejoraron significativamente gracias la metodología 5'S.

Como resultado de la Implementación presentada sí se incrementó la productividad ya que antes de la mejora esta empresa tenía un índice de productividad de 44% y se incrementó a un 83%, lo mismo sucedió con la eficiencia que aumentó de un 60% a un 90 % y finalmente se incrementó la eficacia de un 70% a un 90% respectivamente .

Palabras Claves: Metodología 5'S, Productividad, eficiencia, eficacia, mejora, Estandarización, auditoría.

ABSTRACT

This wooden furniture manufacturing company thanks to the increase in population and growth of the economy in the sale of living room, dining room and home improvement products, precisely for this reason it seeks to increase productivity in the production plant in order to be able to produce more furniture with what you have today. Given this situation, the 5'S methodology tool was executed in the production plant.

The main objective of this research is to determine how the application of the 5'S methodology improves the productivity of the production plant of a wooden furniture manufacturing company.

When evaluating the processes in the production plant of the company one by one, different problems were found regarding the production of wooden furniture, which when found were significantly improved thanks to the 5'S methodology.

As a result of the Implementation presented, productivity was increased since before the improvement this company had a productivity rate of 37% and increased to 88%, the same happened with the efficiency that increased from 67% to 90 % and finally the efficiency was increased from 70% to 90% respectively.

Keywords: 5'S Methodology, Productivity, efficiency, effectiveness, improvement, Standardization, auditing.



ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Código : F06-PP-PR-02.02
Versión : 10
Fecha : 10-06-2019
Página : 1 de 1

Yo, Guido Trujillo Valdiviezo, Docente asesor de tesis de la EP de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima Norte, verifico que la Tesis Titulada: "IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA PLANTA EN UNA EMPRESA DE FABRICACIÓN DE MUEBLES DE MADERA, VILLA EL SALVADOR, 2019", del estudiante **QUISPE CHOQUEMAMANI JUAN EDUARDO**, tiene un índice de similitud de 25 % 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, 29 de noviembre del 2019



.....
Mgtr. Ing. Guido Trujillo Valdiviezo
DTP- EP Ingeniería Industrial

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