



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**“Aplicación del Lean Manufacturing para mejorar la
productividad en la empresa Dicomsa, Santa Anita, 2019”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERA INDUSTRIAL

AUTORA:

Cosquillo Aguilar, Karla Jhoselyn (ORCID: 0000-0002-1047-2146)

ASESOR:

Dr. Contreras Rivera, Robert Julio (ORCID: 0000-0003-3188-3662)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión empresarial y productiva

Lima- Perú

2019

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico en primer lugar a Dios por otorgarme sabiduría y salud para lograrlo; a mi madre por haberme brindado su apoyo incondicional hasta este momento tan importante en mi formación profesional.

AGRADECIMIENTO

A mi asesor Robert Contreras, quien me guio en el desarrollo de mi proyecto de investigación brindando todos los conocimientos requeridos y el mayor apoyo de su parte.

A la Universidad Cesar Vallejo, que me transmitieron sus conocimientos en el trascurso de mis estudios universitarios, en los cuales sirvieron de base para el desarrollo de mi proyecto.

A la empresa, quien me brindo toda la información necesaria para el desarrollo del proyecto.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	x
ABSTRACT.....	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	11
III. METODOLOGÍA.....	26
3.1. Tipo y diseño de la investigación	26
3.2. Operacionalización de Variables.....	27
3.3. Población y muestra	28
3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos	28
3.5. Validez	29
3.6. Método de análisis de datos.....	30
3.7. Aspectos Éticos.....	30
IV. RESULTADOS	31
V. DISCUSIONES.....	105
VI. CONCLUSIONES	109
VII. RECOMENDACIONES	111
REFERENCIAS.....	112
ANEXOS	116

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Principales productos importados - febrero 2019	02
Tabla 2. Lista de las causas de baja productividad	06
Tabla 3. Matriz de correlación	06
Tabla 4. Análisis de diagrama de Pareto.....	08
Tabla 5. Validez de los instrumentos por Juicio de expertos	29
Tabla 6. Valor de los coeficientes de confiabilidad de los instrumentos	29
Tabla 7. Tiempo actual del proceso de impresión	32
Tabla 8. Registro de evaluación de la clasificación	40
Tabla 9. Registro semanal de evaluación de la clasificación	41
Tabla 10. Registro de evaluación de la orden	42
Tabla 11. Registro semanal de evaluación de la orden	43
Tabla 12. Registro de evaluación de la limpieza	44
Tabla 13. Registro semanal de evaluación de la limpieza	45
Tabla 14. Registro de evaluación de la estandarización.....	46
Tabla 15. Registro semanal de evaluación d de la estandarización	47
Tabla 16. Registro de evaluación de la disciplina	48
Tabla 17. Registro semanal de evaluación de la disciplina	49
Tabla 18. Registro semanal de la productividad actual	50
Tabla 19. Registro semanal de la eficiencia actual.....	51
Tabla 20. Registro semanal de la eficacia actual	53
Tabla 21. Actividades y procesos que no agregan valor	56
Tabla 22. Propuesta de requerimientos para mejorar la productividad.....	56
Tabla 23. Cuadro de temas para la capacitación 5 “S”	59
Tabla 24. Cronograma de implementación de las 5S.....	60
Tabla 25. Cronograma de limpieza	61
Tabla 26. Criterio de evaluación de orden.....	62

Tabla 27. Tiempo después de la mejora del proceso de impresión	64
Tabla 28. Costo de la propuesta para mejorar la productividad	68
Tabla 29. Costo – Beneficio	68
Tabla 30. Clasificación – Pre y Post.....	69
Tabla 31. Cuadro de frecuencia de Clasificación – Pre y Post	70
Tabla 32. Análisis descriptivo de Clasificación	71
Tabla 33. Orden – Pre y Post.....	72
Tabla 34. Cuadro de frecuencia de Orden – Pre y Post	73
Tabla 35. Análisis descriptivo de Orden	74
Tabla 36. Limpieza – Pre y Post.....	75
Tabla 37. Cuadro de frecuencia Limpieza – Pre y Post.....	76
Tabla 38. Análisis descriptivo de Limpieza.....	77
Tabla 39. Estandarización – Pre y Post	78
Tabla 40. Cuadro de frecuencias de estandarización -Pre y Post	79
Tabla 41. Análisis descriptivo de Estandarización.....	80
Tabla 42. Disciplina – Pre y Post.....	81
Tabla 43. Análisis descriptivo Disciplina – Pre y Post.....	82
Tabla 44. Análisis descriptivo de Disciplina.....	83
Tabla 45. Productividad – Pre y Post	84
Tabla 46. Cuadro de frecuencia de Productividad.....	85
Tabla 47. Análisis descriptivo de Productividad.....	86
Tabla 48. Eficiencia – Pre y Post.....	88
Tabla 49. Cuadro de frecuencia de Eficiencia	89
Tabla 50. Análisis descriptivo de Eficiencia.....	90
Tabla 51. Eficacia – pre y post	92
Tabla 52. Cuadro de frecuencia de Eficacia.....	93
Tabla 53. Análisis descriptivo de Eficacia.....	94

Tabla 54. Estadígrafo.....	96
Tabla 55. Prueba de normalidad de la productividad	96
Tabla 56. Prueba de normalidad de la eficiencia.....	98
Tabla 57. Prueba de normalidad de la eficacia.....	99
Tabla 58. Estadística emparejada de productividad pre y post.....	101
Tabla 59. T –Student de muestras emparejadas para la productividad	102
Tabla 60. Estadística emparejada de eficiencia pre y post con T –Student	102
Tabla 61. Prueba T –Student de muestras emparejadas para la eficiencia	103
Tabla 62. Estadística emparejada de eficacia pre y post con T –Student.....	104
Tabla 63. Prueba T –Student de muestras emparejadas para la eficacia.....	104

ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 1. Diagrama de Ishikawa
- Figura 2. Diagrama de Pareto
- Figura 3. La casa del lean manufacturing
- Figura 4. Los cinco pasos de las cinco S
- Figura 5. Distribución actual del área de impresión
- Figura 6. DOP- Actual
- Figura 7. DAP- Actual
- Figura 8. Organigrama de Dicomsa
- Figura 9. Proceso de impresión flexográfica
- Figura 10. Registro Semanal de evaluación de la clasificación
- Figura 11. Registro semanal de evaluación de orden
- Figura 12. Registro semanal de evaluación de la limpieza
- Figura 13. Registro semanal de evaluación de la estandarización
- Figura 14. Registro semanal de evaluación de disciplina
- Figura 15. Registro semanal de la productividad actual
- Figura 16. Registro semanal de la eficiencia actual
- Figura 17. Evaluación de tiempo útil vs tiempo total
- Figura 18. Registro semanal de la eficacia actual
- Figura 19. Evaluación de ordenes producidas vs ordenes planeadas
- Figura 20. criterio de evaluación de objetos
- Figura 21. criterio de evaluación para ordenar
- Figura 22. Distribución después de la mejora en el área de impresión
- Figura 23. Evaluación del tiempo mejorado
- Figura 24. DOP- Mejorado
- Figura 25. DAP- Mejorado

Figura 26. Orden – Pre y Post

Figura 27. Limpieza – Pre y Post

Figura 28. Estandarización – Pre y Post

Figura 29. Disciplina – Pre y Post

Figura 30. Productividad – Pre y Post

Figura 31. Diagrama de cajas - Productividad (Pre test)

Figura 32. Diagrama de cajas - Productividad (Post test)

Figura 33. Eficiencia – Pre y Post

Figura 34. Diagrama de cajas – Eficiencia (Pre test)

Figura 35. Diagrama de cajas – Eficiencia (Post test)

Figura 36. Eficacia – Pre y Post

Figura 37. Diagrama de cajas – Eficacia (Pre test)

Figura 38. Diagrama de cajas – Eficacia (Post test)

Figura 39. Gráfico Q – Q de la productividad (Pre test)

Figura 40. Gráfico Q – Q de la productividad (Post test)

Figura 41. Gráfico Q – Q de la eficiencia (Pre)

Figura 42. Gráfico Q – Q de la eficiencia (Post)

Figura 43. Gráfico Q – Q de la eficacia (Pre)

Figura 44. Gráfico Q – Q de la eficacia (Post)

RESUMEN

La presente investigación titulada “Aplicación del Lean Manufacturing para mejorar la productividad de la empresa Dicomsa, Santa Anita, 2019”. Lean Manufacturing consiste en optimizar los procesos de producción en el cual se utilizará la herramienta de las 5S. Tiene como objetivo determinar de qué manera la aplicación del Lean Manufacturing incrementa la productividad en la empresa Dicomsa, Santa Anita, 2019.

Siendo de tipo aplicada de diseño cuasi - experimental, además cuenta con tipo de estudio la cual es explicativa; las pruebas se medirán a través de los colaboradores en cuanto a los tiempos de producción, el cual se realizará 12 semanas antes (pre - test) y 12 semanas después (post – test). Para la recolección de datos de la investigación se aplicó la técnica de observación, el instrumento fue la ficha de recolección de datos. Así como la validación se realizó a través del juicio de expertos y para el análisis de datos se utilizó el programa SPSS versión 25.

Los resultados fueron reducir los desperdicios evidenciados como espera, tiempo, movimientos innecesarios y también se mejoró el orden y la limpieza para así facilitar la ubicación de herramientas, evitar accidentes en general.

Palabras calves: Lean Manufacturing, Productividad, 5S, Eficiencia, Eficacia.

ABSTRACT

The present investigation titled "Application of Lean Manufacturing to improve the productivity of the Dicomsa company, Santa Anita, 2019". Lean Manufacturing consists of optimizing the production processes in which the 5S tool will be used. Its objective is to determine how the application of Lean Manufacturing increases productivity in the company Dicomsa, Santa Anita, 2019.

Being of an applied type of quasi - experimental design, it also has a type of study which is explanatory; The tests will be measured by the collaborators in terms of production times, which will be carried out 12 weeks before (pre - test) and 12 weeks after (post - test). For the research data collection, the observation technique was applied, the instrument was the data collection sheet. As well as the validation was carried out through the judgment of experts and for the data analysis the SPSS version 25 program was used.

The results were to reduce the waste evidenced such as waiting, time, unnecessary movements and order and cleanliness were also improved to facilitate the location of tools, avoid accidents in general.

Keywords: Lean Manufacturing, Productivity, 5S, Efficiency, Effectiveness.

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, Robert Julio Contreras Rivera, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA y Escuela Profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO, asesor(a) del Trabajo de Investigación / Tesis titulada: " APLICACION DEL LEAN MANUFACTURING PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA DICOMSA, SANTA ANITA 2019.", del autor Cosquillo Aguilar, Karla Jhoselyn constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el Trabajo de Investigación / Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

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 vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lima, 23 de agosto de 2021

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
Contreras Rivera, Robert Julio DNI: 09961475 ORCID: 0000-0003-3188-3662	