



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Título de la Tesis

Implementación del TPM para la mejora de productividad en
área de producción en la empresa S.C.R. S.A.C en planta CML -
Lince, 2020.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial

AUTORES:

Inga Gallo, Eduardo Moisés (ORCID: 0000-0001-6140-1236)

Montoya Chuquijajas, Katiusha (ORCID: 0000-0001-5839-3343)

ASESOR:

Mgr. Zeña Ramos, José la Rosa (ORCID: 0000-0001-7954-6783)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión empresarial y productiva

LIMA - PERÚ

2020

Dedicatoria

Dedico está tesis a mi familia, a mis profesores y a mis compañeros de trabajo, por todo el apoyo y las fuerzas que me han brindado a lo largo de este proyecto.

- Inga Gallo, Eduardo Moisés.

Dedico está tesis a mi familia, a mis profesores y a todas las personas que me han apoyado y dado las fuerzas en todo este tiempo.

- Montoya Chuquijajas, Katiusha

Agradecimiento

Agradezco el apoyo constante de la empresa y mis compañeros de trabajo por darnos la facilidad de realizar nuestro proyecto sobre su empresa y por ayudarnos con lo que necesitemos.

- Inga Gallo, Eduardo Moisés.

Agradezco el apoyo constante de la empresa por darnos la facilidad de realizar nuestro proyecto sobre su empresa.

- Montoya Chuquijajas, Katiusha

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen	x
Abstract.....	xi
Keywords: Productivity, TPM, effectiveness, efficiency.....	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	9
III. METODOLOGÍA	19
3.1. Tipo y diseño de investigación	20
3.2. Variables y operacionalización	21
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis 24	
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	25
3.5. Procedimientos.....	26
3.6. Método de análisis de datos.....	81
3.7. Aspectos éticos	81
IV. RESULTADOS.....	82
V. DISCUSIÓN	100
VI. CONCLUSIONES	105
VII. RECOMENDACIONES.....	107
REFERENCIAS.....	109

Índice de tablas

Tabla 1. Hoja de Observación en planta CML-Lince	3
Tabla 2. Causas que originan baja productividad en planta CML-Lince.....	4
Tabla 3. Matriz de correlación de las causas	4
Tabla 4. Orden de causas con valores de Pareto	5
Tabla 5. Cuadro de macroprocesos	6
Tabla 6. Propuestas de solución	7
Tabla 7. Eficiencia julio de la planta CML-Lince.....	34
Tabla 8. Eficacia julio de la planta CML-Lince.....	35
Tabla 9. Productividad julio de la planta CML-Lince.....	36
Tabla 10. Confiabilidad de máquina Proffer en julio de la planta CML-Lince. ..	37
Tabla 11. Disponibilidad de máquina Proffer en julio de la planta CML-Lince..	38
Tabla 12. Confiabilidad de máquina freidora en julio de la planta CML-Lince..	39
Tabla 13. Disponibilidad de máquina freidora en julio de la planta CML-Lince.	40
Tabla 14. Confiabilidad de máquina Wells en julio de la planta CML-Lince.	41
Tabla 15. Disponibilidad de máquina Wells en julio de la planta CML-Lince....	42
Tabla 16. Cronograma de Implementación	44
Tabla 17. Mantenimiento autónomo	50
Tabla 18. Plan de mantenimiento de máquina Proffer	52
Tabla 19. Plan de mantenimiento TPM máquina freidora.....	53
Tabla 20. Plan de mantenimiento TPM máquina wells.....	54
Tabla 21. Cronograma de mantenimiento máquina Proffer.....	55
Tabla 22. Cronograma de mantenimiento máquina freidora	56
Tabla 23. Cronograma de mantenimiento máquina wells	57
Tabla 24. Cronograma del proyecto	64
Tabla 25. Eficiencia setiembre de la planta CML-Lince.....	65
Tabla 26. Eficacia setiembre de la planta CML-Lince.	66

Tabla 27. Productividad setiembre de la planta CML-Lince	67
Tabla 28. Confiabilidad de máquina Proffer en setiembre de la planta CML-Lince. 68	
Tabla 29. Disponibilidad de máquina Proffer en setiembre de la planta CML-Lince. 69	
Tabla 30. Confiabilidad de máquina freidora en setiembre de la planta CML-Lince. 70	
Tabla 31. Disponibilidad de máquina freidora en setiembre de la planta CML-Lince. 71	
Tabla 32. Confiabilidad de máquina Wells en setiembre de la planta CML-Lince. 72	
Tabla 33. Disponibilidad de máquina Wells en setiembre de la planta CML-Lince. 73	
Tabla 34. TPM pre-test y post-test	74
Tabla 35. Productividad pre-test y post-test	75
Tabla 36. Costo de recurso humano	76
Tabla 37. Inversión del proyecto	77
Tabla 38. Resumen costos por mantenimiento pre-test	78
Tabla 39. Resumen costos por mantenimiento post-test	78
Tabla 40. Resumen costo-beneficio	79
Tabla 41. Gastos para mantenimiento.....	79
Tabla 42. Resumen de datos	79
Tabla 43. Flujo de caja	80
Tabla 44. Beneficio/costo	80
Tabla 45. Resultado disponibilidad.....	83
Tabla 46. Resultado confiabilidad	84
Tabla 47. Resultado eficiencia	85
Tabla 48. Resumen de procesamiento de datos - Eficiencia.....	85

Tabla 49. Resultados de eficiencia.....	86
Tabla 50. Resultado eficacia	87
Tabla 51. Resumen de procesamiento de datos – Eficacia.....	87
Tabla 52. Resultado productividad	88
Tabla 53. Resultado productividad	89
Tabla 54. Resumen de procesamiento de datos – Productividad	89
Tabla 55. Resultado productividad	90
Tabla 56. Prueba de normalidad - productividad.....	91
Tabla 57. Estadística descriptiva pre-test y post-test de productividad	92
Tabla 58. Análisis del pvalor del pre-test y post-test de productividad	93
Tabla 59. Prueba de normalidad - eficiencia	94
Tabla 60. Estadística descriptiva pre-test y post-test de eficiencia	95
Tabla 61. Análisis del pvalor del pre-test y post-test de eficiencia	95
Tabla 62. Prueba de normalidad eficacia	96
Tabla 63. Estadística descriptiva pre-test y post-test de eficacia	97
Tabla 64. Análisis del pvalor del pre-test y post-test de eficacia	98

Índice de gráficos y figuras

Figura 1. Crecimiento acumulado de la PTF (2000-2018).....	2
Figura 2. Actividad productiva departamental	2
Figura 3. Diagrama de Ishikawa	3
Figura 4. Diagrama de Pareto de planta CML-Lince	5
Figura 5. Diagrama de estratificación	6
Figura 6. Fórmula de confiabilidad.	22
Figura 7. Fórmula de disponibilidad.	22
Figura 8. Fórmula de eficacia.	23
Figura 9. Fórmula de eficiencia.	24
Figura 10. Ubicación geográfica de la empresa.	27
Figura 11. Organigrama de la planta CML-Lince.....	28
Figura 12. Layout de la planta CML-Lince.....	29
Figura 13. Diagrama de flujo de la planta CML-Lince.	33
Figura 14. Reunión con jefa de planta.....	45
Figura 15. Panel de la planta CML-Lince	46
Figura 16. Organigrama promocional	47
Figura 17. Política y objetivos del TPM	48
Figura 18. Formatos de tarjetas de defectos.	51
Figura 19. Capacitación en la planta CML-Lince.....	58
Figura 20. Registro de capacitaciones	59
Figura 21. Ficha técnica de máquina proffer	60
Figura 22. Ficha técnica de máquina freidora	62
Figura 23. TPM (Pre-test y post-test)	74
Figura 24. Productividad (pre-test y post-test).....	75
Figura 25. Gráfica de resultados disponibilidad.....	83
Figura 26. Gráfica de resultados confiabilidad	84

Figura 27. Gráfica de resultados eficiencia	85
Figura 28. Gráfica de resultado de eficacia	87
Figura 29. Gráfica de resultados productividad	89

Resumen

En la presente investigación que lleva por título Implementación del TPM para la mejora de productividad en área de producción en la empresa S.C.R. S.A.C en planta CML - Lince, 2020. El objetivo principal es determinar como la implementación del TPM ayuda a la mejora de la productividad en el área de producción de donuts en la planta CML-Lince, 2020. En cuanto a la metodología utilizada en el presente proyecto es de tipo aplicada con diseño pre-experimental. Como resultado se obtuvo que hubo un incremento del 16.40% en cuanto a la productividad lo que en conclusión nos da a entender que con la implementación del TPM en la planta CML-Lince si se logra mejorar la productividad.

Palabras clave: Productividad, TPM, eficacia, eficiencia.

Abstract

At present it is entitled Implementation of the TPM for the improvement of productivity research in the production area in the company S.C.R. SAC at the CML-Lince plant, 2020. The main objective is to determine how the implementation of the TPM helps to improve productivity in the donut production area at the CML-Lince plant, 2020. Regarding the methodology used in the This project is of an applied type with a pre-experimental design. As a result, it was obtained that there was an increase of 16.40% in terms of productivity, which in conclusion gives us a sense that with the implementation of the TPM in the CML-Lince plant if productivity is improved.

Keywords: Productivity, TPM, effectiveness, efficiency.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ZEÑA RAMOS JOSE LA ROSA, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "IMPLEMENTACIÓN DEL TPM PARA LA MEJORA DE PRODUCTIVIDAD EN ÁREA DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA S.C.R. S.A.C EN PLANTA CML - LINCE, 2020", cuyos autores son INGA GALLO EDUARDO MOISES, MONTOYA CHUQUIJAJAS KATIUSHA, 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 la 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, 27 de Diciembre del 2020

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ZEÑA RAMOS JOSE LA ROSA DNI: 17533125 ORCID 0000-0001-7954-6783	Firmado digitalmente por: JOZENARAM el 27-12- 2020 15:00:40

Código documento Trilce: TRI - 0100355