



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL
PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA LÍNEA DE
PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA MGO S.A.C, 2017.**

**TÉSIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERA INDUSTRIAL**

AUTORA:

SUNCIÓN ESPINOZA, PRISCILA JESSICA

ASESOR:

MG. CARLOS CESPEDES BLANCO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LIMA – PERÚ

2017

DEDICATORIA

Dedico esta tesis en primer lugar a Dios por haberme dado salud y paciencia, a todas aquellas personas que me apoyaron a lo largo de mi carrera a mi esposo Jean Pool Arana, que me acompañó hasta el último día de mi tesis, a mi hijo amado Kherim que lo sacrifique desde su primer día de nacido y finalmente a mi padres Mariela y Perfecto, que fueron mi soporte para poder alcanzar mi objetivo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haber iluminado siempre mi camino y haber puesto a las personas adecuadas.

Agradezco a las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que les encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Sra. PRISCILA JESSICA SUNCION ESPINOZA, con DNI: 74447230 estudiante de la carrera de ingeniería industrial en la universidad César Vallejo - Lima norte en la Investigación Aplicada a la Educación de la Universidad de Vallejo, como autora de este documento académico, titulado y presentado como trabajo final de desarrollo de proyecto de tesis, para la obtención del título correspondiente,

DECLARO QUE

Es fruto de mi esfuerzo personal, que no copio, que no utilizo ideas, formulaciones, citas integrales e ilustraciones diversas, sacadas de cualquier obra, artículo, memoria, etc., (en versión impresa o electrónica), sin mencionar de forma clara y estricta su origen, tanto en el cuerpo del texto como en la bibliografía.

Así mismo, soy plenamente consciente de que el hecho de no respetar estos términos es objeto de sanciones universitarias y/o de otro orden.

FIRMA

PRISCILA JESSICA SUNCION ESPINOZA

DNI: 74447230

ÍNDICE

<i>CAPÍTULO I</i>	
1.1. Generalidades	12
1.2. Comportamiento de la industria	13
1.2.1 Realidad problemática	15
1.3. Trabajos previos	21
1.3.1. Antecedentes internacionales	21
1.3.2. Antecedentes nacionales	24
1.4. Teoría relacionadas al tema	28
1.4.1. Marco Teórico	28
1.4.1.1. Teoría de restricciones	28
1.4.1.2. Elucion del mto hasta la implantacion del TPM	31
1.4.2. El TPM conceptos y características	34
1.4.2.1. Características	34
1.4.3. Pilares del TPM	40
1.4.4. Beneficios del TPM	45
1.5. Formulaciòn del problema	49
1.5.1. Problema general	49
1.8.1. Problemas especificos	49
1.6. Justificaciòn del estudio	51
1.6.1. Justificaciòn academica	51
1.6.2. Justificaciòn econòmica	51
1.6.3. Justificaciòn socail	51
1.6.4. Justificaciòn institucional	51
1.7. Hipòtesis	51
1.7.1. Hipòtesis general	51
1.7.2. Hipòtesis específica	52
1.8. Obejtivos	52
1.8.1. Obejtivo general	52
1.8.2. Objetivos específicos	52

CAPÍTULO II

2.1. Diseño de investigación	54
2.1.1 Tipo de investigación	54
2.1.2. Método de investigación	55
2.3. Operacionalización de las variables	55
2.3.1. Dimensiones del (TPM)	55
2.3. Productividad	56
2.3.1. Factores que afectan la productividad	57
2.3.2. Mediciones de la productividad	58
2.3.3. Dimensiones de la productividad	59
2.4. Población y muestra	63
2.4.1. Población	63
2.4.2. Muestra	63
2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y conf.	64
2.5.1. Técnica de investigación	64
2.5.2. Validación y confiabilidad de instrumento	65
2.6. Desarrollo de implementación	65
2.6.1. Diseño y Implementación de programa de MP	69
2.6.2. Codificación de los equipos	69
2.6.3. Ficha técnica	69
2.6.4. Hoja de vida de la máquina	70
2.6.5. Programación de MP	71
2.6.6. Ordenes de trabajo de máquina técnica	72
2.6.7. Seguimiento y control	72
2.6.8. Definición de responsabilidades del MP	73
2.6.9. Inventario de activos	74
2.6.10. Creación de base de datos	75
2.6.11. Indicador de tasa de horas hombre en MP	76
2.6.12. Porcentaje de máquinas con check list	76
2.6.14. Indicador de eficiencia de la producción	76
2.6.15. Indicador de eficacia de la producción	76
2.7. Método de análisis de datos	77
2.7.1. Análisis descriptivos	77

2.7.2.Método de analisis inferencial	77
2.8. Aspectos éticos	77

CAPÍTULO III

3.1.Análisis descriptivo	79
3.1.1. Análisis de la variable independiente	79
3.1.2. Análisis descriptivo de la varible dependiente	81
3.2. Analisis inferencial	83
3.2.1. Prueba de normalidad de la eficacia	83
3.2.2. Contrastacion de hipotesis de la eficacia	84
3.2.3. Prueba de normalidad de la eficiencia	85
3.2.4. Contrastacion de hipotesis de la eficiencia	86
3.2.5.Prueba de normalidad de la productividad	88
3.2.6. Contrastacion de hipotesis de la productividad	89
4. Discución	92
5. Conclusiones	94
6. Recomendaciones	95

INDICE DE TABLAS

1. Tabla 1: Cuadro del PBI	13
2. Tabla 2: Pbi por sectores	14
3. Tabla 3: Identificacion de defectos	17
4. Tabla 4: Matriz de variables	60
5. Tabla 5: Matriz de coherencia	61
6. Tabla 6: Cuadro de demanda	63
7. Tabla 7: Conograma de actividades	66
8. Tabla 8: Diagrama de Gantt	67
9. Tabla 9:Curva de aprendizaje	70
10. Tabla 10:Mantenimineto preventivo	78
11. Tabla 11: Estadísticos de la eficacia antes y después	80
12. Tabla 12: Estadísticos de la eficiencia antes y después	81
13. Tabla 13: Prueba de normalidad de la eficacia	82
14. Tabla 14: Contrastacion de hipotesis eficacia	83

15. Tabla 15: Prueba de Wilconxon para la eficacia	84
16. Tabla 16: Prueba de normalidad de la eficiencia	85
17. Tabla 17: Contrastacion de la hipotesis eficiencia	86
18. Tabla 18: Prueba de Wilconxon Eficiencia	87
19. Tabla 19: Prueba de normalidad de la productividad	88
20. Tabla 20: Contrastacion de hipotesis de la productividad	89
21. Tabla 21: Prueba de Wilconxon productividad	90
22. Tabla 22: Formato de mantenimineto	97
23. Tabla 23: Ficha de vida de maquinas	98
24. Tabla 24: Ficha de programación de MP torno	99
25. Tabla 25: Programacion de MP torno	99
26. Tabla 26: Ficha de programación de MP Taladro	100
27. Tabla 27: Programacion de MP taladro	100
28. Tabla 28: Ficha de programación de MP rectificadora	101
29. Tabla 29: Programación de MP rectificadora	101
30. Tabla 30: Ordenes de trabajo	102
31. Tabla 31: Hoja de MP	103
32. Tabla 32: Checklist de Torno paralelo	104
33. Tabla 33: Checklist de Taladro	105
34. Tabla 34: Eficiencia antes	106
35. Tabla 35: Eficiencia Despues	107
36. Tabla 36: Eficacia antes	108
37. Tabla 37: Eficacia despues	109
38. Tabla 38: Productividad antes	110
39. Tabla 39: Productividad después	111
40. Tabla 40: Formatos de produccion (torno antes)	112
41. Tabla 41: Formatos de produccio (torno despues)	113
42. Tabla 42: Formatos de produccion (CNC antes)	114
43. Tabla 43: Formatos de produccio (CNC despues)	115
44. Tabla 44:Plan de mantenimiento de equipos e instalaciones	116

INDICE DE FIGURAS

1. Imagen 1: Diagrama de ishikawa	16
2. Imagen 2: Porcentaje de defectos	18
3. Imagen 3: Evolucion de la gestión del mantenimiento	31
4. Imagen 4: Mantenimiento productivo total	32
5. Imagen 5: Mejoras en el ciclo de vida del equipo	35
6. Imagen 6: Conceptos incluidos en el TPM	36
7. Imagen 7: Características de los distintos tipos de mto.	38
8. Imagen 8: Gáfico de barras de máquinas con checklist.	79
9. Imagen 9 :Grafico de barras de eficacia	80
10. Imagen 10: Gáfico de barras de eficiencia.	81
11. Imagen 11: Constancia de trabajo	96
12. Imagen 12: Proceso de Sellado	123
13. Imagen 13: Operacion de Sellado	124
14. Imagen 14: Dop del Sellado	125
15. Imagen 15: Primera operación de cierre	126
16. Imagen 16: Segunda operación de cierre	127
16. Imagen 17: Torno	128
14. Imagen 18: Rectificadora cilindrica.	128
14. Imagen 19: CNC	129
15. Imagen 20: Rectificadora plana.	129
16. Imagen 21 :Taladro fresador	130
17. Imagen 22: Cepillo.	130
18. Imagen 23 : Taladro de columna	131
19. Imagen 24: Bocina.	132
20. Imagen 25 : Mandril	132
21. Imagen 26: Proceso de sellado.	133
22. Imagen 27 :Mantenimiento de maquina selladora	134
23. Imagen 28: Máquina selladora.	135
24. Imagen 29 Máquina selladora.	136

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---	---

Yo, LEONIDAS MANUEL BRAVO ROJAS, Coordinador de Investigación de la EP de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima Norte, verifico que la Tesis Titulada: **“APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA MGO S.A.C, 2017”**, del estudiante SUNCION ESPINOZA, PRISCILA JESSICA; tiene un índice de similitud de 20 % 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, 25 enero del 2018




.....
Dr. LEONIDAS M. BRAVO ROJAS
 Coordinador de Investigación de la EP de
 Ingeniería Industrial

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