



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL

APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL PARA
MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE AMASADORA EN
LA EMPRESA INDUSTRIAS TEAL S.A, LIMA 2017

TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO
INDUSTRIAL

AUTOR:

FRAY EULOGIO APAICO CAPATINTA

ASESOR:

MG. JORGE LUIS BALDARRAGO BALDARRAGO

LINEA DE INVESTIGACIÓN:

GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LIMA – PERÚ

2017

PÁGINA DEL JURADO

PRESIDENTE

SECRETARIO

VOCAL

DEDICATORIA

Este trabajo de mi investigación está dedicado a mi madre por su apoyo y darme la motivación para seguir adelante con mis metas y proyectos y poder lograr ser lo que siempre tenía como meta.

AGRADECIMIENTO

A mis maestros y mis padres por permitirme lograr haber llegado al final de mi carrera universitaria y todos los conocimientos adquiridos gracias a ellos.

DECLARATORIA DE AUTENTECIDAD

Yo Fray Eulogio Apaico Capatinta con DNI N°41150385, a efectos de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería Industrial Escuela de Ingeniería, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

Asimismo, 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 me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 5 de julio del 2017

Fray Apaico Capatinta

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis “Aplicación del mantenimiento productivo total para mejorar la productividad en el área de amasadora en la empresa industrias teal s.a. Lima 2017”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

Fray Eulogio Apaico Capatinta

INDICE

PÁGINA DEL JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACION	vi
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
I. INTRODUCCION	1
1.1. Realidad problemática.	2
1.2. Trabajos previos.	11
1.3. Teorías relacionadas al tema.	29
1.3.1. Variable independiente: Mantenimiento productivo total.	30
1.3.2. Variable dependiente: Productividad.	41
1.4. Formulación del problema.	50
1.4.1. Problema general.	50
1.4.2. Problemas específicos.	50
1.5. Justificación del estudio.	50
1.5.1. Justificación teórica.	50
1.5.2. Justificación practica	51
1.5.3. Justificación Metodológica	51
1.6. Hipótesis	51
1.6.1. Hipótesis general	51
1.6.2. Hipótesis específico	51
1.7. Objetivo	52
1.7.1. Objetivo general	52
1.7.2. Objetivos específicos	52
II. METODO	53
2.1. Diseño de investigación	54
2.1.1. Tipo de estudio	54
2.2. Variables, operacionalización	55
2.3. Población y muestra	60
2.3.1. Población	60

2.3.2. Muestra	60
2.3.3. Muestreo	60
2.4. Técnicas y recolección de datos validez y confiabilidad	61
2.4.1. Técnicas	61
2.4.2. Instrumentos de recolección de datos	61
2.4.3. Validez	61
2.4.4. Confiabilidad	62
2.5. Método de análisis de datos	62
2.5.1. Análisis descriptivo	62
2.5.2. Análisis inferencial	63
2.6. Aspectos éticos	63
2.7. Desarrollo de la propuesta de la mejora	64
2.7.1. Situación actual del antes	64
2.7.2. Propuesta de mejora	74
2.7.3. Implementación de la propuesta	76
2.7.4. Resultados	92
2.7.5. Análisis económico y financiero	96
III. RESULTADOS	98
3.1. Análisis estadístico descriptivo	99
3.2. Análisis estadístico inferencial (contrastación de la hipótesis)	102
3.2.1. Análisis hipótesis general (Productividad)	102
3.2.2. Prueba de normalidad (Productividad)	105
3.2.2. a. Prueba hipótesis general productividad	106
3.2.2. b. Análisis de la Primera hipótesis específica (Eficiencia)	106
3.2.3. Análisis de la segunda hipótesis específica (Eficacia)	107
3.2.3. a. Prueba de hipótesis (Eficacia)	107
IV. DISCUSION	110
V. CONCLUSIONES.	113
VI. RECOMENDACIONES	115
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	117
VIII. ANEXOS	122

ÍNDICE DE TABLAS

1. Reportes de eventos	7
2. Eventos originados en el mantenimiento	9
3. Indicador eficiencia y eficacia	46
4. Operacionalización de la variable independiente	58
5. Operacionalización de la variable dependiente	59
6. Validación de Juicio de expertos	62
7. DAP de mantenimiento antes	73
8. Diagrama de Gantt de implementación del TPM	75
9. Etapas del TPM	77
10. Plan de mantenimiento preventivo	89
11. Tabla de comparación de antes y después	93
12. Tabla de comparación de antes y después	94
13. Tabla de comparación de antes y después	95
14. Prueba de normalidad de la productividad con Kolmogorov	102
15. Prueba descriptiva para la productividad de antes y después.	103
16. Prueba hipótesis de productividad	104
17. Prueba descriptiva para la Eficiencia antes y después	105
18. Prueba de Hipótesis Eficiencia	106
19. Prueba de normalidad de la eficacia antes y después con Kolmogorov	107
20. Pruebas descriptivas de la eficacia de antes y después	108
21. Prueba de Hipótesis de Eficacia	109
22. Estadístico de contraste	109

INDICE DE FIGURAS

1. Diagrama de Ishikawa	8
2. diagrama de Pareto	10
3. modelo integrado de factores de la productividad	44
4. ubicación y cobertura geográfica	65
5. Organigrama de la empresa	66
6. Área de amasadora	67

7. Cámara de fermentación	68
8. Maquinas rotativas	69
9. Horno y transportador	70
10. Área de embolsado	70
11. Capacitación de operarios de producción	79
12. Organización del TPM	81
13. Diagrama de procesos después	90
14. Productividad Antes y Después	99
15. eficiencia del antes y después	100
16. Eficacia del antes y después	101

RESUMEN

La tesis es de tipo cuantitativo y cuasi experimental, que tuvo como objetivo determinar de qué manera la aplicación del TPM mejoró la productividad en el área de amasadora de la empresa industrias TEAL ; cuyos autores de la variable independiente del TPM es CUATRECASAS y la dependiente como la productividad es PROKOPENKO. La metodología de la investigación es aplicada y explicativa que tuvo la finalidad de establecer la influencia de sus variables y se demostró que mediante la implementación del Tpm se logró incrementar la productividad de amasadora. Para la investigación del problema principal se concentró en el área de amasadora, en donde no se llegaba a cumplir con las metas establecidas de producción. La Población es la producción diaria de masa medida durante 90 días y la Muestra fue igual a la población. Se llegó a la conclusión que la aplicación del mantenimiento productivo total incrementó la productividad en el área de amasadora en la empresa. La media de la productividad antes de la aplicación era de 69,3%, la media de la productividad luego de la aplicación del TPM fue de 95,1%.La aplicación del mantenimiento productivo total incrementó la eficiencia en el área de amasadora en industrias teal. La media de la eficiencia antes de la aplicación del TPM era de 80,69%, la media de la eficiencia luego de la aplicación del TPM fue de 97,08%.La aplicación del TPM incrementó la eficacia en el área de amasadora en industrias teal. La media de la eficacia antes de la aplicación del mantenimiento productivo total era de 84,94%, la media de la eficacia luego de la aplicación del mantenimiento productivo total fue de 97,85%.

ABSTRACT

The thesis is of a quantitative and quasi experimental type, whose objective was to determine how the application of TPM improved productivity in the area of kneading industries TEAL; Whose authors of the independent variable of the TPM is CUATRECASAS and the dependent one as the productivity PROKOPENKO.

The methodology of the research is applied and explanatory that had the purpose of establishing the influence of its variables and it was demonstrated that by means of the continuous improvement of the processes it was possible to increase the productivity of kneader. For the investigation of the main problem was concentrated in the area of kneader, where it did not meet the established production goals. Population is the daily mass production measured over 90 days, Sample daily mass production measured over 90 days.

It was concluded that the application of TPM increased productivity in the area of kneader in the company TEAL industries. The average productivity before TPM application was 69.3%, the average productivity after the application of the TPM was 95.1%. The application of the TPM increased the efficiency in the area of kneader in industries TEAL. The average efficiency prior to the application of the TPM was 80.69%, the average efficiency after the application of the TPM was 97.08%. The application of the TPM increased the efficiency in the area of kneader in industries TEAL. The mean efficacy prior to PMS application was 84.94%, the mean efficacy after PMS application was 97.85%.