



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

**“IMPLEMENTACIÓN DEL MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL
(TPM) PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA LÍNEA DE
IMPRESIÓN DE LA EMPRESA EMUSA PERÚ S.A.C.,
CHORRILLOS, 2016”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL**

AUTOR:

DÍAZ HUANCA, OSCAR

ASESOR:

Mg. Guido Trujillo Valdiviezo

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sistema de Gestión Empresarial y Productiva

LIMA - PERÚ

Año 2016

Página del jurado

Mg. Ing.
Presidente

Mg. ing.
Vocal

Mg. Ing.
Secretaria

Dedicatoria

A Dios por darme la vida y la voluntad necesaria para culminar mis estudios, a mis padres y hermanos por su apoyo incondicional cada día.

Agradecimiento

A Dios por darme la vida y la voluntad necesaria para culminar mis estudios, a mis padres y hermanos por su apoyo incondicional cada día. Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre Imelda, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mi padre Pedro, por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mis familiares, a mi hermano Edin por ser el ejemplo de un hermano mayor y del cual aprendo cada día nuevas cosas, a mi hermano juvenil (QEPD), Jesús, Oriel (mi segundo padre), Rolando, mi hermana Consuelo y mi futuro colega Pedrito y a todos aquellos que participaron directa e indirectamente en mi carrera profesional.

¡Gracias a ustedes!

A mis maestros.

Mg Percy Sunojara, por su asesoría en mi proyecto de tesis. Mg Guido Trujillo Valdiviezo, por su asesoramiento en el desarrollo de mi proyecto de investigación.

Dr. Leónidas Bravo por su constante apoyo en mi carrera profesional y a cada uno de los docentes que formaron parte de mi aprendizaje profesional.

A mis amigos.

Que nos apoyamos mutuamente en nuestra formación profesional y que hasta ahora, seguimos siendo amigos: Isabel Aliaga, Juan Moran quienes me acompañan toda la carrera, Miguel Rodríguez, Nila Morillo, Luis Aucahuasi, Manuel Bardales y Maritza Ramírez.

Declaratoria de autenticidad

Yo Oscar Díaz Huanca con DNI N° 46760954, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

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

Lima, 22 de Setiembre de 2016.

.....
Oscar Díaz Huanca

Presentación

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Implementación del Mantenimiento Productivo Total (TPM) para mejorar la productividad en la línea de impresión de la empresa Emusa Perú S.A.C., Chorrillos, 2016”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero industrial.

Oscar Díaz Huanca.

Índice

	Páginas
Carátula.....	I
Página del Jurado	II
Dedicatoria	III
Agradecimiento	IV
Declaratoria de autenticidad.....	V
Presentación	VI
Índice.....	VII
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	ix
I. INTRODUCCIÓN	14
1.1 Realidad problemática.....	16
1.2 Trabajos previos.....	19
1.3 Teorías relacionadas al tema	23
1.4 Formulación del problema.....	33
1.5 Justificación del estudio	33
1.6 Hipótesis	34
1.7 Objetivos	34
II. METODOLOGÍA	36
2.1 Diseño de investigación	37
2.2 Variables y Definición operacional	38
2.3 Población y muestra.....	41
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	41
2.5 Desarrollo del TPM.....	42
2.6 Métodos de análisis de datos.....	60
2.7 Aspectos éticos	61

III. RESULTADOS.....	62
3.1 Análisis descriptivo.....	65
3.2 Análisis inferencial.....	68
IV. DISCUSIÓN	75
V. CONCLUSIONES	78
VI. RECOMENDACIONES.....	79
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	80
ANEXOS	79

Índice de tablas

Tabla N°1. Instrumento para el Diagnóstico de Averías o Fallas	51
Tabla N°2. Estadísticos de la confiabilidad antes y después	59
Tabla N°3 Estadísticos de la disponibilidad antes y después	60
Tabla N°4. Estadísticos de la eficiencia antes y después	61
Tabla N°5. Estadísticos de la eficacia antes y después	62
Tabla N°6. Estadísticos de la productividad antes y después	63
Tabla N°7. Prueba de normalidad de la dimensión eficiencia	64
Tabla N°8. Dimensión eficiencia en la línea de producción	65
Tabla N°9. Prueba de normalidad de la dimensión eficacia	66
Tabla N°10. Dimensión eficacia en la línea de producción	67
Tabla N°11. Prueba de normalidad de la productividad de la línea de producción	67
Tabla N°12. Productividad en la línea de producción de la maquina GL/S..	68

Índice de figuras

Figura N°1. Diagrama Causa Efecto	17
Figura N°2. Las seis grandes pérdidas.....	25
Figura N°3. Pilares del mantenimiento productivo total	26
Figura N°4. Formula disponibilidad.....	27
Figura N°5. Formula confiabilidad	28
Figura N°6. Formula eficiencia	30
Figura N°7. Formula eficacia	31
Figura N°8. Taller de mantenimiento antes de la aplicación del TPM	40
Figura N°9. Almacén de repuestos en la Empresa Emusa Perú S.A.C.....	40
Figura N°10. Herramientas guardadas en una caja.....	41
Figura N°11. Maquina sin codificar.....	41
Figura N°12. Organizador de herramientas.....	42
Figura N°13. Organizador de repuestos	43
Figura N°14. Casilleros de almacén	43
Figura N°15. Indicador de confiabilidad.....	49
Figura N°16. Indicador de disponibilidad	49
Figura N°17. Flujograma de proceso del programa de mantenimiento correctivo	50
Figura N°18. Taller limpio y organizado.....	51
Figura N°19-21. Almacén limpio y organizado	52
Figura N°22. Impresora codificada para su fácil ubicación.....	52
Figura N°23. Organizador de herramientas.....	53
Figura N°24. Eficiencia antes y después de la implementación del TPM	53
Figura N°25. Eficacia antes y después de la implementación del TPM.....	54
Figura N°26. Productividad total dentro de los 30 días de estudio antes y después de la implementación	54
Figura N°27. Precio de los metros producidos antes del TPM	55
Figura N°28. Precio de los metros producidos antes del TPM	55
Figura N°29. Valor de la productividad en dólares	56
Figura N°30. Dimensión disponibilidad antes y después.....	60
Figura N°31. Dimensión eficiencia antes y después.....	61
Figura N°32. Eficacia antes y después.....	62
Figura N°33. Productividad antes y después.....	63

RESUMEN

Se desarrolló una investigación con el propósito de Determinar como la implementación del Mantenimiento Productivo Total (TPM) mejora la productividad de la línea de impresión de la máquina GL/S de la empresa Emusa Perú S.A.C. Chorrillos 2016.

El presente estudio se consideró como investigación aplicada, con un diseño experimental, de nivel explicativo y enfoque cuantitativo La muestra estuvo conformada por la producción de plástico flexible impreso en la maquina impresora durante 30 días, en la empresa Emusa Perú S.A.C.

Los resultados de la contrastación de hipótesis indican que luego de la implementación del Mantenimiento productivo total (TPM) mejoro la eficiencia (incremento de 9%) y eficacia (incremento de 12.1%) de la línea de impresión de plásticos flexibles de la maquina GL/S.

En conclusión se determinó un incremento de 18.3% en la productividad de la línea de impresión de plásticos flexibles de la maquina GL/S en la empresa Emusa Perú S.A.C. Chorrillos 2016

Palabras clave: Productividad, Eficiencia, Eficacia, Mantenimiento Productivo Total

ABSTRACT

An investigation was developed with the purpose of determining how the implementation of the Total Productive Maintenance (TPM) improves the productivity of the printing line of the GL / S machine of the company Emusa Peru S.A.C. Chorrillos 2016.

The present study was considered as applied research, with an experimental design, explanatory level and quantitative approach. The sample consisted of the production of flexible plastic printed in the printer machine during 30 days, in the company Emusa Peru S.A.C.

The results of hypothesis testing indicate that after the implementation of the Total Productive Maintenance (TPM), the efficiency (increase of 9%) and efficiency (increase of 12.1%), of the flexible plastic printing line of the GL / S machine, were improved.

In conclusion, it was determined an increase of 18.3% in the productivity of the flexible plastic printing line of the GL / S machine in the company Emusa Peru S.A.C. Chorrillos 2016

Keywords: Productivity, Efficiency, Efficiency, Total Productive Maintenance