



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA
INDUSTRIAL

**“APLICACIÓN MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA LA MEJORA DE LA
PRODUCTIVIDAD DEL ÁREA DE INYECCIÓN DE LA EMPRESA
LAYCONSA S.A. ATE 2016”**

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

AUTOR

YOY GENRY SOSA RUIZ

ASESOR:

Mg. RONALD FERNANDO DÁVILA LAGUNA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

SISTEMA DE GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LIMA - PERÚ

2016

PÁGINA DE JURADO

Presidente

Dr.

Secretario

Dr.

Vocal

Dr.

DEDICATORIA

Este proyecto va dedicado a mi familia quienes verán el cumplimiento de un sueño hecho realidad y quienes desearon de todo corazón que concluyera satisfactoriamente y demostrarles el gran amor que les tengo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a mi señor Jesucristo por estar siempre conmigo y haberme guiado a lo largo de mi desarrollo académico profesional y a mi esposa Erika Flores Vera y a mis hijos, por su gran apoyo incondicional cumpliendo nuestro compromiso adquirido en el altar soportando mi ausencia por la preparación de mi tesis.

DECLARACIÓN DE AUNTENTICIDAD

Yo: Yoy Genry Sosa Ruiz con DNI N°10672681, 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, me presento con la tesis titulada “Aplicación Mantenimiento Correctivo para la mejora de la productividad del área de inyección de la empresa Layconsa s.a ate 2016” Declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaña la presente 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, 18 de Octubre del 2016

Yoy Genry Sosa Ruiz
DNI 10672681

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Aplicación del Mantenimiento Correctivo para la mejora de la Productividad del área de Inyección de la Empresa Layconsa S.A. ATE 2016 “ la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniera Industrial

La presente Tesis consta de siete capítulos de acuerdo al esquema proporcionado bajo los lineamientos de la resolución rectoral N° 0459-2015/UCV los cuales son: Capítulo I: Introducción, donde se referencia los antecedentes, los estudios previos, teorías relacionadas al tema, formulación del problema, justificación del estudio, hipótesis y objetivos. Capítulo II: Método, diseño de la investigación, variables, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad, método de análisis y aspectos éticos. Capítulo III: Resultados, indicadores de la problemática, indicadores resultantes después de la aplicación de mejora. Capítulo IV: Discusión, cuadros estadísticos de análisis. Capítulo V: Conclusiones, tales que perduraran en el tiempo. Capítulo VI: Recomendaciones, para mantener o mejorar la aplicación de la metodología. Capítulo VII: Referencias bibliográficas y anexos.

índice

| | Pág. |
|--|------|
| PÁGINA DE JURADO | II |
| DEDICATORIA: . | III |
| AGRADECIMIENTO: . | IV |
| DECLARACIÓN DE AUNTENTICIDAD | V |
| PRESENTACIÓN. | VI |
| RESUMEN. | XI |
| ABSTRACT. | XII |
| I. INTRODUCCIÓN.. | 15 |
| 1.2.1 trabajos Previos Internacionales | 18 |
| 1.2.2 trabajos Previos Nacionales | 21 |
| 1.4 Formulación de Problema | 41 |
| 1.4.1 Problema General. | 42 |
| 1.4.2 Problemas Específicos.. | 42 |
| 1.5. Justificación del Estudio | 42 |
| 1.5.1 Justificación Práctica.. | 42 |
| 1.5.2 Justificación Económica .. | 42 |
| 1.5.3 Justificación Teórica. | 43 |
| 1.5.4 Justificación Social.. | 43 |
| 1.5.5 Justificación Metodológica . | 44 |
| 1.6. HIPÓTESIS | 44 |
| 1.6.1 Hipótesis general . | 44 |
| 1.6.2 Hipótesis específicas | 44 |
| 1.7 OBJETIVOS. | 45 |
| 1.7.1 Objetivo General . | 45 |
| 1.7.2 Objetivos Específicos | 45 |
| II MÉTODO . | 46 |
| 2.1 Diseño de investigación | 47 |
| 2.2. VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN | 49 |
| 2.3 Población y muestra | 52 |

| | |
|--|-----|
| 2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, valides y confiabilidad | 53 |
| 2.5 Métodos de análisis de datos | 55 |
| 2.6 Aspectos éticos | 57 |
| III RESULTADOS | 58 |
| 3.1 fabricación de productos plásticos | 59 |
| 3.2 Proceso de implementación del mantenimiento correctivo. | 64 |
| 3.3 Análisis estadístico | 78 |
| 3.4 Análisis estadístico descriptivo de la variable dependiente | 79 |
| 3.5 Análisis estadístico inferencial | 85 |
| 3.6 Contraste de hipótesis | 86 |
| IV. DISCUSIONES . | 90 |
| V. CONCLUSIONES | 93 |
| VI. RECOMENDACIONES | 95 |
| VII REFERENCIAS . | 97 |
| VIII. ANEXOS . | 102 |

Indice de anexos

| | Pág. |
|--|------|
| ANEXO 1. Validacion de Instrumentos. | 102 |
| ANEXO 2 Matriz de consistencia de variable independiente | 119 |
| ANEXO 3 Matriz de consistencia de variable dependiente | 120 |
| ANEXO 1. Ishikawa de paradas imprevistas | 109 |
| ANEXO 2. Ficha de tiempos de producción . | 110 |
| ANEXO 3: tabla de estudio de tiempo de producción | 111 |
| ANEXO 4: Cuadro de producción por campaña .. | 112 |
| ANEXO 5: Cuadro de horas de producción. | 113 |
| ANEXO 6: Cuadro general de producción por campaña de enero a julio . | 114 |
| ANEXO 7: Cuadro general de horas por campaña | 115 |
| ANEXO 8: Gráficos de avances de producción. | 116 |
| ANEXO 9: Diagrama de flujo de inyección de partes plásticas | 117 |
| ANEXO 10: Matriz de operacionalizacion de variable independiente | 119 |
| ANEXO 11: Matriz de operacionalizacion de variable dependiente . | 120 |
| ANEXO 12 Matriz de consistencia de variable independiente | 121 |
| ANEXO 13: Matriz de consistencia de variable dependiente.. | 122 |
| ANEXO 14: Registros de producción por maquina | 123 |
| ANEXO 15: Cuadro de indicadores. | 124 |
| ANEXO 16: Diagrama de Pareto. | 125 |
| ANEXO 17: Ordenes de trabajo . | 126 |
| ANEXO 18: Control de mantenimiento diario . | 127 |
| ANEXO 19: Diagrama de Gantt de programación de mantenimientos | 128 |
| ANEXO 20: cuadro comparativo de producción por año | 129 |

Índice de cuadros

| | Pág. |
|---|-------------|
| Cuadro 1: Indicadores | 60 |
| Cuadro 2: cuadro de producción por campaña | 61 |
| Cuadro 3: Diagrama de Pareto . | 59 |
| Cuadro 4: estudio de tiempos . | 64 |
| Cuadro 5: consolidado de producción por campaña | 65 |
| Cuadro 6: consolidado de horas de producción . | 65 |
| Cuadro 7: fichas de órdenes de trabajo .. | 64 |
| Cuadro 8: Ficha de reportes diarios de mantenimiento | 72 |
| Cuadro 9: Consolidado total 6 meses .. | 75 |
| Cuadro 10: Gráficos avance de producción . | 76 |
| Cuadro 11: Comparativos de Producción de 20 15 y 2016 | 76 |

Índice de tablas

| | Pág. |
|---|-------------|
| Tabla 1: Fórmula de la productividad . | 35 |
| Tabla 2: Población . | 51 |
| Tabla 3: Muestra | 51 |
| Tabla 4: Proceso para realizar análisis estadístico.. | 56 |
| Tabla 5: tabla de estudio de tiempo de producción | 59 |
| Tabla 6: Gantt de control de mantenimiento . | 74 |
| Tabla 7: Avance de producción | 78 |

índice de figuras

| | Pág. |
|---|-------------|
| Figura 1: Partes de inyectora . | 28 |
| Figura 2: Proceso de moldeo por inyección . | 29 |
| Figura 3: Diagrama de sistema hidraulico .. | 30 |
| Figura 4 Cierre de moldes tipo rodillera: | 31 |
| Figura 5: cierre de moldes con doble rodillera. | 32 |
| Figura 6: Inyectoras com problemas de mantenimiento | 62 |
| Figura 7: estructura de maquina | 63 |

RESUMEN

El objetivo principal de la investigación es que a través de la “Aplicación del Mantenimiento Correctivo para mejorar la productividad del área de Inyección de la Empresa Laycomsa S.A ATE 2016 “Así mismo eliminar los desperdicios muda esperas pérdida de tiempo por labores de reparaciones o mantenimientos, tiempos de espera de órdenes, tiempos de espera de materias primas o insumos.

La metodología de la investigación, tipo aplicada, con un diseño pre experimental, de enfoque cuantitativo, diseño de pre prueba – post prueba con un solo grupo, pues se tomaron datos antes de la propuesta de mejora y después de implementar la propuesta y poder comparar los resultados obtenidos. La población y muestra estará constituida por los artículos de la empresa Laycomsa S.A. La muestra estuvo conformada por 10 máquinas inyectoras. Los instrumentos a utilizar fueron la Observación, formatos de recolección de datos de la empresa, estos datos tomados fueron para la aplicación de las fórmulas y medición de los indicadores trabajados en la presente investigación, también fueron procesados y analizados empleando el software SPSS versión 22. Los resultados obtenidos permitirán determinar las fallas presentes en la gestión logística, todo ello conduce a la conclusión por el cual se deberá aplicar las mejoras. A través de la prueba estadística de t de student se probó con un nivel de significancia 5% que la mejora de incremento la productividad del centro de distribución.

Palabras Claves: Mantenimiento Correctivo, Eficiencia, Eficacia, Productividad

ABSTRACT

The main objective of the research is that through the "Implementation of corrective maintenance to improve productivity at the injection site Business Laycomsa SA ATE 2016" Also eliminate waiting dumb waste waste of time for work repairs or maintenance, orders timeouts, timeouts raw materials or inputs. The research methodology applied type, with a pre experimental design, quantitative approach, design pre test - post test with one group, because data were taken before the proposed improvement and after implementing the proposal and to compare results. The population and sample will consist of the articles of the company Layconsa SAC. The sample consisted of 90 items. The instruments used were observation, formats data collection company, these data taken were for the application of formulas and measurement of indicators worked in this investigation were also processed and analyzed using SPSS version 22 software. the results will determine the faults present in logistics management, all this leads to the conclusion by which improvements should be applied. Through statesman student t test was tested with a significance level of 5%, which management increases productivity distribution center.

Keywords:. Corrective maintenance, Efficiency, Efficiency, Productivity