



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Aplicación de Herramientas Lean para Mejorar la Productividad en el Área Operativa de la Empresa Rubio Plastic Company S.A.C. Comas - Lima 2015 - 2016

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:

SULLON MONCADA FRANSK ROBERT

ASESOR:

DR. MONTOYA MOLINA JULIO RAÚL

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

GESTION EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LIMA - PERÚ

2016

PÁGINA DEL JURADO

.....
Doctor Montoya Molina Julio Raúl
Presidente

.....
Malpartida Gutiérrez Jorge Nelson
Secretario

.....
Lopez Padilla Rosario Del Pilar
Vocal

Dedicatoria

El presente trabajo de investigación se lo dedico a mis padres, hermana y amigos que siempre están conmigo en los buenos y malos momentos, brindándome su apoyo y ayudándome a salir adelante, superando cada reto y dificultad que se presenta en este camino de mi vida.

Agradecimiento

En primer lugar agradezco a Dios por guiarme, darme bienestar y permitirme seguir adelante cada día para lograr mis objetivos.

A mis padres y mi hermana, por su apoyo incondicional a lo largo de esta etapa de mi vida, también a mis amigos que junto a mi familia me dan las fuerzas necesarias para poder cumplir mis metas y alcanzar mis objetivos que me propongo, ya que ellos son pilares fundamentales en mi vida.

A mis asesores y profesores, que con sus enseñanzas y conocimientos brindados a lo largo de mi formación profesional, han permitido cumplir uno de mis principales objetivos.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo Fransk Robert Sullon Moncada con DNI N° 48569040, 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.

Así mismo, 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, 19 de Junio del 2016

Fransk Robert Sullon Moncada

Nombres y Apellidos del Tesista

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 de Herramientas Lean para Mejorar la Productividad en el Área Operativa de la Empresa Rubio Plastic Company S.A.C. Comas - Lima 2015 – 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.

Fransk Robert Sullon Moncada

ÍNDICE

Página del Jurado	2
Dedicatoria	3
Agradecimiento	4
Declaración de Autenticidad	5
Presentación	6
Resumen	10
Abstract	11
I. INTRODUCCIÓN	
1.1. Realidad Problemática	12
1.2 Trabajos Previos	13
1.3. Teorías relacionadas al tema	17
1.4. Formulación del Problema	31
1.4.1. Problema General	31
1.4.2. Problemas Específicos	32
1.5. Justificación	32
1.5.1. Justificación Académica	32
1.5.2. Justificación Económica	32
1.5.3. Justificación Social	32
1.5.4. Justificación Institucional	33
1.6. Hipótesis	33
1.6.1. Hipótesis General	33
1.6.2. Hipótesis Específicas	33
1.7. Objetivos	34
1.7.1 Objetivo General	34
1.7.2 Objetivos Específicos	34
II. MÉTODO	
2.1. Diseño de investigación	34
2.1.1. Tipo de Estudio	34
2.2. Variables, operacionalización	35
2.2.1 Definición Conceptual de las variables	35
2.2.2 Definición Conceptual de Dimensiones	36

2.2.3. Operacionalización de Variables	38
2.3. Población y muestra	39
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos validez y confiabilidad	39
2.4.1. Técnica	39
2.4.2. Instrumentos	40
2.4.3. Validez y confiabilidad	40
2.5. Métodos de análisis de datos	41
2.6. Aspectos éticos	41
2.7. Desarrollo	41
III. RESULTADOS	
3.1. Cronograma de ejecución	44
3.2. Cuadro de Resumen de Tiempos en el Proceso	45
3.3. Cuadro de Resumen de las Paradas No Programadas	46
3.4. Cuadro de Resumen del Plan de Producción Versus Producción Real	47
3.5. Cuadro de Resumen de Eficiencia	49
3.6. Cuadro de Resumen de Eficacia	51
3.7. Cuadro de Resumen de Productividad	53
3.8. Análisis de Normalidad de los Datos	55
3.8.1 Análisis de Normalidad de Eficiencia	55
3.8.2 Análisis de Normalidad de Eficacia	55
3.8.3 Análisis de Normalidad de Productividad	56
3.9. Análisis Descriptivo de los Datos	56
3.9.1 Análisis Descriptivo De Eficiencia	56
3.9.2 Análisis Descriptivo De Eficacia	58
3.9.3 Análisis Descriptivo De Productividad	59
3.10. Análisis Inferencial	61
3.10.1 Hipótesis Primera	61
3.10.2. Hipótesis Segunda	61
3.10.3. Hipótesis Tercera	62
IV. DISCUSIÓN	63
V. CONCLUSIONES	64

VI. RECOMENDACIONES	65
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
ANEXOS	
DIAGRAMA ISHIKAWA (Tabla N°1)	72
DIAGRAMA DE PARETO (Tabla N°2)	73
Anexo N° 1 Formato de Mantenimiento	74
Anexo N° 2 Diagrama de Análisis de procesos (DAP)	75
Anexo N° 3 Formato de Toma de Tiempos	76
Anexo N° 4 Formato de Registro de Producción Diaria	77
Anexo N° 5 Diagrama de Análisis de Procesos (Antes de la Mejora)	78
Anexo N° 6 Diagrama de Análisis de Procesos (Después de la Mejora)	79
Anexo N° 7 Lay Out del Área de Operaciones (Antes de la Mejora)	80
Anexo N° 8 Lay Out del Área de Operaciones (Después de la Mejora)	81
Anexo N° 9 Tablas de Datos de Tiempos (Antes de la Mejora)	82
Anexo N° 10 Tablas de Datos de Tiempos (Después de la Mejora)	112
Anexo N° 11 Control de Paradas No Programadas por Falta de Mantenimiento (Antes)	142
Anexo N° 12 Control de Paradas No Programadas por Falta de Mantenimiento (Después)	157
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO	172

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se demostró cómo se puede solucionar uno de los problemas más comunes en las medianas y pequeñas empresas, aunque también se presentan en algunas grandes empresas, que es la baja productividad, con la aplicación de herramientas Lean. Esta filosofía se aplicó a una pequeña empresa, Rubio Plastic Company S.A.C., empresa dedicada a la fabricación de productos de plástico, con un problema de baja productividad, debido a que tenía una mala gestión en cuanto a sus procesos, mal cuidado de la máquina inyectora, lo que ocasionaba que se presenten paradas no programadas y demoras en los procesos, se tomó como población los procesos de la empresa y como muestra la máquina inyectora, lo cual al aplicar estas herramientas lean se solucionaron y se mejoró la productividad en la empresa Rubio Plastic Company S.A.C.

Palabras Claves: Lean, Productividad, Mejora, Herramientas.

ABSTRACT

This research work has shown how you can solve one of the problems most common in medium-sized and small enterprises, although they also occur in some large companies, which is low productivity, with the application of tools to Lean. This philosophy was applied to a small company, Rubio Plastic Company S.A.C., company dedicated to the manufacture of plastic products, with a problem of low productivity, since it was mismanagement in terms of their processes, poor care of the injection machine, what caused that unplanned shutdowns and delays arise in processes , was taken as population processes of the company and as a sign the injection machine, which in applying these tools to read they solved and improved productivity in the company Rubio Plastic Company S.A.C.

Key Words: Lean, productivity, improvement, tools.