

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Influencia de la manufactura esbelta en la optimización
del área de inyección de una empresa de plásticos, 2015.

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

AUTOR:

Meza Goñi, Jhony Marlo

ASESOR:

Dr. Montoya Molina Julio

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión empresarial y productiva

LIMA – PERÚ

2015

Página del Jurado

Dr.

PRESIDENTE

Dr.

SECRETARIO

Dr.

VOCAL

Dedicatoria

Quiero dedicarle este trabajo a Dios que me ha dado la vida y fortaleza para terminar este proyecto de investigación y a mis maestros que en este andar por la vida, influyeron con sus lecciones y experiencias en formarme como una persona de bien y preparada para los retos que pone la vida, a todos y cada uno de ellos les dedico cada una de estas páginas de mi tesis.

Agradecimiento

El presente trabajo de tesis primeramente me gustaría agradecerle a Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado.

A mi universidad por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional, finalmente a mi director de tesis, por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado en mí que pueda terminar mis estudios con éxito.

Declaratoria de Autenticidad

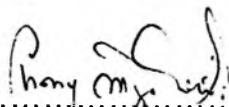
Yo Meza Goñi, Jhony Marlo con DNI 10294548, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela académica profesional de Ingeniería Industrial, me presento con la tesis titulada "Influencia de la manufactura esbelta en la optimización del área de inyección de una empresa de plásticos, 2015" declaro bajo juramento que:

La tesis es de mi autoría y que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se muestran 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 la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, 10 de Noviembre 2015



Meza Goñi, Jhony Marlo

DNI 10294548

Presentación

Señores miembros del jurado:

Pongo a su disposición la tesis titulada "Influencia de la manufactura esbelta en la optimización del área de inyección de una empresa de plásticos 2015" en cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y títulos de la universidad "César Vallejo" para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial.

En esta investigación, se ha realizado una correlación de resultados hallados en el diagnóstico situacional de la empresa y el mejoramiento continuo es una gran preocupación, ya que con ella se puede consolidar y proyectar la organización con efectividad. La intención de mantener la vigencia en un mundo donde lo único constante es el cambio, puede garantizar la supervivencia organizacional y para ello se requiere de un profundo conocimiento del contexto externo, el entorno inmediato y el ambiente interno de la organización.

El documento consta de siete capítulos: Capítulo I: Introducción, Capítulo II: Método, Capítulo III: Resultados, Capítulo IV: Discusión, Capítulo V: Conclusiones, Capítulo VI: Recomendaciones, Capítulo VII: Propuestas Capítulo VIII: Referencias bibliográficas y anexos.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

El autor

Índice

	Pág.
Dedicatoria	III
Agradecimiento	IV
Declaratoria de Autenticidad	V
Presentación	VI
Índice	VII
Resumen	X
Abstract	XI
INTRODUCCIÓN	
1.1 Realidad Problemática	12
1.2 Antecedentes	17
1.3 Marco Teórico	22
1.3.1 Manufactura esbelta	22
1.3.2 Proceso de inyectado	23
1.3.3 Cambio rápido (SMED)	23
1.3.4 Mass customization	24
1.3.5 Just in time (JIT)	25
1.3.6 Cinco S (5´S)	25
1.3.7 Mejora continua (Kaisen)	27
1.3.8 Kanban	27
1.3.9 Mantenimiento productivo total (TPM)	28
1.3.10 Optimización	28
1.3.11 Mantenimiento autónomo	29
1.4 Marco conceptual	29
1.5 Formulación del problema	32
1.5.1 Problema General	32
1.5.2 Problemas Específicos	32
1.6 Justificación	32
1.7 Hipótesis	33
1.7.1 Hipótesis General	33
1.7.2 Hipótesis Específica	33

1.8 Objetivos	34
1.8.1 Objetivo General	34
1.8.2 Objetivos Específicos	34
II. MÉTODO	
2.1 Diseño de investigación	36
2.2 Variables: Concepto y Operacionalización	37
2.2.1 Definición Conceptual	37
2.2.2 Operacionalización de variables:	38
2.3 Población, muestra y muestreo	39
2.3.1 Población de estudio:	39
2.3.2 Muestra	39
2.3.3 Muestreo	40
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	40
2.4.1 Técnicas	40
2.4.2 Instrumentos	40
2.4.3 Validez y confiabilidad del instrumento	42
2.5 Métodos de análisis de datos	43
2.6 Situación Propuesta	43
III. RESULTADOS DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD	
3.1 Contrastación de hipótesis general	48
3.1.1 Contrastación de hipótesis específica 1	48
3.1.2 Contrastación de hipótesis específica 2	49
IV. DESARROLLO DE LA PROPUESTA	
4.1 Metodología Smed	51
4.1.1 Desarrollo de la propuesta SMED	51
4.2 Metodología Kanban	64
4.2.1 Desarrollo de la propuesta Kanban	64
V. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA	
5.1 Evaluación económica y financiera	78
VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
Conclusiones	83
Recomendaciones	84

VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referencias bibliograficas 86

TABLA RESUMEN DE ANEXOS

Anexo 1. Cronograma de ejecución de tesis 90

Anexo 2. Acta de sustentación 91

Anexo 3. Matriz de datos de indicadores 92

Anexo 4. Tabla motivos causa por paradas de máquina 93

Anexo 5. Diagrama de Gantt para análisis smed 94

Anexo 6. Matriz de Consistencia 96

Anexo 7. Validación de instrumentos 97

Resumen

El afán de conocer la relación que existe en generar conocimientos relacionados para la obtención de productos plásticos que den resultados para el éxito de la empresa y logro de utilidades para la tranquilidad de sus inversionistas hace que estén desempeñando nuevas técnicas de desarrollo en el ámbito laboral para así lograr la eficacia con que se puedan obtener la máxima rentabilidad.

El presente desarrollo de tesis tiene como objetivo identificar e implementar herramientas de la manufactura esbelta para optimizar el proceso del área de inyectado en una empresa industrial generando la eliminación de los desperdicios, dando como resultado la mejora continua.

La empresa en estudio está dedicada a la fabricación y comercialización de productos en base a resinas plásticas como cajas, tapas, sellos, válvulas. Se realizó el análisis a los indicadores históricos de calidad y productividad con lo que se concluye la necesidad de introducir las herramientas Lean como Smed y Kanban para solucionar los problemas en el área mencionada. Con esto se busca la reducción de tiempos innecesarios dentro del proceso de inyectado.

Actualmente la línea de inyectado presenta problemas de calidad y productividad. Según los reportes sólo en un mes los tiempos que estuvieron paradas las máquinas están alrededor de las 110 horas las cuales han sido reducidas a un 50% implementando el Smed.

Por lo descrito anteriormente se sugiere implementar estas técnicas a las otras áreas de la empresa en estudio para así obtener la máxima rentabilidad.

Abstract

The determination to know the relation that there in generate knowledge to obtain plastic products to company successful and utility achievement to calm investors make them play new development at job scope to get the productivity effectiveness.

This thesis developing has like target to identify and implement Lean Manufacturing's tools to optimize the injected area process at industrial company generating waste disposal giving as a results continuous improvement.

The company under study is dedicated to manufacturing and product marketing based plastic resins like boxes, tops, seals and valves. The analysis was performed to historical indicators of quality and productivity thus it concludes introducing Lean tools as Smed and Kanban to solve problems in that area. This seeks to reduction of unnecessary time in the injection process.

Currently injected lines presents problems of quality and productivity. According to reports only in one month, the machine downtime are about 110 hours witch have been reduced by 50% implementing the Smed.

As described above implement it suggested these techniques the other areas of the company under study to obtain the maximum profitability.