



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

TESIS

**Aplicación de Herramientas Lean Manufacturing para mejorar
la productividad en la empresa TDEM S.R.L-SMP 2015**

Autor:

PAREDES GONZALES SHARIK ASHEY ATENAS

Asesor:

DR. BRAVO ROJAS LEONIDAS

Línea de Investigación:

Sistema de Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

2016-I

PÁGINA DEL JURADO

PRESIDENTE:

SECRETARIO:

VOCAL:

DEDICATORIA

Esta Tesis está dedicada a mi madre Yeovana y mi padrastro Miguel, mis tíos Fredy, Salvador y Dacio por su esfuerzo, dedicación y confianza. Por la orientación y sabios consejos brindados a lo largo de mi vida tanto personal como académica.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar agradezco a Dios por estar siempre a mi lado dejarme llegar a cumplir este sueño anhelado a mis padres, mis tíos por su aguante .A mis amigos y compañeros de la carrera con los que eh aprendido y disfrutado de todas las bellas experiencias brindadas por la universidad, gracias por su apoyo cuando más los eh necesitado y por su amistad y compañía sincera en todo el camino que eh recorrido.

DECLARACION DE AUTENTICIDAD

Yo Paredes Gonzales Sharik Asheya Atenas, con DNI N° 70066250, 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, 30 de junio del 2016

Paredes Gonzales Sharik Asheya Atenas

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 de Lean Manufacturing para mejorar la productividad en la empresa TDEM S.R.L SMP-2015", la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial

Sharik Ashay Atenas Paredes Gonzales

Índice General

1. INTRODUCCIÓN	14
1.1. Realidad Problemática	17
1.2. Antecedentes	23
1.3. Teorías relacionadas al tema	28
1.4. Formulación del problema	40
1.5. Justificación	40
1.6. Hipótesis	42
1.7. Objetivos	42
2. METODOLOGÍA	44
2.1. Tipo de Estudio	44
2.2. Diseño de investigación	45
2.3. Identificación de Variables	46
2.4. Población y Muestra	49
2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	50
2.6. Método de análisis de datos	56
2.7. Aspectos éticos	76
3. RESULTADOS	78
3.1. Análisis Descriptivo	78
3.2. Análisis Inferencial	93
4. DISCUSIÓN	100
5. CONCLUSIÓN	103
6. RECOMENDACIONES	105
7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	107
ANEXOS	112

Índice de Tablas

Tabla N° 1: Pareto TDEM S.R.L.....	20
Tabla N° 2: Pareto por Sector.....	21
Tabla N° 3: Instrumento N° 1 Tiempo de Atención de Contraste.....	51
Tabla N° 4: Instrumento N° 2 Relación de Informes.....	52
Tabla N° 5: Instrumento N° 3 Tiempo de Ejecución de Contraste.....	53
Tabla N° 6: Instrumento N° 4 Resultado Operativo	54
Tabla N° 7: Tiempo de Atención de Contrastes Agosto 2015.....	57
Tabla N° 8: Tiempo de Atención de Contrastes Setiembre 2015.....	58
Tabla N° 9: Tiempo de Atención de Contrastes Octubre 2015.....	59
Tabla N° 10: Tiempo de Atención de Contrastes Noviembre 2015.....	60
Tabla N° 11: Relación de Informes Ago-15.....	61
Tabla N° 12: Relación de Informes Set-15.....	62
Tabla N° 13: Relación de Informes Oct-15.....	63
Tabla N° 14: Relación de Informes Nov-15.....	64
Tabla N° 15: Tiempo de Atención de Contrastes Diciembre 2015.....	66
Tabla N° 16: Tiempo de Atención de Contrastes Enero 2016.....	67
Tabla N° 17: Tiempo de Atención de Contrastes Febrero 2016.....	68
Tabla N° 18: Tiempo de Atención de Contrastes Marzo 2016.....	69
Tabla N° 19: Tiempo de atención de Contrastes Antes y Después.....	70
Tabla N° 20: Relación de Informes Dic-15.....	71
Tabla N° 21: Relación de Informes Ene-16.....	72
Tabla N° 22 : Relación de Informes Feb-16.....	73
Tabla N° 23: Relación de Informes Mar-16.....	74
Tabla N° 24: Relación de Informes Antes y Después.....	75
Tabla N° 25: Visual Stream Mapping (VSM) Antes.....	78
Tabla N° 26: Visual Stream Mapping (VSM) Después.....	79
Tabla N° 27: Visual Stream Mapping (VSM) Antes y Después.....	80
Tabla N° 28: Poka Yoke Antes.....	81
Tabla N° 29: Poka Yoke Después.....	82
Tabla N° 30: Poka Yoke Antes y Después.....	83
Tabla N° 31: Productividad Antes.....	84
Tabla N° 32: Productividad Después.....	85

Tabla N° 33: Productividad Antes y Después.....	86
Tabla N° 34: Eficacia Antes.....	87
Tabla N° 35: Eficacia Después.....	88
Tabla N° 36: Eficacia Antes y Después.....	89
Tabla N° 37: Eficiencia Antes.....	90
Tabla N° 38: Eficiencia Después.....	91
Tabla N° 39: Eficiencia Antes y Después.....	92
Tabla N° 40: Análisis Descriptivo “Productividad Antes”.....	93
Tabla N° 41: Prueba de Normalidad “Productividad Antes”.....	93
Tabla N° 42: Análisis Descriptivo “Productividad Después.....	94
Tabla N° 43: Prueba de Normalidad “Productividad Después”.....	94
Tabla N° 44: Análisis Descriptivo “Productividad Antes y Después”.....	95
Tabla N° 45: Análisis Descriptivo “Eficacia Antes y Después”.....	97
Tabla N° 46: Análisis Descriptivo “Eficiencia Antes y Después”.....	98

Índice de Gráfico

Gráfico N° 1: ISHIKAWA TDEM S.R.L.....	19
Gráfico N° 2: Curva Pareto.....	22
Gráfico N° 3: Casa del Sistema de Producción Toyota.....	29
Gráfico N° 4: Simbología VSM.....	33
Gráfico N° 5: Tiempo de atención de Contrastes Antes y Después.....	70
Gráfico N° 6: Relación de Informes Antes y Después.....	75
Gráfico N° 7: Visual Stream Mapping (VSM) Antes.....	78
Gráfico N° 8: Visual Stream Mapping (VSM) Después.....	79
Gráfico N° 9: Visual Stream Mapping (VSM) Antes y Después.....	80
Gráfico N° 10: Poka Yoke Antes.....	81
Gráfico N° 11: Poka Yoke Después.....	82
Gráfico N° 12: Poka Yoke Antes y Después.....	83
Gráfico N° 13: Productividad Antes.....	84
Gráfico N° 14: Productividad Después.....	85
Gráfico N° 15: Productividad Antes y Después.....	86
Gráfico N° 16: Eficacia Antes.....	87
Gráfico N° 17: Eficacia Después.....	88
Gráfico N° 18: Eficacia Antes y Después.....	89
Gráfico N° 19: Eficiencia Antes.....	90
Gráfico N° 20: Eficiencia Después.....	91
Gráfico N° 21: Eficiencia Antes y Después.....	92
Gráfico N° 22: Contraste de Productividad.....	95
Gráfico N° 23: Contraste de Eficacia.....	97
Gráfico N° 24: Contraste de Eficiencia.....	98

RESUMEN

El presente proyecto de investigación nos da a conocer que la aplicación de las Herramientas Lean Manufacturing produce una mejora en la productividad.

Esta investigación se efectuó en la empresa T.D.E.M S.R.L., esta empresa tiene problemas en lo que se refiere en la productividad, por este motivo con esta tesis se trata de mostrarle al gerente de la empresa que al aplicar las herramientas de Lean se produjo una mejora en la productividad.

El objetivo general es determinar cómo las Herramientas de Lean manufacturing mejora la productividad de la empresa TDEM S.R.L.

Se realizó un seguimiento del proceso, tomando datos durante agosto a noviembre de 2015 y después de la mejora durante diciembre 2015 a marzo 2016, en donde se observó el comportamiento de las variables mediante el uso de instrumentos el cual se aplicaron antes y después de la mejora. Dando como resultado la aceptación de la hipótesis alterna.

Palabras Clave: Lean Manufacturing, Productividad, Eficiencia, Eficacia.

ABSTRACT

This research project reveals that the application of Lean Manufacturing Tools produces an improvement in productivity.

This research was conducted in the company TDEM SRL, this company has problems regarding productivity, which is why this thesis is to show the manager of the company that applying the tools of Lean there was an improvement in productivity.

The overall objective is to determine how Lean manufacturing tools improves business productivity TDEM S.R.L.

We monitor the process was carried out, taking data during August to November 2015 and after improvement during December 2015 to March 2016, where the behavior of the variables was observed by using instruments which were applied before and after improvement. Resulting accept the alternative hypothesis.

Keywords: Lean Manufacturing, Productivity, Efficiency, Effectiveness.