



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Aplicación de la metodología Lean Manufacturing para incrementar la productividad en el área de continuas de la empresa Industrias Textiles de Sud - América S.A.C., Ate – 2018

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA INDUSTRIAL

AUTORA:

Yaneth Gladys Celia Apaza Quispe

ASESOR:

Mg. Romel Dario Bazán Robles

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión empresarial y productiva

LIMA – PERÚ

2018

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por **doña Yaneth Gladys Celia Apaza Quispe**, cuyo título es: "**Aplicación de la metodología Lean Manufacturing para incrementar la productividad en el área de continuas de la empresa Industrias Textiles de Sud - América S.A.C., Ate - 2018**"

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: **13 (trece)**.

San Juan de Lurigancho, **10 de diciembre de 2018**


.....
Dr. Robert Julio Contreras Rivera
PRESIDENTE


.....
Mg. Marcial René Zúñiga Muñoz
SECRETARIO


.....
Mg. Romeo Darío Bazán Robles
VOCAL



Elaboro

Dirección de
Investigación

Revisó


Responsable del SGC

Aprobo


Vicerrectorado
de Investigación

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a Dios, por guiarme en mi camino y el poder haber llegado hasta este momento tan especial de mi formación profesional. A mis queridos padres y a mi hermano que siempre estuvieron acompañándome en el transcurso de mi vida, apoyándome en todo momento, ya que son mí soporte para seguir adelante y lograr mis metas.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haber guiado siempre mi camino y darme la fortaleza para poder terminar esta investigación.

A mis padres y a mi hermano por ese apoyo incondicional que me brindaron para alcanzar mis objetivos propuestos.

A los asesores por el respaldo que me dieron para desarrollar esta investigación y culminar exitosamente.

Y por último, a mis apreciados amigos y amigas que estuvimos apoyándonos mutuamente en esta etapa de nuestras vidas.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Yaneth Gladys Celia Apaza Quispe, con DNI N° 74540862, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería Industrial, 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 presentan 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.

Lima, 10 de diciembre del 2018



Yaneth Gladys Celia Apaza Quispe
DNI: 74540832

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento de Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, presento ante ustedes la Tesis titulada “**Aplicación de la metodología Lean Manufacturing para incrementar la productividad en el área de continuas de la empresa Industrias Textiles de Sud - América S.A.C., Ate - 2018**”, en donde la cual tiene como objetivo demostrar como la metodología Lean Manufacturing incrementará la productividad, que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de Ingeniera Industrial.

Este trabajo de investigación está dividido en siete capítulos y anexos. Los capítulos mencionados son: I. Introducción, II. Método, III. Resultados, IV. Discusión, V. Conclusiones, VI. Recomendaciones y VII. Referencias.

La Tesis tuvo como finalidad demostrar que la aplicación de la metodología Lean Manufacturing para incrementar la productividad en el área de continuas de la empresa Industrias Textiles de Sud - América S.A.C., Ate – 2018.



Yaneth Gladys Celia Apaza Quispe

Índice general

PÁGINA DEL JURADO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

PRESENTACIÓN

RESUMEN

ABSTRACT

I. INTRODUCCIÓN	18
1.1 Realidad problemática	19
1.2 Trabajos previos	25
1.2.1 Antecedentes internacionales	25
1.2.2 Antecedentes nacionales	27
1.3 Teorías relacionadas al tema	30
1.3.1. Variable independiente: Lean Manufacturing	30
1.3.1.1 Origen de Lean Manufacturing	32
1.3.1.2 Herramientas de Lean Manufacturing	33
1.3.1.2.1 Las tres M	33
1.3.1.2.2 Mejora continua o Kaizen	33
1.3.1.2.3 Las 5S	34
1.3.1.2.4 SMED	34
1.3.1.2.5 Estandarización	34
1.3.1.2.6 Mantenimiento Productivo Total (TPM)	35
1.3.1.2.7 Just in Time	35
1.3.1.2.8 Control visual	36
1.3.1.2.9 Jidoka	36
1.3.1.2.10 Heijunka	36
1.3.1.2.11 Value Stream Mapping (VSM)	37
1.3.1.3 Dimensiones de Lean Manufacturing	37
1.3.1.3.1 Las 5S	38
1.3.1.3.2 Mantenimiento Productivo Total (TPM)	41
1.3.2 Variable Dependiente: Productividad	47
1.3.2.1 Origen de la productividad	49
1.3.2.2 Historia de la productividad	50

1.3.2.3	Importancia de la mejora de la productividad.....	50
1.3.2.4	Dimensiones de la productividad.....	52
1.3.2.4.1	Eficiencia.....	52
1.3.2.4.2	Eficacia.....	53
1.4.	Formulación del problema	53
1.4.1.	Problema General	53
1.4.2.	Problemas Específicos.....	54
1.5.	Justificación de estudio	54
1.5.1.	Justificación Teórica.....	54
1.5.2.	Justificación Práctica	55
1.5.3.	Justificación Metodológica.....	55
1.5.4.	Justificación Económica	56
1.6.	Hipótesis	56
1.6.1.	Hipótesis General	56
1.6.2.	Hipótesis Específicos.....	56
1.7.	Objetivos	57
1.7.1.	Objetivo General	57
1.7.2.	Objetivos Específicos	57
II.	MÉTODO	58
2.1	Diseño de la investigación	59
2.2	Variables, Operacionalización	61
2.2.1	Variables.....	61
2.2.2	Operacionalización de las variables.....	61
2.2.2.1	Variable 1: Lean Manufacturing.....	61
2.2.2.2	Variable 2: Productividad	62
2.3	Población y muestra	63
2.3.1	Población	64
2.3.2	Muestra	64
2.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	65
2.4.1	Técnicas	65
2.4.2	Técnica de Observación.....	65
2.4.3	Instrumento de medición	65
2.4.5	Validez.....	66
2.4.6	Confiabilidad del instrumento	67
2.5	Métodos de análisis de datos	67
2.6	Aspectos éticos	68

III. RESULTADOS	69
3.1 Diagnóstico y desarrollo de la metodología y su mejora	70
3.1.1 Diagnóstico del Pre - Test	70
3.1.2 Desarrollo de la propuesta de mejora	90
3.1.2.1 Propuesta de mejora de las 5S	91
3.1.2.1.1 Seiri – “Clasificar”	92
3.1.2.1.2 Seiton – “Ordenar”	93
3.1.2.1.3 Seiso – “Limpiar”	94
3.1.2.1.4 Seiketsu – “Estandarizar”	95
3.1.2.1.5 Shitsuke – “Disciplina”	96
3.1.2.2 Propuesta de mejora de Mantenimiento Productivo Total	97
3.1.2.2.1 Anunciamiento a la Gerencia de Producción la determinación de aplicar el TPM	100
3.1.2.2.2 Campaña didáctica del Mantenimiento Productivo Total	100
3.1.2.2.3 Elaboración un Plan Maestro para la mejora del TPM	100
3.1.2.2.4 Propagación formal del TPM	100
3.1.2.2.5 Inicio de la implementación	101
3.1.2.2.6 Determinación y finalización de la implementación	101
3.2 Estadística Descriptiva	102
3.2.1 Análisis de la Variable Independiente	102
3.2.2 Análisis de la Variable Dependiente	105
3.3 Análisis Inferencial	109
3.3.1 Prueba de Normalidad	109
3.3.2 Prueba de Hipótesis	112
IV. DISCUSIÓN	117
V. CONCLUSIÓN	120
VI. RECOMENDACIONES	122
VII. REFERENCIAS	124
ANEXOS	131

Índice de tablas

Tabla 1 Hoja de verificación de la empresa Industrias Textiles de Sud – América S.A.C.	23
Tabla 2 Fases y Pasos del TPM.....	43
Tabla 3 Matriz de Operacionalización	63
Tabla 4 Validez de instrumento por juicio de expertos de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo 2018	66
Tabla 5 Productos de Stock Service de la empresa Industrias Textiles de Sud – América S.A.C.	75
Tabla 6 Productos de Fast Servicio de la empresa Industrias Textiles de Sud – América S.A.C.	78
Tabla 7 Producción mensual en el área de continuas – 2018.....	80
Tabla 8 Horario de trabajo de la empresa Industrias Textiles de Sud – América S.A.C.....	81
Tabla 9 Cantidad total de trabajadores de la empresa Industrias Textiles de Sud – América S.A.C.	82
Tabla 10 Máquinas y equipos de la empresa Industrias Textiles de Sud – América S.A.C.....	82
Tabla 11 Datos de la evaluación de 5S - Pre Test.....	84
Tabla 12 Datos de la evaluación de Mantenimiento Productivo Total (TPM) - Pre Test	85
Tabla 13 Datos de la evaluación de Productividad - Pre Test.....	86
Tabla 14 Datos de la evaluación de Eficiencia Pre-Test.....	88
Tabla 15 Datos de la evaluación de Eficacia Pre - Test.....	89
Tabla 16 Matriz FODA de Industrias Textiles de Sud – América S.A.C	91
Tabla 17 Fallas más frecuente en el área de continuas.....	98
Tabla 18 Formato para el procedimiento de inspección de la máquina	99
Tabla 19 Datos de la evaluación de 5S - Pre Test y Post Test	102
Tabla 20 Estadísticos descriptivos de las 5S - Pre Test y Post Test.....	102
Tabla 21 Datos de la evaluación de Mantenimiento Productivo Total - Pre Test y Post Test	103
Tabla 22 Estadísticos descriptivos de Mantenimiento Productivo Total - Pre Test y Post Test	104
Tabla 23 Datos de la evaluación de Productividad - Pre Test y Post Test	105
Tabla 24 Estadísticos descriptivos de Productividad - Pre Test y Post Test	105
Tabla 25 Datos de la evaluación de Eficiencia - Pre Test y Post Test	106
Tabla 26 Estadísticos descriptivos de la Eficiencia - Pre Test y Post Test	107
Tabla 27 Datos de la evaluación de Eficacia - Pre Test y Post Test	108
Tabla 28 Estadísticos descriptivos de la Eficacia - Pre Test y Post Test	108
Tabla 29 Prueba de Normalidad de la Productividad.....	110
Tabla 30 Prueba de Normalidad de la Eficiencia	110
Tabla 31 Prueba de Normalidad de la Eficacia	111
Tabla 32 Contrastación de la hipótesis general según muestras emparejadas.....	112
Tabla 33 Prueba T-Student de la Productividad.....	113
Tabla 34 Contrastación de la hipótesis específico 1 según muestras emparejadas	114
Tabla 35 Prueba T-Student de la Eficiencia.....	114
Tabla 36 Contrastación de la hipótesis específico 2 según muestras emparejadas	115
Tabla 37 Prueba T-Student de la Eficacia.....	116
Tabla 38 Estructura del Diagrama de operaciones de ITESSA S.A.C.....	132
Tabla 39 Estructura del Diagrama de Análisis de Procesos de ITESSA S.A.C.....	133
Tabla 40 Matriz de Consistencia.....	134
Tabla 41 Formato de recolección de datos de la empresa ITESSA S.A.C.....	136
Tabla 42 Formato de evaluación de las 5S.....	137
Tabla 43 Formato de evaluación de Mantenimiento Productivo Total	138

Tabla 44 Formato de evaluación de Eficiencia	139
Tabla 45 Formato de evaluación de Eficacia	140
Tabla 46 Instrumento de medición de las 5S, Abril Pre Test – 2018.....	141
Tabla 47 Instrumento de medición de las 5S, Mayo Pre Test - 2018.....	142
Tabla 48 Instrumento de medición de las 5S, Junio Pre Test - 2018	143
Tabla 49 Instrumento de medición de las 5S, Agosto Post Test – 2018	144
Tabla 50 Instrumento de medición de las 5S, Septiembre Post Test – 2018.....	145
Tabla 51 Instrumento de medición de las 5S, Octubre Post Test – 2018.....	146
Tabla 52 Instrumento de medición de las TPM, Abril Pre Test - 2018.....	147
Tabla 53 Instrumento de medición de TPM, Mayo Pre Test - 2018	148
Tabla 54 Instrumento de medición de TPM, Junio Pre Test - 2018.....	149
Tabla 55 Instrumento de medición de TPM, Agosto Post Test - 2018	150
Tabla 56 Instrumento de medición de TPM, Septiembre Post Test - 2018.....	151
Tabla 57 Instrumento de medición de TPM, Octubre Post Test - 2018.....	152
Tabla 58 Instrumento de medición de Eficiencia, Abril Pre Test - 2018	153
Tabla 59 Instrumento de medición de Eficiencia, Mayo Pre Test - 2018	154
Tabla 60 Instrumento de medición de Eficiencia, Junio Pre Test - 2018.....	155
Tabla 61 Instrumento de medición de Eficiencia, Agosto Post Test - 2018	156
Tabla 62 Instrumento de medición de Eficiencia, Septiembre Post Test - 2018.....	157
Tabla 63 Instrumento de medición de Eficiencia, Octubre Post Test - 2018	158
Tabla 64 Instrumento de medición de Eficacia, Abril Pre Test - 2018	159
Tabla 65 Instrumento de medición de Eficacia, Mayo Pre Test - 2018	160
Tabla 66 Instrumento de medición de Eficacia, Junio Pre Test - 2018.....	161
Tabla 67 Instrumento de medición de Eficacia, Agosto Post Test - 2018	162
Tabla 68 Instrumento de medición de Eficacia, Septiembre Post Test - 2018.....	163
Tabla 69 Instrumento de medición de Eficacia, Octubre Post Test - 2018	164
Tabla 70 Instrumento de medición de Productividad, Abril Pre Test - 2018.....	165
Tabla 71 Instrumento de medición de Productividad, Mayo Pre Test - 2018.....	166
Tabla 72 Instrumento de medición de Productividad, Junio Pre Test - 2018.....	167
Tabla 73 Instrumento de medición de Productividad, Agosto Post Test - 2018	168
Tabla 74 Instrumento de medición de Productividad, Septiembre Post Test - 2018.....	169
Tabla 75 Instrumento de medición de Productividad, Octubre Post Test - 2018.....	170
Tabla 76 Resumen de la recolección de datos de la variable Lean Manufacturing.....	171
Tabla 77 Resumen de la recolección de datos de la variable Productividad	172
Tabla 78 Cuadro de actividades a realizar del método 5S	182
Tabla 79 Cuadro de actividades a realizar del método TPM.....	184
Tabla 80 Registro de la asistencia a las capacitaciones del personal	187
Tabla 81 Registro de la asistencia a las capacitaciones del personal	188

Índice de gráficos

Gráfico 1 Diagrama de Pareto de la empresa Industrias Textiles de Sud - América S.A.C.....	24
Gráfico 2 Producción mensual en el área de continuas – 2018.....	80
Gráfico 3 5S Pre -Test (1 de abril – 30 de junio)	84
Gráfico 4 Mantenimiento Productivo Total Pre -Test (1 de abril – 30 de junio)	85
Gráfico 5 Productividad Pre -Test (1 de abril – 30 de junio).....	87
Gráfico 6 Eficiencia Pre -Test (1 de abril – 30 de junio)	88
Gráfico 7 Eficacia Pre -Test (1 de abril – 30 de junio)	90
Gráfico 8 5S - Pre Test y Post Test	103
Gráfico 9 Mantenimiento Productivo Total - Pre Test y Post Test	104
Gráfico 10 Productividad - Pre Test y Post Test.....	106
Gráfico 11 Eficiencia - Pre Test y Post Test	107
Gráfico 13 Diagrama de Gantt a realizar del método 5S	183
Gráfico 14 Diagrama de Gantt a realizar del método TPM	185

Índice de figuras

Figura 1 Diagrama Ishikawa de la empresa Industrias Textiles de Sud – América S.A.C.	22
Figura 2 Ubicación de la empresa Industrias Textiles de Sud – América S.A.C.	71
Figura 3 Distribución del área de continuas de Industrias Textiles Sud – América S.A.C.	71
Figura 4 Plano de la empresa Industrias Textiles de Sud – América S.A.C.	72
Figura 5 Organigrama de la empresa Industrias Textiles de Sud – América S.A.C.	74
Figura 6 Hilados de Stock Service	77
Figura 7 Hilados de Fast Service.....	79
Figura 8 Implementación del Seiri en el área de continuas.....	93
Figura 9 Implementación del Seiton en el área de continuas	94
Figura 10 Implementación del Seiso en el área de continuas.....	95
Figura 11 Implementación del Seiketsu en el área de continuas.....	96
Figura 12 Implementación del Shitsuke en el área de continuas.....	97
Figura 13 Índices de productividad total de factores para los principales países latinoamericanos, 2010.....	135
Figura 14 PBI textil y confecciones	135
Figura 15 Validación del instrumento 1 – Lean Manufacturing	173
Figura 16 Validación del instrumento 1 – Productividad.....	174
Figura 17 Validación del instrumento 2 – Lean Manufacturing	175
Figura 18 Validación del instrumento 2 – Productividad.....	176
Figura 19 Validación del instrumento 3 – Lean Manufacturing	177
Figura 20 Validación del instrumento 3 – Productividad.....	178
Figura 21 Base de Datos – SPSS.....	179
Figura 22 Base de Datos del área de continuas de la empresa ITESSA S.A.C.	180
Figura 23 Carta de aceptación de la empresa	181
Figura 24 Afiche para la publicidad del Mantenimiento Productivo Total.....	186

Índice de anexos

Anexo 1 Diagrama de proceso de operaciones de ITESSA S.A.C.	132
Anexo 2 Diagrama de Análisis de Procesos de ITESSA S.A.C.....	133
Anexo 3 Matriz de consistencia	134
Anexo 4 Industria Textil y Confecciones – Estudio de Investigación Social	135
Anexo 5 Hoja de verificación de los defectos, ITESSA S.A.C.....	136
Anexo 6 Instrumentos de recolección de datos de las “5S”	137
Anexo 7 Instrumentos de recolección de datos de Mantenimiento Productivo Total	138
Anexo 8 Instrumentos de recolección de datos de Eficiencia	139
Anexo 9 Instrumentos de recolección de datos de Eficacia	140
Anexo 10 Instrumento de medición de las 5S, Abril Pre Test - 2018	141
Anexo 11 Instrumento de medición de las 5S, Mayo Pre Test - 2018	142
Anexo 12 Instrumento de medición de las 5S, Junio Pre Test – 2018	143
Anexo 13 Instrumento de medición de las 5S, Agosto Post Test - 2018	144
Anexo 14 Instrumento de medición de las 5S, Septiembre Post Test - 2018.....	145
Anexo 15 Instrumento de medición de las 5S, Octubre Post Test – 2018	146
Anexo 16 Instrumento de medición de TPM, Abril Pre Test - 2018	147
Anexo 17 Instrumento de medición de TPM, Mayo Pre Test - 2018.....	148
Anexo 18 Instrumento de medición de TPM, Junio Pre Test – 2018.....	149
Anexo 19 Instrumento de medición de TPM, Agosto Post Test - 2018.....	150
Anexo 20 Instrumento de medición de TPM, Septiembre Post Test - 2018	151
Anexo 21 Instrumento de medición de TPM, Octubre Post Test - 2018	152
Anexo 22 Instrumento de medición de Eficiencia, Abril Pre Test – 2018.....	153
Anexo 23 Instrumento de medición de Eficiencia, Mayo Pre Test – 2018.....	154
Anexo 24 Instrumento de medición de Eficiencia, Junio Pre Test – 2018.....	155
Anexo 25 Instrumento de medición de Eficiencia, Agosto Post Test – 2018	156
Anexo 26 Instrumento de medición de Eficiencia, Septiembre Post Test – 2018.....	157
Anexo 27 Instrumento de medición de Eficiencia, Octubre Post Test – 2018.....	158
Anexo 28 Instrumento de medición de Eficacia, Abril Pre Test – 2018.....	159
Anexo 29 Instrumento de medición de Eficacia, Mayo Pre Test - 2018.....	160
Anexo 30 Instrumento de medición de Eficacia, Junio Pre Test - 2018	161
Anexo 31 Instrumento de medición de Eficacia, Agosto Post Test - 2018.....	162
Anexo 32 Instrumento de medición de Eficacia, Septiembre Post Test - 2018	163
Anexo 33 Instrumento de medición de Eficacia, Octubre Post Test - 2018.....	164
Anexo 34 Instrumento de medición de la Productividad, Abril Pre Test - 2018	165
Anexo 35 Instrumento de medición de la Productividad, Mayo Pre Test- 2018.....	166
Anexo 36 Instrumento de medición de la Productividad, Junio Pre Test - 2018	167
Anexo 37 Instrumento de medición de la Productividad, Agosto Post Test - 2018.....	168
Anexo 38 Instrumento de medición de la Productividad, Septiembre Post Test - 2018	169
Anexo 39 Instrumento de medición de la Productividad, Octubre Post Test - 2018	170
Anexo 40 Resumen de la recolección de datos de la variable Lean Manufacturing	171
Anexo 41 Resumen de la recolección de datos de la variable Productividad	172
Anexo 42 Certificado de validez de contenido del instrumento 1 – Lean Manufacturing	173
Anexo 43 Certificado de validez de contenido del instrumento 1 – Productividad	174
Anexo 44 Certificado de validez de contenido del instrumento 2 – Lean Manufacturing	175
Anexo 45 Certificado de validez de contenido del instrumento 2 – Productividad	176

Anexo 46: Certificado de validez de contenido del instrumento 3 – Lean Manufacturing.....	177
Anexo 47 Certificado de validez de contenido del instrumento 3 – Productividad	178
Anexo 48 Base de Datos – SPSS	179
Anexo 49 Base de Datos del Módulo de Control de Producción – Sección Hilandería.....	180
Anexo 50 Carta de aceptación de la empresa.....	181
Anexo 51 Cuadro de actividades a realizar del método 5S	182
Anexo 52 Diagrama de Gantt del método 5S.....	183
Anexo 53 Cuadro de actividades a realizar del método TPM.....	184
Anexo 54 Diagrama de Gantt del método TPM.....	185
Anexo 55 Afiche del Mantenimiento Productivo Total	186
Anexo 56 Registro de las asistencias a las capacitaciones del TPM.....	187
Anexo 57 Registro de las asistencias a las capacitaciones de las 5S.....	188

RESUMEN

La presente tesis titulada “Aplicación de la metodología Lean Manufacturing para incrementar la productividad en el área de continuas de la empresa Industrias Textiles de Sud – América S.A.C., Ate – 2018”, empresa que se dedica a la fabricación de hilados de diferentes títulos.

El objetivo general de esta investigación es determinar en qué medida la aplicación de la metodología Lean Manufacturing incrementa la productividad en el área de continuas de la empresa Industrias Textiles Sud - América S.A.C., Ate – 2018.

El tipo de investigación es aplicada, según por el nivel de profundidad del estudio, es explicativa, diseño experimental y cuasi experimental, ya que permite buscar los problemas de la baja productividad que se encuentra en la empresa. De esta manera para desarrollar este estudio de investigación se determinó la población las máquinas y todo el personal de trabajo que conforman en el área de continuas, lo cual se realizará esta dicha investigación, por lo cual tendrá un período de 26 semanas, que estarán repartidas tanto 13 semanas para el pre test y 13 semana para el post test.

Se realizó la recolección de datos mediante unas hojas de registro de la empresa y un Check List, para la evaluación.

Se empleó la aplicación de las herramientas de Lean Manufacturing tales como: “5S” y “Mantenimiento Productivo Total” obteniendo el incremento de la productividad 27.69% así también mejorando la eficiencia 65.23% al 84.23% y eficacia 63.99% al 82.27%.

Por otro lado los resultados del análisis inferencial de la variable dependiente (productividad) se demostró que mayores a 0.05, por lo tanto se realizó la prueba de hipótesis con el T – Student, para eso determinó que tanto la productividad y sus dimensiones tales como eficiencia y eficacia del post test a comparación con el pre test, fue alto por tal manera nos dice la regla que se tiene que rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna lo cual lo planteó el investigador. Determinando que la aplicación de la metodología Lean Manufacturing incremento la productividad en el área de continuas de la empresa Industrias Textiles Sud - América S.A.C., Ate – 2018.

Palabras clave: Lean Manufacturing, Continuas, Mantenimiento Productivo Total

ABSTRACT

This thesis entitled "Application of the Lean Manufacturing methodology to increase productivity in the area of continuous of the company Textile Industries of South - America S.A.C., Ate - 2018", company that is dedicated to the manufacture of yarns of different titles.

The general objective of this research is to determine the extent to which the application of the Lean Manufacturing methodology increases productivity in the continuity area of the company Industrias Textiles Sud - América S.A.C., Ate - 2018.

The type of research is applied, according to the level of depth of the study, it is explanatory, experimental design and quasi-experimental, since it allows to look for the problems of low productivity found in the company. In this way to develop this research study was determined the population of the machines and all the work personnel that make up in the area of continuous, which will be carried out this research, which will have a period of 26 weeks, which will be distributed so many 13 weeks for the pre-test and 13 weeks for the post-test.

The data collection was carried out through company registration forms and a checklist, for the evaluation.

The application of Lean Manufacturing tools such as: "5S" and "Total Productive Maintenance" was used, obtaining the increase in productivity 27.69% as well as improving efficiency 65.23% to 84.23% and efficiency 63.99% to 82.27%.

On the other hand, the results of the inferential analysis of the dependent variable (productivity) were shown to be greater than 0.05, therefore the hypothesis test was carried out with the T - Student, for which it determined that both productivity and its dimensions such as efficiency and effectiveness of the post test compared to the pretest, it was high in such a way that the rule tells us that we have to reject the null hypothesis and accept the alternative hypothesis which the researcher proposed. Determining that the application of the Lean Manufacturing methodology increased productivity in the continuity area of the company Industrias Textiles Sud - América S.A.C., Ate - 2018.

Keywords: Lean Manufacturing, Continuous, Total Productive Maintenance