



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

Aplicación del Lean Manufacturing para mejorar la productividad en la línea
de producción de jeans de damas, empresa Perú Apparel Solutions S.A.C.
Callao 2019

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Quintana Perez, Juan Enrique (ORCID:0000-0001-6353-1413)

Sanchez Vicente, Gustavo Adolfo (ORCID: 0000-0002-7404-1118)

ASESOR:

Mgtr. Zúñiga Muñoz, Marcial Rene (ORCID: 0000-0002-4058-064X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

Lima – Perú

2019

Dedicatoria

Con todo mi cariño y amor para la persona que hizo todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños y darme la mano cuando sentía que el camino terminaba, para ti madre Margarita y en tu memoria.

A Ariana, mi hija querida, por su ternura y cariño de siempre.

Y para ti Gicela por tu ejemplo y tu amor incondicional.

Juan Enrique.

Para mi madre Yolanda y mi segunda madre Julia, las mujeres que me han encaminado y guiado desde siempre en mi desarrollo personal y profesional.

A mi esposa Patricia e hija Bianca, por su paciencia y ser mi mayor motivación en la vida.

Gustavo Adolfo.

Agradecimiento

A Dios, a nuestra familia y docentes que de una u otra forma contribuyeron en nuestro camino profesional.

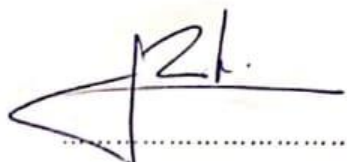
Declaración de autenticidad

Yo Juan Enrique Quintana Perez con DNI N° 10202619 y Gustavo Adolfo Sanchez Vicente con DNI N° 72325797 a efectos de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de Grados y Títulos de la universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda documentación que acompaño a la tesis 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 en los documentos como de información aportada por la cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas en la Universidad César Vallejo.

Lima, 06 de diciembre de 2019



Juan Enrique Quintana Perez

DNI 10202619



Gustavo Adolfo Sanchez Vicente

DNI 72325797

Índice de Contenido

I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Realidad problemática.	2
1.2. Trabajos previos.	8
1.1. Antecedentes Nacionales.	8
1.2.2. Antecedentes Internacionales.	10
1.3. Teorías relacionadas al tema.	13
1.3.1. Lean Manufacturing	13
1.3.2. Productividad.....	32
1.4. Formulación del problema.....	37
1.4.1. Problema general	37
1.4.2. Problemas específicos.....	37
1.5. Formulación del problema.....	38
1.5.1. Justificación práctica.	38
1.5.2. Justificación económica.....	38
1.5.3. Justificación metodológica.	38
1.6. Hipótesis	38
1.6.1. Hipótesis general.	38
1.6.2. Hipótesis específicas.....	39
1.7. Objetivos.....	39
1.7.1. Objetivo general	39
1.7.2. Objetivos específicos.....	39
II. MÉTODO	40
2.1. Tipo y diseño de investigación	41
2.2. Operacionalización de variables	42
2.3. Población y Muestra	44
2.3.1. Población	44
2.3.2. Muestra	44
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	44
2.4.1. Validez y confiabilidad.....	44
2.5. Método de análisis de datos.....	45
2.6. Aspectos éticos	45

III. RESULTADOS	47
3.1. Situación actual de la empresa	48
3.1.1 Generalidades de la empresa	48
3.1.2 Descripción de los procesos en el área confección.....	49
3.1.3 Plan de propuesta de mejora con la metodología Lean Manufacturing	51
3.1.4. Análisis Costo Beneficio	63
3.2. Análisis descriptivo	63
3.3 Análisis inferencial	69
3.3.1 Análisis de la hipótesis general	69
IV. DISCUSIÓN.....	74
V. CONCLUSIONES.....	77
VI. RECOMENDACIONES	79
VII. REFERENCIAS.....	81

Índice de Figuras

Figura 1: Producción semanal de jeans para damas	5
Figura 2: Diagrama de Ishikawa.....	6
Figura 3: Diagrama de Pareto (80-20).....	7
Figura 4: Principios del Lean Manufacturing.....	18
Figura 5: Producción centrada en el cliente.....	20
Figura 6: Mejorar el valor añadido eliminando despilfarro.....	21
Figura 7: Los 7 desperdicios.....	22
Figura 8: Simbología del mapa de flujo de valor	26
Figura 9: Diagrama de flujo para la selección.....	28
Figura 10: Diagrama de frecuencia del uso de objetos.....	28
Figura 11: Etapas del SMED	31
Figura 12: Efectos por la falta de productividad	36
Figura 13: Factores de mejora de la productividad	36
Figura 14: Diagrama de operaciones de la producción de jeans de damas	49
Figura 15: Flujograma de la producción de jeans de damas.....	50
Figura 16: Resultados de Cumplimiento de estandarización.....	51
Figura 17: Resultados de reproceso de piezas	52
Figura 18: Resultados de prendas con fallas	53
Figura 19: Resultados de eficiencia.....	53
Figura 20: Resultados de eficacia.....	54
Figura 21: Resultados de productividad	55
Figura 22: Charlas de explicación de la metodología.....	56
Figura 23: Operario en el área de confección.....	57
Figura 24: Comparativo de resultados de cumplimiento de estandarización pre y post implementación	58
Figura 25: Comparativo de resultados reprocesado de piezas pre y post implementación .	59
Figura 26: Comparativo de resultados de prendas con fallas pre y post implementación...	60
Figura 27: Comparativo de resultados de eficacia pre y post implementación:	61
Figura 28: Comparativo de resultados de productividad pre y post implementación	62
Figura 29: Ejercicio costo-beneficio.....	63
Figura 30: Diagrama de frecuencias de la variable productividad	64
Figura 31: Diagrama de frecuencias de la dimensión eficiencia	66
Figura 32: Diagrama de frecuencias de la dimensión eficacia	68

Índice de Tablas

Tabla 1: Producción semanal de jeans para damas.....	5
Tabla 2: Análisis de fallas por área	5
Tabla 3: Causas de las Unidades con fallas del área de confección	7
Tabla 4: Elección d la familia de productos	26
Tabla 5: Objetivos del TPM	31
Tabla 6: Matriz de operacionalización	43
Tabla 7. Juicio de expertos	45
Tabla 8: Resultados de Cumplimiento de estandarización	51
Tabla 9: Resultados de Reproceso de piezas	51
Tabla 10: Resultados de prendas con falla	52
Tabla 11: Resultados de eficiencia	53
Tabla 12: Resultados de eficacia	54
Tabla 13: Resultados de productividad	54
Tabla 14: Comparativo de resultados de cumplimiento de estandarización pre y post implementación	57
Tabla 15: Comparativo de resultados de reprocesado de piezas pre y post implementación:	59
Tabla 16: Comparativo de resultados de prendas con fallas pre y post implementación	60
Tabla 17: Comparativo de resultados de prendas con fallas pre y post implementación	61
Tabla 18: Comparativo de resultados de eficacia pre y post implementación	61
Tabla 19: Comparativo de resultados de productividad pre y post implementación	62
Tabla 20: Frecuencias de estadística descriptiva de la productividad	63
Tabla 21: Frecuencias de estadística descriptiva de la eficiencia.....	65
Tabla 22: Frecuencias de estadística descriptiva de la eficacia.....	67
Tabla 23: Pruebas de normalidad	69
Tabla 24. Descriptivos de la variable Productividad.....	70
Tabla 25: Prueba de muestras emparejadas	70
Tabla 26: Prueba de normalidad de la dimensión eficiencia	70
Tabla 27: Descriptivos de la dimensión eficiencia con T Student.	71
Tabla 28: Análisis de la dimensión eficiencia antes y después con T Student.....	71

Tabla 29: Prueba de normalidad de la dimensión eficiencia	72
Tabla 30: Descriptivos de la dimensión eficacia con T Student.....	72
Tabla 31: Análisis de la dimensión eficacia antes y después con T Student.....	73

RESUMEN

La presente investigación cuyo título es: “Aplicación del Lean Manufacturing para mejorar la productividad en la línea de producción de jeans de damas, empresa Perú Apparel Solutions S.A.C. Callao 2019”, tuvo por objetivo determinar en qué medida la aplicación del Lean Manufacturing mejora la productividad en la línea de producción de jeans de damas, empresa Perú Apparel Solutions S.A.C. Callao 2019. El problema de la investigación planteado fue ¿En qué medida la aplicación del Lean Manufacturing para mejorar la productividad en la línea de producción de jeans de damas, empresa Perú Apparel Solutions S.A.C. Callao 2019?

Se utilizó el tipo de investigación cuantitativa y por su finalidad aplicada, siendo su diseño de investigación cuasi experimental. La población estuvo conformada por 16 semanas de producción.

La información recolectada en las fichas de recolección de datos y fue procesada mediante el SPSS versión 22. Los resultados demuestran que se logró respecto a la productividad, hubo una mejora de 13.32%, mejorando la producción en la empresa y al mismo tiempo se reduzcan gastos. Respecto a la eficiencia se logró mejorar en 7.43%, permitiendo que los tiempos de producción se optimicen para lograr mayores volúmenes de producción evitando tiempos extras. Respecto a la eficacia se logró mejorar en 7.68%, de tal manera que la producción real se incremente de acuerdo a las metas de producción previstas por la empresa.

Palabras clave: Lean Manufacturing, productividad, línea de producción.

ABSTRACT

The present investigation whose title is: “Application of Lean Manufacturing to improve productivity in the ladies jeans production line, Peru Apparel Solutions S.A.C. Callao 2019”, aimed to determine to what extent the application of Lean Manufacturing improves productivity in the production line of ladies jeans, Peru Apparel Solutions S.A.C. Callao 2019. The problem of the research raised was to what extent the application of Lean Manufacturing to improve productivity in the ladies jeans production line, Peru Apparel Solutions S.A.C. Callao 2019?

The type of quantitative research was used and for its purpose, its design being quasi-experimental research. The population was made up of

The information collected in the data collection sheets and was processed through SPSS version 22. The results show that it was achieved with respect to productivity, there was an improvement of 13.32%, improving production in the company and at the same time reducing costs . Regarding efficiency, it was improved by 7.43%, allowing production times to be optimized to achieve higher production volumes avoiding overtime. Regarding efficiency, it was possible to improve by 7.68%, in such a way that the real production is increased according to the production goals set by the company.

Keywords: Lean Manufacturing, productivity, production line.

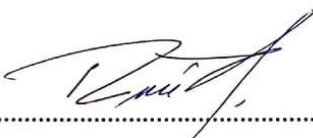
Anexo 14 Acta de Aprobación de Originalidad de Tesis

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 10-06-2019 Página : 1 de 1
--	--	---

Yo, Marcial Rene Zúñiga Muñoz, docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, sede SJL, revisor de la tesis titulada "APLICACIÓN DEL LEAN MANUFACTURING PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA LINEA DE PRODUCCION DE JEANS DE DAMAS, EMPRESA PERU APPAREL SOLUTIONS S.A.C CALLAO 2019" de los estudiantes Juan Enrique Quintana Perez y Gustavo Adolfo Sanchez Vicente, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 28 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

San Juan de Lurigancho, 07 de diciembre del 2019



Firma

Mg. Marcial Rene Zúñiga Muñoz

DNI: 06105726

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------