



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**IMPLEMENTACIÓN DE LA INGENIERÍA DE MÉTODOS PARA
INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PRE-
TEJEDURÍA DE LA EMPRESA TECNOLOGÍA TEXTIL S. A SAN JUAN
DE LURIGANCHO, 2017-I.**

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

AUTOR:

SILVERA CRUCES EBER BRUNO

ASESOR:

DR. JOSÉ ANTONIO OBREGÓN

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LIMA – PERÚ

2017

JURADO CALIFICADOR

Mg.

PRESIDENTE

Mg.

SECRETARIO

Mg.

VOCAL

DEDICATORIA

A DIOS:

Por todo lo que me dio desde el momento en que nací,

Por su infinito amor,

Por haberme permitido llegar hasta

Este punto, regalarme la salud

Para lograr mis objetivos

A MI MADRE:

Mi enorme amor y gratitud, por apoyarme

Incondicionalmente, a la cual le dedico

el fruto de mi labor.

A MI PADRE:

Por los ejemplos de perseverancia y

Constancia que lo caracterizan

A MIS HERMANAS:

Mis compañeras inseparables,

De aliento y superación

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad César Vallejo por permitirme poder ser parte de esta familia, formarme integralmente a lo largo del desarrollo académico de mi carrera, me gustaría agradecer a los docentes que con sus experiencias y conocimientos contribuyeron a la formación y fortalecimiento de mis competencias como ingeniero y de igual manera a todos los asesores de esta casa de estudios que aportaron en mi formación profesional especial a mi asesor Mg. Marco Antonio Obregón, por su apoyo en el presente trabajo de investigación. Por otro lado, a la Empresa Tecnología textil S.A., gracias por confiarme en mis competencias y permitirme desarrollar mi trabajo de investigación.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo Eber Bruno Silvera Cruces con DNI N° 70332967, 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:

- 1) la tesis es de mi autoría
- 2) he respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) la tesis no ha sido autoplajada, es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados, y por lo tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

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, Julio del 2017

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado, presento ante ustedes la Tesis titulada “IMPLEMENTACION DE LA INGENIERÍA DE MÉTODOS PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE PRE-TEJEDURIA DE LA EMPRESA TECNOLOGIA TEXTIL S.A. 2017”, con la finalidad de mejorar la productividad en el proceso engomado del área de pre-tejeduría de la empresa tecnología textil S.A en el año 2017, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Título Profesional de Ingeniero Industrial.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

El Autor

Sumario

Lista de figuras	xi
Lista de tablas	xii
Generalidades	xv
I. Introducción	1
1.1. Realidad Problemática	2
1.2. Trabajos previos.....	7
1.2.1. Antecedentes Internacionales	7
1.2.2. Antecedentes Nacionales	10
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	14
1.4. Ingeniería de Métodos	14
1.4.1. Tiempos estándar	14
1.4.2. Tiempos muertos	17
1.4.3. Estudio de Movimientos.....	17
1.5. Productividad.....	18
1.5.1. Eficiencia	18
1.5.2. . Eficacia.	19
1.6. Formulación del problema	19
1.6.1. [1.4.1 Problema General:.....	19
1.6.2. Problema Específico:.....	20
1.7. Justificación del estudio.....	20
1.7.1. Justificación teórica	20
1.7.2. Justificación Práctica	21
1.7.3. Justificación Metodológica.....	21
1.8. Hipótesis	21
1.8.1. Hipótesis Específicas.....	22
1.9. Objetivos.....	22

1.9.1. Objetivo General.....	22
1.9.2. Objetivos Específicos	22
II. Método	23
2.1. Diseño de investigación	24
2.1.1. Por su finalidad.....	24
2.1.2. De acuerdo al tipo y nivel.....	24
A. Investigación Descriptiva	24
B. Investigación Explicativa	24
2.1.3. Por su enfoque o carácter.....	25
2.1.4. Por su Alcance temporal.....	25
2.1.5. Diseño.....	25
2.2. Variables de Operacionalización	26
2.3. Población y muestra.....	27
2.3.1. Población	27
2.3.2. Muestra	27
2.3.3. Muestreo	27
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	27
2.5. Métodos de análisis de datos.....	28
2.5.1. Desarrollo de propuesta	28
2.5.2. Beneficio y el costo.	54
III. Resultados.....	57
3.1. Análisis de la Hipótesis General	59
3.2. Análisis de la Primera Hipótesis Específica	61
3.3. Análisis de la segunda hipótesis Específica.....	64
IV. Discusión	68
V. Conclusiones.....	71
VI. Recomendaciones.....	73

VII. Referencias bibliográficas	75
ANEXOS	79
Anexo 1. Formato de toma de tiempos.....	80
Anexo 2. Diagrama de actividades en el proceso de producción	81
Anexo 3. Formato de validación de datos.	86
.....	86

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 Identificación de las causas que originan la baja productividad	4
FIGURA 2 Identificación de eventos improductivos	5
FIGURA 3 Identificación de tiempos improductivos	6
FIGURA 4 Matriz de operacionalizacion.....	26
FIGURA 5 Horas de producción vs horas improductivas	34
FIGURA 6 Índice de producción la eficiencia y eficacia antes de la mejora.....	34
FIGURA 7 Observamos la situación actual de trabajo de máquinas de urdido y engomado que implican recorrido del material y abastecimiento de los carretes de urdidoras a las engomadoras	35
FIGURA 8 Se muestra el proceso de trabajo actual de las engomadoras y los tiempos que se emplean actualmente para este trabajo	36
FIGURA 9 Diagrama de operaciones del proceso	43
FIGURA 10 Observamos el nuevo plan de trabajo de máquinas de urdido y engomado que implican recorrido del material y abastecimiento de los carretes de urdidoras a las engomadoras	44
FIGURA 11 Diagrama Hombre máquina, para identificar actividades múltiples.	46
FIGURA 12 Se muestra el proceso de trabajo de la engomadora y los tiempos que se emplean con el nuevo plan de trabajo	47
FIGURA 13 explica el proceso de montaje y desmonte de los carretes en las cantras	48
FIGUR 14 procedimiento de desarrollo e implementación del proyecto	49
FIGURA 15 índices de producción de eficiencia y eficacia después de la implementación de la mejora	53
FIGURA 16 Horas de producción vs horas improductivas después de la implementación de la mejora	53
FIGURA 17 Tendencia de los metros obtenidos después de la mejora	56
FIGURA 18 Tendencia del beneficio costo después de la mejora	56
FIGURA 19 En la figura se representa los índices de productividad de un antes y de un después de la implementación de ingeniería de métodos	58

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Identificación de los problemas más resaltantes, y las horas más críticas	4
Tabla 2 Cantidad de problemas tabulados	5
Tabla 3 Horas acumulados de las causas del problema.....	5
Tabla 4 Identificación de máquinas de urdido.....	29
Tabla 5 Identificación de las máquinas de engomado	29
Tabla 6 Distribución de trabajo actual de las máquinas de urdido y engomado	30
Tabla 7 Índice de la productividad antes de la implementación de la mejora.....	33
Tabla 8 Distribución propuesta para el trabajo de las maquinas del área de pre-tejeduría	42
Tabla 9 Índice de producción después de la implementación de la mejora	52
Tabla 10 comparación de actividades y los tiempos	54
Tabla 11 Beneficio costo, que se obtiene en el proceso de preparación de nueva orden de trabajo	55
Tabla 12 (Beneficio costo global que se obtiene del área de pre-tejeduría).....	56
Tabla 13 Comparación de índices de productividad el antes y un después.....	58
Tabla 14 Resultados de pruebas de normalidad de la productividad obtenidas del spss.....	59
Tabla 15 Resultados de estadísticos descriptivos de la productividad obtenida del spss....	60
Tabla 16 Estadísticas de pruebas de wilcoxon en la productividad obtenidas del spss.....	61
Tabla 17 Resultados de la prueba de normalidad de la eficiencia obtenida del spss	62
Tabla 18 Resultados de estadísticos descriptivos de la eficiencia obtenida del spss	63
Tabla 19 Estadísticas de pruebas de wilcoxon en la eficiencia, obtenidas del spss	64
Tabla 20 Resultados de prueba de normalidad de la eficacia obtenida del spss	65
Tabla 21 Resultados de estadísticos descriptivos de la eficacia obtenida del spss.....	66
Tabla 22 Estadísticas de pruebas de wilcoxon en la eficacia, obtenidas del spss	67

RESUMEN

La presente tesis buscó incrementar la productividad en el proceso de engomado de los metros de hilos engomados del área de pre-tejeduría de la empresa tecnología textil SA. En el distrito de san juan de Lurigancho de la ciudad de lima, dicha mejora se podrá realizar a través de la aplicación de la ingeniería de métodos, se tomó una muestra de 30 tomas de tiempo del proceso de engomado, antes de la mejora, se procedió al análisis de cada una de las actividades que engloban el proceso, luego se ideó nuevos métodos para realizar el trabajo con el fin de aprovechar al máximo el recurso básico “el tiempo”, la aplicación de la mejora en el proceso permitió estandarizar los tiempos en el proceso de engomado, eliminar actividades innecesarias en el proceso, programar los metrajes a engomar por día, y estandariza los movimientos, la implementación de la mejora permitió incrementar la productividad del proceso.

ABSTRACT

The present thesis sought to increase productivity in the spinning process of the batches of dyed yarns from the dry cleaning area of the company consortium the SA plot. In the victory district of the city of lima, this improvement can be made through the application of the methods engineering, a sample of 30 times of the centrifugation process was taken, before the improvement, proceeded to Analysis of each of the activities that encompass the process, then new methods were devised to carry out the work in order to take full advantage of the basic resource "time", the application of the improvement in the process allowed to standardize the times in the Centrifugation process, eliminating unnecessary activities in the process, scheduling the number of batches to be centrifuged per day, and optimizing the process of qualifying batches of dyeing, the implementation of the improvement allowed to increase the productivity of the process.



ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Código : F06-PP-PR-02.02
Versión : 09
Fecha : 23-03-2018
Página : 1 de 1

Yo, LEONIDAS MANUEL BRAVO ROJAS, Coordinador de Investigación de la EP de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima Norte, verifico que la Tesis Titulada: "IMPLEMENTACIÓN DE LA INGENIERÍA DE MÉTODOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PRE-TEJEDURÍA DE LA EMPRESA TECNOLOGÍA TEXTIL S.A SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2017-I", del estudiante SILVERA CRUCES, EBER BRUNO; tiene un índice de similitud de 18 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito 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.

Los Olivos, 13 septiembre del 2018



Dr. LEONIDAS M. BRAVO ROJAS
Coordinador de Investigación de la EP de Ingeniería Industrial

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