



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**APLICACIÓN DE LA ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS PARA
MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE HILANDERÍA
DE LA PLANTA TEXTIL INDUSTRIAL CROMOTEX S.A., SANTA
ANITA, 2017.**

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

AUTOR:

SÁNCHEZ DELGADO ANDERSON ALEXÉI

ASESOR

MAG. EGUSQUIZA RODRÍGUEZ, MARGARITA JESÚS

LINEA DE INVESTIGACIÓN

SISTEMA DE GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LIMA – PERÚ

2017

PÁGINA DE JURADO

APLICACIÓN DE LA ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS PARA MEJORAR
LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE HILANDERÍA DE LA PLANTA TEXTIL
INDUSTRIAL CROMOTEX S.A., SANTA ANITA, 2017.

SÁNCHEZ DELGADO, Anderson Alexéi

AUTOR

Mgr. EGUSQUIZA RODRIGUEZ, Margarita Jesús

ASESOR

Presente a la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial de la
Universidad César Vallejo para optar el Grado de: INGENIERO INDUSTRIAL

APROBADO POR:

.....
PRESIDENTE DEL JURADO

.....
SECRETARIO DEL JURADO

.....
VOCAL

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada a mis padres, mi hermano y amigos, porque creyeron en mí y me dan su profundo e incondicional amor. Por su apoyo en todo momento y paciencia en cada etapa por he pasado para lograr este objetivo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por la fortaleza y la sabiduría y por la bendición de poder culminar mi carrera; a mi casa de estudios la Universidad César Vallejo por formarme integralmente a lo largo del desarrollo académico de mi carrera y a mi asesora la Mgtr. Egusquiza Rodríguez, Margarita Jesús por ser de gran ayuda al brindarme de su gran conocimiento en esta etapa de mis estudios.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Anderson Alexéi Sánchez Delgado, con número de DNI 72976030, 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, 19 de diciembre del 2017.

Anderson Alexéi Sánchez Delgado

DNI: 72976030

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 la Estandarización de Procesos para mejorar la Productividad en el área de hilandería de la planta textil Industrial Cromotex S.A., Santa Anita, 2017”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

Anderson Alexéi Sánchez Delgado

RESUMEN

En la presente investigación se quiso dar a demostrar la mejora de la productividad en el área de hilandería de la planta textil Industrial Cromotex S.A., para ello se aplicó la estandarización de procesos en el sub-área de Devanado, siendo ésta, una de las sub-áreas más importantes en toda la planta.

El desarrollo de la investigación se comenzó en el mes de enero y se concluyó en el mes de septiembre del año 2017.

La investigación consta de siete capítulos estructurados. En el primer capítulo se da la introducción al tema de investigación; en el segundo capítulo se habla sobre los métodos que se emplean para el desarrollo de la investigación; en el tercer capítulo se muestran los resultados obtenidos; en el cuarto capítulo se discute sobre el tema; en el quinto capítulo se dan las conclusiones; en el sexto capítulo se dan unas recomendaciones y por último en el séptimo capítulo se muestran las referencias bibliográficas.

Para llevar a cabo el desarrollo de la investigación, se consideró una muestra de 28 datos, los cuales se recolectaron en el rango de los meses antes mencionados.

Se utilizó el programa estadístico para poder obtener los resultados deseados y se vieron reflejados en la mejora.

Palabras clave:

Productividad, estandarización, procesos.

ABSTRACT

In the present investigation the improvement of the productivity wanted to devote being demonstrated in the area of spinning of the textile Industrial plant Cromotex S.A., for it the process standardization was applied in the sub-area of Wound, being this one, one of the most important sub-areas in the whole plant.

The development of the investigation was begun in January and concluded in September, 2017.

The investigation consists of seven structured chapters. In the first chapter one gives the introduction to the topic of investigation; in the second chapter one speaks on the methods that are used for the development of the investigation; in the third chapter the obtained results appear; in the fourth chapter one discusses the topic; in the fifth chapter they give themselves the conclusions; in the sixth chapter they give themselves a few recommendations and finally in the seventh chapter the bibliographical references appear.

To carry out the development of the investigation, it was considered to be a sample of 28 information, which were gathered in the range of the months before mentioned.

The statistical program was in use for being able to obtain the wished results and they met reflected in the improvement.

Key words:

Productivity, standardization, processes

ÍNDICE DE CONTENIDO

PÁGINA DE JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT	viii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	9
ÍNDICE DE TABLAS	12
ÍNDICE DE GRÁFICOS	13
I. INTRODUCCIÓN	14
1.1. Realidad Problemática	15
1.2. Trabajos previos	24
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	30
1.3.1. Estandarización de Procesos.....	30
1.3.2. Productividad.....	37
1.4. Formulación del problema	41
1.4.1. Problema General.....	41
1.4.2. Problemas Específicos	41
1.5. Justificación de la Investigación	41
1.5.1. Justificación Técnica	42
1.5.2. Justificación Económica	42
1.5.3. Justificación Social	42
1.6. Hipótesis de la Investigación.....	42
1.6.1. Hipótesis General.....	42
1.6.2. Hipótesis Específicas	42
1.7. Objetivo de la Investigación.....	43
1.7.1. Objetivo General.....	43
1.7.2. Objetivos Específicos.....	43
II. MÉTODO.....	44
2.1. Tipos y diseño de investigación	45
2.1.1. Tipos de investigación.....	45
2.1.2. Diseño de investigación	45
2.2. Operacionalización de las variables	45
2.2.1. Estandarización de procesos.....	45

2.2.2. Productividad.....	46
2.2.3. Matriz de operacionalización de las variables	46
2.3. Población, muestra y muestreo	47
2.3.1. Población	47
2.3.2. Muestra	47
2.3.3. Muestreo.....	47
2.4. Técnicas y recolección de datos, validez y confiabilidad	47
2.5. Métodos de análisis de datos	47
2.6. Aspectos éticos	48
2.7. Desarrollo de la propuesta	48
2.7.1. Situación actual.....	48
2.7.2. Propuesta de mejora	58
2.7.3. Implementación de la mejora (pre-test).....	58
2.7.4. Desarrollo de la implementación	68
2.7.4. Resultados después de la mejora (post test).....	71
2.7.5. Análisis costo beneficio.....	82
III. RESULTADOS.....	85
3.1. Análisis descriptivos	86
3.2. Análisis inferencial.....	90
3.2.1. Análisis de la hipótesis general.....	90
3.2.2. Análisis de la hipótesis específica 1.....	92
3.2.3. Análisis de la hipótesis específica 2.....	94
IV. DISCUSIÓN	98
V. CONCLUSIONES.....	101
VI. RECOMENDACIONES	103
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105
Anexos	109
Anexo N° 1: Organigrama de Recursos Humanos	110
Anexo N° 2: Organigrama de Seguridad y Salud del Trabajo.....	111
Anexo N° 3: Organigrama de Seguridad y Salud del Trabajo.....	111
Anexo N° 4: Validación de instrumentos.....	112
Anexo N° 5: Turnitin	115
Anexo N° 6: Producción diaria de Enero del Sub-Área de Devanado	116
Anexo N° 7: Producción diaria de Febrero del Sub-Área de Devanado.....	117
Anexo N° 8: Producción diaria de Marzo del Sub-Área de Devanado.....	118
Anexo N° 9: Producción diaria de Abril del Sub-Área de Devanado	119

Anexo N° 10: Producción diaria de Mayo del Sub-Área de Devanado	121
Anexo N° 11: Producción diaria de Junio del Sub-Área de Devanado.....	122
Anexo N° 12: Producción diaria de Julio del Sub-Área de Devanado	123
Anexo N° 13: Producción diaria de Agosto del Sub-Área de Devanado.....	125
Anexo N° 14: Producción diaria de Septiembre del Sub-Área de Devanado....	126
Anexo N° 15: Fotos de la capacitación a los operarios del sub-área de devanado	128
Anexo N° 16: Actividades del sub-área de devanado.....	132
Anexo N° 17: Fotos para capacitación de trabajadores.....	134
Anexo N° 18: Fotos del sub-área de devanado	135

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Nº
Los 10 países más productivos en el mundo	1
Base de Datos del Sub-Área de Devanado	2
Posibles Causas del Problema	3
Identificación de los problemas	4
Datos del Pareto	5
Materiales y productos finales	6
Elaboración de productos para verano.	7
Elaboración de productos para invierno.	8
Formato de estudio de tiempos y movimientos	9
Formato de estudio de tiempos y movimientos, descripción de las actividades	10
Formato de toma de tiempos	11
Base de Datos del Pre-Test del Sub-Área de Devanado	12
Índice de Productividad antes del Sub-Área de Devanado	13
Estudio de tiempos y movimientos pre-test	14
Descripción de las Actividades del Estudio de tiempos y movimientos pre-test	15
Toma de tiempos pre-test	16
Análisis de diferentes métodos	17
Cronograma de capacitaciones	18
Diagrama bimanual	19
Base de datos Post-test del Sub-área de Devanado	20
Índice de Productividad después del Sub-Área de Devanado	21
Base de datos general del sub-área de Devanado	22
Estudio de tiempos y movimientos post-test	23
Descripción de las Actividades del Estudio de tiempos y movimientos post-test	24
Toma de tiempos post-test	25
Actividades y tiempos de los valores agregados	26
Recursos materiales	27
Recursos de servicios	28
Gastos Generales	29
Costo de mano de obra mensual	30
Costo de mano de obra con personal extra	31
Costo de mano de obra mensual con horas extras	32
Costo de producción	33
Comparativa pre-test y post-test	34
Resultado del Estadígrafo Shapiro-Wik	35
Pruebas No Paramétricas	36
Resultado del Estadígrafo Wilcoxon	37
Resultado del Estadígrafo Shapiro-Wik Específico 1	38
Pruebas No Paramétricas Específica 1	39
Resultado del Estadígrafo Wilcoxon Específico 1	40
Resultado del Estadígrafo Shapiro-Wik Específico 2	41
Pruebas No Paramétricas Específica 2	42
Resultado del Estadígrafo Wilcoxon Específico 2	43

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráficos	Nº
Productividad Total de los Factores	1
Unidades de Producción	2
Productividad Laboral en el Perú.	3
Sector Manufactura enero 2017	4
Subsector Fabril No Primario enero 2017	5
Base de Datos del Sub-Área de Devanado	6
Diagrama de Ishikawa.	7
Diagrama de Pareto	8
Puntos a querer mejorar.	9
Proceso continuo de mejora de procesos	10
Insumos y Productividad	11
Distribución de la planta	12
Distribución del Sub-Área de Devanado	13
Diagrama de Actividades de Operaciones de Devanado	14
Tipos de fardos	15
Procesos del área de hilandería	16
Organigrama de puestos	17
Pre test productividad	18
Pre test eficiencia	19
Pre test eficacia	20
Diagrama de Actividades de Operaciones de Devanado Pre-test	21
Post-test productividad	22
Post-test eficiencia	23
Post-test eficacia	24
Evolución de la productividad en el sub-área de Devanado	25
Evolución de la eficiencia en el sub-área de Devanado	26
Evolución de la eficacia en el sub-área de Devanado	27
Diagrama de Actividades de Operaciones de Devanado Post-test	28
Comparativa en columnas pre-test y post-test en Eficacia	29
Comparativa lineal pre-test y post-test en Eficacia	30
Comparativa en columnas pre-test y post-test en Eficiencia	31
Comparativa lineal pre-test y post-test en Eficiencia	32
Comparativa en columnas pre-test y post-test en Productividad	33
Comparativa lineal pre-test y post-test en Productividad	34