



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Título

“APLICACIÓN DE LA INGENIERÍA DE MÉTODOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA CONFECCIÓN DE CASACAS EN LA EMPRESA SIALDENI, LA VICTORIA, 2017”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:

MARILIN RUTH NARRO IGLESIAS

ASESOR:

Mgrt. EGUZQUIZA RODRIGUEZ, MARGARITA JESUS

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMA DE GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LIMA – PERÚ

2017

Página del jurado

Dr.

Mg.

Dr.

Dedicatoria

A mi madre Vítia y mi padre Pedro, por el amor, comprensión y el apoyo significativo que me han brindado, a mis hermanos Lougui y Maricielo por darme más razones de salir adelante, al ser que más amo en esta vida, mi mamita Luz, por el simple hecho de existir y alegrar mi vida y sobre todo a Dios porque siempre está presente en mi vida.

Agradecimiento

Agradezco a todos los docentes de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, que estuvieron presentes en mi desarrollo académico

A mí jefa de área de producción Maryluz Alcántara de la empresa Sialdeni, por su apoyo constante, y brindarme la información necesario para el desarrollo del trabajo en la empresa.

Y a mis compañeros que estuvieron perennes en mi formación, a todos ellos infinitas gracias.

Declaratoria de autenticidad

Yo, Marilin Ruth Narro iglesias DNI N° 73090719, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Título de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela académica profesional de ingeniería industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

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 y omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad Cesar Vallejo.

Lima, 11 de Enero del 2018

Marilin Ruth Narro iglesias

Presentación

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grado y Título de la universidad Cesar Vallejo presento ante ustedes la tesis titulada “Aplicación de la ingeniería de métodos para incrementar la productividad en la confección de casacas en la empresa SIALDENI, La Victoria, 2017”, La misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título de Ingeniero industrial.

Marilin Ruth Narro iglesias

Índice

Página del jurado.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
I INTRODUCCIÓN	15
1.1 Realidad problemática	16
1.2 Trabajos previos.....	26
1.3 Teorías relacionadas al tema.....	33
1.3.1 Productividad.....	33
1.3.2. Ingeniería de métodos.....	38
1.4. Marco Conceptual.....	54
1.5 Formulación del problema	56
1.5.1. Problema General	56
1.5.2. Problemas específicos.....	56
1.6. Justificación	56
1.6.1 Económica.....	56
1.6.2. Técnica.....	57
1.6.3. Social.....	57
1.7. Hipótesis.....	57
1.7.1. Hipótesis General.....	57
1.7.2. Hipótesis Específicas.....	57
1.8. Objetivos	57
1.8.1. Objetivo General.....	57
1.8.2. Objetivos Específicos.....	58
1.9. Matriz de Coherencia	58
III MÉTODO.....	59
2.1. Diseño de Investigación.....	60
2.1.1. Metodología.....	60
2.1.2. Tipo de Investigación	60
2.1.3. Enfoque de la Investigación.....	60
2.1.4. Diseño de la Investigación	61

2.1.5. Alcance de la Investigación	61
2.2. Variables, Operacionalizacion	61
2.2.1. Variable Independiente: Ingeniería de Métodos.....	61
2.2.2. Variable Dependiente: Productividad	62
2.2.3. Matriz de Opercionalizacion	63
2.3. Población, muestra y muestreo	64
2.3.1. Población	64
2.3.2. Muestra	64
2.3.3. Muestreo.....	64
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	64
2.4.1 Técnica.....	64
2.4.2. Instrumentos de recolección de datos	65
2.4.3. Validez.....	66
2.4.4. Confiabilidad.....	66
2.5. Métodos de análisis de datos	66
2.6. Aspectos Éticos.....	66
2.7. Desarrollo de la propuesta	67
2.7.1. Situación Actual	67
2.7.2. Propuesta de mejora.....	81
2.7.4. Análisis económico.....	103
IV RESULTADO	105
3.1. Análisis descriptivo.....	106
3.2 Análisis inferencial.....	110
V DISCUSIÓN.....	116
VI CONCLUSIONES.....	119
VII RECOMENDACIONES	121
VIII REFERENCIA.....	123
ANEXOS.....	127

Índice de anexo

Anexo 1: Instrumento de DAP	128
Anexo 2: Formato de modelo de pedido	129
Anexo 3: Matriz de coherencia.....	130
Anexo 4: Elaboración de casacas.....	131
Anexo 5 Ficha técnicas.....	133
Anexo 6: Base de datos Pre –Prueba 2017 Producción.....	135
Anexo 7: Base de datos Post – Prueba 2017 Producción.....	136
Anexo 8: Base de datos Pre – Prueba 2017 Tiempo estándar.....	137
Anexo 9: Base de datos Post – Prueba 2017 Tiempo estándar	145

Índice de tablas

Tabla 1: Productividad de la empresa SIALDENI 2017	20
Tabla 2: Lluvia de Ideas	21
Tabla 3: Matriz correlacional de las causas	23
Tabla 4: Análisis del Pareto	24
Tabla 5: Estratificación de análisis de Pareto.....	25
Tabla 6: Matriz de alternativas de solución	26
Tabla 7: Símbolos de un Diagrama de operación	42
Tabla 8: Símbolos del diagrama de análisis del proceso.....	43
Tabla 9: Productos que la empresa Sialdeni ofrece	70
Tabla 10: Objeto de estudio	71
Tabla 11: Diagrama de análisis de proceso	74
Tabla 12: Medición de tiempo – Abril 2017	78
Tabla 13: Tiempo por operaciones de fabricación de casacas (abril 2017)	79
Tabla 14: Productividad Abril, Antes	80
Tabla 15: Plan de Mejora de la productividad	81
Tabla 16: Programa de Implementación de la Ingeniería de Métodos.....	82
Tabla 17: Equipo piloto	83
Tabla 18: Preguntas preliminares	83
Tabla 19: Responsables de las actividades Antes	84
Tabla 20: Método propuesto para la mejora de la productividad	85
Tabla 21: Acciones Correctivas	85
Tabla 22: Diagrama de análisis del proceso, Después.	91
Tabla 23: Codificación de las telas	92
Tabla 24: Formato de telas	92
Tabla 25: Especificaciones de Informe de trabajo.....	93
Tabla 26: Codificación y medidas de cierre.....	94
Tabla 27: Tiempo de las operación de la línea de producción.....	97
Tabla 28: Reducción del tiempo estándar	98
Tabla 29: Valor Agregado, Después	99
Tabla 30: Crecimiento de la productividad promedio 2017.....	100
Tabla 31: Cronograma de capacitación	101
Tabla 32: Costo de producción	103
Tabla 33: Análisis Económico	104
Tabla 34: Comparación de eficiencia	106

Tabla 35: Comparación de eficacia	107
Tabla 36: Comparación de productividad	109
Tabla 37: Prueba de normalidad productividad.....	111
Tabla 38: Comparación de medias de productividad Antes- Después	111
Tabla 39: Estadística de contraste de productividad	112
Tabla 40: Prueba de normalidad Eficiencia	113
Tabla 41: Comparación de medias eficiencia Antes- Después	113
Tabla 42: Estadística de contraste de eficiencia.....	114
Tabla 43: Prueba de normalidad eficacia.....	115
Tabla 44: Comparación de medias eficacia Antes - Después	115
Tabla 45: Estadística de contraste eficacia	115

Índice de figuras

Figura 1: Crecimiento mundial proyectado del PBI y la inflación para el 2017	17
Figura 2: Índices globales de Actividad de Manufactura y Servicios 201	18
Figura 3: Productividad de América Latina y América del Sur 2015	19
Figura 4: Ishikawa de la Empresa Sialdeni	22
Figura 5: Ejemplo Diagrama de Operaciones del Proceso	44
Figura 6: Ejemplo Diagrama de Actividades del proceso	45
Figura 7: Estudio de trabajo	47
Figura 8: Etapas del estudio del trabajo	48
Figura 9: Descomposición del tiempo de trabajo	49
Figura 10: Ejemplo Hoja de recogida de datos	53
Figura 11: Diagrama de Gantt.	54
Figura 12: Localización Geográfica de la empresa Sialdeni	68
Figura 13: Organigrama Estructural de la Empresa Sialdeni	69
Figura 14: Distribución de planta de la empresa Sialdeni.- Antes	71
Figura 15: Diagrama de operaciones del proceso de confección de casacas	72
Figura 16: Distribución de planta – Después	90
Figura 17: Eficiencia Abril Antes 2017- Noviembre Después 2017	107
Figura 18: Eficacia Abril Antes 2017- Noviembre Después 2017	108
Figura 19: Productividad Abril Antes 2017- Noviembre Después 2017	110

RESUMEN

La presente investigación titulada “Aplicación de la ingeniería de métodos para incrementar la productividad en la confección de casacas en la empresa Sialdeni, la victoria, 2017”, tuvo como problema general ¿Cómo la aplicación de la ingeniería de Métodos incrementara la productividad en la confección de casacas en la empresa Sialdeni?

La investigación se desarrolló bajo el diseño experimental de tipo aplicada debido a que se determinó la mejora mediante la aplicación de diversos aportes teóricos como lo es la Ingeniería de Métodos, siendo descriptiva y explicativa debido a que se describe la situación de estudio y se trata de dar respuesta al por que del objeto de investigación utilizando el método deductivo, la población estuvo representada por la producción de 30 días para el proceso de realización de casacas, siendo la muestra no probabilístico-intencional, ya que los datos de la muestra son seleccionados por conveniencia, se trabajó con el total de la población. La técnica utilizada para recolectar los datos fue la observación y los instrumentos utilizados fueron los siguientes formatos: formato de tiempo cronometrado, diagrama DAP, con la finalidad de recolectar datos de las dimensiones de las variables. Para el análisis de los datos se utilizó Microsoft Excel y estos datos se analizaron en SPSS, de manera descriptiva e inferencial utilizándose tablas y gráficos lineales.

Palabras clave: Ingeniería de Métodos, Productividad

ABSTRACT

The present investigation titled "Application of the engineering of methods to increase the productivity in the confection of coats in the company Sialdeni, the victory, 2017", had like general problem How the application of the engineering of Methods will increase the productivity in the confection of coats in the company Sialdeni?

The research was developed under the experimental design of applied type because the improvement was determined through the application of various theoretical contributions such as the Method Engineering, being descriptive and explanatory because the study situation is described and it is about To answer the reason why of the research object using the deductive method, the population was represented by the production of 30 days of production for the process of realization of jackets, being the non-probabilistic-intentional sample, since the data of the sample are selected for convenience, we worked with the total population. The technique used to collect the data was the observation and the instruments used were the following formats: time format, DAP diagram, with the purpose of collecting data on the dimensions of the variables. For the analysis of the data, Microsoft Excel was used and these data were analyzed in SPSS V. 24, descriptively and inferentially, using tables and line graphs.

Keywords: Methods Engineering, Productivity