



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROYECTO DE TESIS

**ESTUDIO DE TIEMPOS Y METODOS PARA LA MEJORA DE LA
PRODUCTIVIDAD EN LA LINEA DE PRODUCCIÓN DE COLCHONES EN
LA EMPRESA MONLOP S.A. LIMA, 2017**

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE
INGENIERIA INDUSTRIAL**

AUTOR:

TAPIA DURAND, LESLY KASSANDRA ANGIE

ASESOR:

DR. BRAVO ROJAS LEONIDAS MANUEL

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

SISTEMAS DE GESTIÓN DE EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LIMA – PERU

2017.

PÁGINA DE JURADO

.....
JURADO 1

.....
JURADO 2

.....
JURADO 3

DEDICATORIA

A mí querida madre quien fue la que me apoyo en mi formación Profesional y también a mi padre que desde el cielo estará orgulloso de mi, también a mi hermano que con su gran deseo de superación siempre me apoyo en mi profesión.

TAPIA DURAND, LESLY

AGRADECIMIENTO

A mi familia, una gran fuente de apoyo constante e incondicional en todo momento de mi vida y sobre todo en los momentos más difíciles.
al Ing. Bravo Rojas Leónidas Manuel, por su gran apoyo y asesoramiento para la culminación del presente trabajo de investigación científica

DECLARACION DE AUTENTICIDAD

Yo Tapia Durand , Lesly Kassandra Angie con DNI N° 72201458, 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, 25 de Julio del 2017

Tapia Durand Lesly Kassandra Angie

PRESENTACIÓN:

Señores miembros de Jurado:

En cumplimiento de reglamento de Grados y Título de la Universidad Cesar Vallejo presento ante ustedes la Tesis Titulada “Estudio De Tiempos Y Métodos para La mejora de la Productividad en la línea De Producción De Colchones en la empresa Monlop S.A. Lima, 2017”, la misma someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de Ingeniera Industrial.

TAPIA DURAND, LESLY KASSANDR ANGIE

INDICE

PÁGINA DE JURADO	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
PRESENTACIÓN:	VI
RESUMEN	XIII
ABSTRACT	XIV
I. INTRODUCCIÓN	I
1.1 Realidad Problemática:	16
1.2. Trabajos previos:	18
1.3.2 Técnicas de Medición del trabajo y estudio de tiempos:	23
1.3.2.1 Estudio de tiempos	23
1.3.2.2 Técnicas de medición del trabajo	23
Un buen estudio de trabajo aumenta la productividad en el libro de Kanawaty se profundiza en ello, esta imagen lo explica de manera breve.	30
1.3. Productividad (Variable dependiente)	30
1.5 Justificación del estudio	34
1.5.1 Justificación técnica	34
1.5.2 Justificación Económica:	34
1.5.3 Justificación Social:	35
1.6 Objetivo	35
1.6.1 Objetivo General:	35
1.6.2 Objetivo específicos:	35
1.7 Hipótesis	36
1.7.1 Hipótesis general	36
1.7.2 Hipótesis específica	36
II MÉTODO	37

2.1.1	Diseño de Investigación:	39
2.2.3	Matriz de Operacionalización	44
2.3.1	Población	45
2.3.2	Muestra	45
2.3.3	Muestreo	45
2.3.4	Criterios de Inclusión y Exclusión	45
2.4	Técnica e instrumento de recolección de datos	46
2.4.1	Técnicas	46
2.5	Validación y confiabilidad del instrumento	46
2.6	Métodos de análisis de datos	47
2.7	Aspectos éticos	47
2.8	Desarrollo de la propuesta:	47
2.8.1	Situación Actual de la Línea de Producción:	47
2.8.2	Propuesta de Mejora	63
2.8.3	Implementación de la propuesta	70
III.	RESULTADOS:	92
3.1	Análisis Descriptivo:	93
3.2.2.	Análisis de la primera hipótesis específica	100
3.2.3.	Análisis de la segunda hipótesis específica	103
IV.	DISCUSIÓN	106
V.	CONCLUSIÓN	109
VI.	RECOMENDACIONES	110
	ANEXOS	118
	Anexo 01: Formato de Hoja de Estudio	119
	Anexo 02: Formato de Resumen de estudio	120
	Anexo 03: Cuadro de toma de tiempos 30 días antes	121
	Anexo 04: Cuadro de toma de tiempos 30 días después	122
	Anexo 05: Ficha técnica de cronometro utilizado	123

Anexo 06- Fotografías antes	124
Anexo 07- Fotografías después	125
Anexo 08- Diagrama de análisis de Procesos	126
Anexo 09: Diagrama de recorrido (método actual)-segundo piso	127
Anexo 10: Diagrama de recorrido (método actual)-primer piso	128
Anexo 11: Diagrama de recorrido del primer piso (método propuesto)	129
Anexo 12: Diagrama de recorrido del segundo piso (Método propuesto)	130
Anexo 13: Cuadro de análisis de problema (Pareto)	131
Anexo 14: Cuadro de análisis de problema (Pareto)	132
Anexo15: Diagrama de Pareto	133
Anexo 16: Matriz de Correlación	134
Anexo 17: Diagrama de Ishikawa	135
Anexo 18: Matriz de estratificación	136
Anexo 19: Matriz de Priorización	137
Anexo 20: Ficha técnica de colchón	138
Anexo 21: Costo de Producción de colchón- Antes	139
Anexo 22: Costo de Producción de colchón- Después	140

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1- Ingeniería de Métodos	23
Ilustración 2- Estudio del trabajo	25
Ilustración 3- Acciones que tiene un proceso dado	26
Ilustración 4 - Procedimiento para el estudio del trabajo	28
Ilustración 5- Mayor productividad	30
Ilustración 6- Producto / Recursos	32
Ilustración 7-Descripción de áreas y actividades	48
Ilustración 8- Diagrama de operaciones del procesos productivo	51
Ilustración 9-DAP (Situación actual)	52
Ilustración 10-Diagrama de recorrido actual- primer piso empresa Monlop S.A	55
Ilustración 11-- Segundo Piso Empresa Monlop S.A	55
Ilustración 12-Línea de producción de panel de resortes	57
Ilustración 13- Elemento Panel de resortes	57
Ilustración 14-Análisis de Situación Actual	59
Ilustración 15-Resumen de Estudio	60
Ilustración 16-Eficiencia antes	61
Ilustración 17-eficacia antes	62
Ilustración 18- Matriz de Priorización	63
Ilustración 19- Diagrama de Gantt paso a paso	64
Ilustración 20- Presupuesto	65
Ilustración 21-Resumen del DAP Situación Actual	66
Ilustración 22-Mejora de actividad	67
Ilustración 23-Mejora de Distribución	69
Ilustración 24- Análisis de capacidad antes	74
Ilustración 25- Cuadro de datos antes	75
Ilustración 26-Productividad diaria antes	76
Ilustración 27- Diagrama de recorrido propuesto (Segundo Piso)	77
Ilustración 28- Diagrama de recorrido propuesto (primer piso)	78
Ilustración 29-DOP Propuesto	79
Ilustración 30-Diagrama de Análisis de Procesos General Propuesto	80
Ilustración 31- DAP Propuesto	82
Ilustración 32- Hoja de Estudio Después	83
Ilustración 33- Resumen de estudio después	84
Ilustración 34-Eficacia después	85
Ilustración 35 - Análisis de Mejora	86
Ilustración 36- Cuadro de Datos Después	87
Ilustración 37- Productividad Diaria Después	88
Ilustración 38-Comparacion Antes /Después	88
Ilustración 39- Ganancia Mensual Antes	89
Ilustración 40- Ganancia Mensual Después	90
Ilustración 41- Beneficio / Costo	91

Ilustración 42-Productividad Antes/ Después	93
Ilustración 43- Tiempo estándar antes/ Después	94
Ilustración 44- Comparación De Eficacia Antes/ Después	95
Ilustración 45- Comparación De Eficiencia Antes/ Después	96

Índice de Tablas

Tabla 1-Prueba de normalidad de productividad con Shapiro Wilk	97
Tabla 2-Comparación de medias de productividad antes y después con Wilcoxon	98
Tabla 3-Estadísticos de prueba de Wilcoxon para productividad	99
Tabla 4- Prueba de normalidad de eficiencia con Shapiro Wilk	100
Tabla 5-Comparación de medias de Eficiencia antes y después con Wilcoxon	101
Tabla 6-Estadísticos de prueba de Wilcoxon para eficiencia	102
Tabla 7-Prueba de normalidad de eficacia con Shapiro Wilk	103
Tabla 8-Comparación de medias de Eficacia antes y después con Wilcoxon	104
Tabla 9-Prueba de muestras emparejadas de Wilcoxon para eficacia	105

RESUMEN

La presente tesis de investigación se encargara de aplicar el estudio de tiempos y métodos para que este logre aumentar la productividad en la línea de producción de la empresa Monlop S.A. ya que esta produce colchones en un tiempo muy extenso , es por ello que aplicar el presente estudio se busca resultados en 30 días los cuales se establecieron para poder observar mejoras de esta misma ,es por ello que implementado este estudio se observaron otros problemas como distribución transporte de materia prima y almacenamiento de esta. Se presupuestó un sobrevuelo pre fabricado que se observaron para tomar una decisión de mejora de distribución muy aparte de las actividades. Se espera que el estudio sirva para incrementar las ganancias en ventas y satisfacer las órdenes de pedido que no se lograba cumplir en el tiempo establecido.

Palabras clave: Sobrevuelo, presupuesto, estudio de tiempos, satisfacer

ABSTRACT

The present research thesis will be in charge of applying the study of times and methods so that it can increase productivity in the production line of the company Monlop S.A. Since this produces mattresses in a very long time, that is why to apply the present study looks for results in 30 days which were established to be able to observe improvements of this same, that is why that implemented this study was observed other problems like distribution Transport of raw material and storage of this. A prefabricated overflight was budgeted which were observed to make a distribution improvement decision quite apart from the activities. It is hoped that the study will serve to increase sales profits and satisfy orders orders that could not be met within the established time frame.

Keywords: Overflight, budget, time study, distribution , orders y applying