



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

APLICACIÓN DEL ESTUDIO DE TIEMPOS Y MÉTODOS, PARA
INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA LÍNEA DE IMPRESIÓN
DE ETIQUETAS TIME GRAPH S.R.L. LIMA, 2017

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
INDUSTRIAL

AUTOR:

MARTOS ZAMORA, EDWAR SAUL

ASESOR:

DR. JORGE MALPARTIDA GUTIERREZ

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LIMA – PERÚ

2018

DEDICATORIA

A mí querida madre y padre quienes fueron los pilares de apoyo en mi formación Profesional, también a mi hermana que con su gran deseo de superación siempre me apoyo en mi profesión y me motivo a seguir adelante.

En cumplimiento de reglamento de Grados y Título de la Universidad Cesar Vallejo presento ante ustedes la Tesis Titulada “Aplicación del Estudio De Tiempos y Métodos para incrementar la Productividad en la línea De Impresión de Etiquetas Time Graph S.R.L. Lima, 2018”, la misma someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial.

MARTOS ZAMORA EDWAR SAUL

ÍNDICE

Página de Jurado	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARACION DE AUTENTICIDAD	iv
PRESENTACIÓN	v
ÍNDICE DE TABLAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN	i

1.1 Realidad problemática	1
1.2 Trabajos previos	10
1.3 Teorías relacionadas al tema	14
1.3.1 Estudio de Tiempos y Métodos (Variable Independiente)	14
1.3.1.1 Técnicas para el estudio de tiempos	14
1.3.1.2 Método O Técnica Para Hallar El Tiempo Estándar	15
1.3.1.3 Propósito de la medición del trabajo	19
1.3.1.4 Características y Usos	20
1.3.1.5 Procedimiento básico sistemático para realizar un estudio de métodos	21
1.3.1.6 Importancia del estudio de métodos para un sistema productivo	22
1.3.1.7 Objetivos y beneficios de la aplicación del estudio de métodos	22
1.3.1.8 Diagramas de análisis de procesos (dap) y operaciones (dop)	23
1.3.2 Productividad (variable dependiente)	23
1.3.2.1 Beneficios de la productividad	24
1.3.2.2 Medición de la productividad	25
1.3.2.3 Herramientas de productividad	25
1.4 FORMULACION DEL PROBLEMA	27
1.4.1 Problema general	27
1.4.2 Problema específico	27
1.5 Justificación del estudio	28
1.5.1 Justificación técnica	28
1.5.2 Justificación económica	28
1.5.3 Justificación social	29
1.6 Objetivo	30
1.6.1 Objetivo General	30
1.6.2 Objetivo Específicos	30
1.7 Hipótesis	30
1.7.1 Hipótesis General	30

1.7.2 Hipótesis Específica	30
II. MÉTODO	31
2.1 Metodología	33
2.1.1 Tipo de estudio	33
2.1.1.1. Por su finalidad	33
2.1.1.2 Por su nivel de profundidad	33
2.1.1.3 Por su enfoque o carácter	34
2.1.2 Diseño de investigación	34
2.1.2.2 Por su alcance	35
2.2 Identificación de variables	35
2.2.1 Variable independiente: estudio de tiempos y métodos	35
2.2.1.1 Primera dimensión: tiempo estándar	35
2.2.1.2 Segunda dimensión: capacidad productiva	36
2.2.2 Variable dependiente: productividad	37
2.2.2.1 Primera dimensión: eficiencia	37
2.2.2.2 Segunda dimensión: eficacia	38
2.2.3 Matriz de operacionalización	39
2.3 Población, muestra y muestreo	40
2.3.1 Población	40
2.3.2 Muestra	40
2.3.3 Muestreo	40
2.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	41
2.5 Método de análisis de datos	42
2.6 Aspectos éticos	42
2.7 Desarrollo de la propuesta	42
2.7.1 Situación actual	43
2.7.2 Propuesta de la Mejora	53

2.7.3 Implementación de la propuesta	60
2.7.4 Resultados de la implementación	76
2.7.5 Análisis económico financiero	80
III RESULTADOS	84
3.1 Análisis descriptivo	85
3.2 Análisis inferencial	91
3.2.1 Análisis de la hipótesis general	91
3.2.2. Análisis de la primera hipótesis específica	94
3.2.3 Análisis de la segunda hipótesis específica	97
IV. DISCUSIÓN	100
V. CONCLUSIÓN	102
VI. RECOMENDACIONES	104
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	106
ANEXOS	111
ANEXO 1 - Matriz de coherencia	112
ANEXO 2– Instrumento para hallar tiempo promedio ú observado	113
ANEXO 3 – Instrumento para hallar tiempo estándar	114
ANEXO 4 - Diagrama de analisis de procesos (DAP)	115
ANEXO 5 - Encuesta para realizar gráfico de pareto	116
ANEXO 6 – Porcentaje de similitud del turniting	118

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Cuadro De Analisis De Problema (Pareto)	7
Tabla 2 - Cuadro Del % 80-20 Pareto	8

Tabla 4 - Suplementos En % Para Hallar Tiempo Estandar	18
Tabla 5 - Etapas Para Hallar El Tiempo Estandar	21
Tabla 6 - Descripción De Procesos Y Actividades	43
Tabla 7 - Diagrama de Operaciones (DOP) de la Situación Actual <i>¡Error! Marcador no definido.5</i>	
Tabla 8 - Mejora de Distribución	59
Tabla 9 - Prueba de Normalidad de Productividad con Shapiro Wilk	91
Tabla 10-Comparación de Medias de Productividad Antes y Después con Wilcoxon	92
Tabla 11 - Estadísticos de Prueba de Wilcoxon para Productividad	93
Tabla 12 - Prueba de Normalidad de Eficiencia con Shapiro Wilk	94
Tabla 13 - Comparación de Medias de Eficiencia Antes y Después con Wilcoxon	95
Tabla 14 - Estadísticos de Prueba de Wilcoxon para Eficiencia	96
Tabla 15 - Prueba de Normalidad de Eficacia con Shapiro Wilk	97
Tabla 16 - Comparación de Medias de Eficacia Antes y Después con Wilcoxon	98
Tabla 17 - Prueba de Muestras Emparejadas de Wilcoxon para Eficacia	99

RESUMEN

La presente tesis de investigación se encargará de aplicar el estudio de tiempos y métodos para que este logre incrementar la productividad en la línea de impresión de la empresa Time Graph S.R.L. ya que esta produce etiquetas de latas de atún en un tiempo muy extenso, es por ello que al 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 propuso 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

This research thesis will be responsible for applying the study of time and methods so that it can increase productivity in the printing line of the company Time Graph S.R.L. since it

produces labels of cans of tuna in a very long time, that is why when applying the present study we look for results in 30 days which were established in order to observe improvements of this, that is why this study was implemented They observed other problems, such as the distribution of raw material and its storage. A pre-fabricated flyby was budgeted to be taken to make a decision to improve distribution very apart from the activities. It is expected that the study will serve to increase the sales gains and satisfy the orders that could not be fulfilled in the established time.

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



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: "APLICACIÓN DEL ESTUDIO DE TIEMPOS Y MÉTODOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA LÍNEA DE IMPRESIÓN DE ETIQUETAS TIME GRAPH S.R.L. Lima,2018", del estudiante ROSALES BORJA, CARLOS FRANCISCO; tiene un índice de similitud de 10 % 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, 25 enero 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
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------