



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

Aplicación del estudio de métodos para incrementar la productividad en el almacén
de la Empresa Dupree S.R.L. Ate, 2019

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Industrial

AUTORA:

Br. Calderón Benavides, Nicole Patricia (ORCID: 0000-0002-1981-2776)

ASESOR:

Mg. Molina Vilchez, Jaime Enrique (ORCID: 0000-0003-1483-8544)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

2019

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación está dedicado a mi familia. En especial a mi madre Adriana Benavides, a mi padre Jesús Calderón y a mi hermana Andrea Calderón Benavides, por su apoyo y motivación constante.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por las fuerzas que me brinda para
no rendirme.

A mi familia, por el apoyo constante durante mi
formación universitaria.

A mi asesor Jaime Molina por sus asesorías durante
el desarrollo de la presente tesis.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Nicole Patricia Calderón Benavides con DNI 73146935, 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 documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, también declaro 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 información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 18 de Mayo del 2019



Calderón Benavides Nicole Patricia

ÍNDICE

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Índice	vi
Índice de Tablas	viii
Índice de Figuras	x
RESUMEN	xii
ABSRTACT.....	xiii
I. INTRODUCCIÓN.....	14
II. MÉTODO	44
2.1 Tipo y Diseño de investigación	44
2.2 Variables de Operacionalización.....	45
2.3 Población, muestra y muestreo.....	49
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	49
2.5 Método de análisis de datos	51
2.6 Aspectos éticos	52
2.7 Desarrollo de la Propuesta.....	53
III. RESULTADOS.....	99
IV. DISCUSIÓN	114
V.CONCLUSIONES.....	116
VI. RECOMENDACIONES.....	117

REFERENCIAS..... 118

ANEXOS..... 122

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Método de Calificación Westinghouse	32
Tabla 2: Suplementos de trabajo	33
Tabla 3: Simbología de diagrama de actividades del proceso	34
Tabla 4: Matriz de Operacionalización	48
Tabla 5: Maquinarias y Equipos.....	57
Tabla 6: DAP Atención de orden de pedido	59
Tabla 7: Registro de toma de tiempos en min/seg, Setiembre 2018	61
Tabla 8: Registro de toma de tiempos en minutos, Setiembre 2018	62
Tabla 9: Cálculo de la fórmula Kanawaty.....	63
Tabla 10: Cálculo del promedio del tiempo observado Setiembre	64
Tabla 11: Cálculo del promedio del tiempo observado total -Setiembre.....	64
Tabla 12: Productividad- Eficiencia Setiembre (PRE-TEST).....	65
Tabla 13: Productividad- Eficacia (PRE-TEST).....	66
Tabla 14: Productividad Setiembre (PRE TEST).....	67
<i>Tabla 15 Inversión de recursos materiales</i>	<i>71</i>
Tabla 16: Inversión Total	71
Tabla 17: Identificación del cuello de botella del proceso	73
Tabla 18: DAP Atención de orden de pedido (PRE- TEST)	74
Tabla 19: Actividades que no agregan valor- Orden de pedido.....	75
Tabla 20: Mejora de Actividad N°1	78

Tabla 21: Mejora de Actividad N°2	79
Tabla 22: Mejora de Actividad N°3	80
Tabla 23: Mejora de Actividad N°4	81
Tabla 24: Mejora de Actividad N°5	82
Tabla 25: Mejora de Actividad N°6	83
Tabla 26: DAP POST en la atención de orden de pedido- línea de ropa.....	84
Tabla 27: Registro de toma de tiempos en min/seg- Marzo 2019.....	86
Tabla 28: Registro de toma de tiempos en min- Marzo 2019(Post Test)	87
Tabla 29: Cálculo del número de muestras-Kanawaty.....	88
Tabla 30: Cálculo del promedio del tiempo observado Marzo	88
Tabla 31: Cálculo del promedio del tiempo observado total en el mes Marzo	88
Tabla 32: Eficiencia Marzo -(POST-TEST).....	89
Tabla 33: Eficacia -(POST-TEST)	90
Tabla 34: Productividad -(POST-TEST).....	91
Tabla 35: Tiempo estándar Pre-Test (Setiembre).....	94
Tabla 36: Tiempo estándar Post-Test (Marzo)	94
Tabla 37:Eficiencia-Eficacia (Productividad)	95
Tabla 38: Recursos Materiales	96
Tabla 39: Inversión de recursos humanos (Horas-hombre).....	97
Tabla 40: Inversión Total	97
Tabla 41: Costo Variable de Orden de Pedidos (Pre- Test)	97
Tabla 42: Costo Variable de Orden de Pedidos (Post Test)	98
Tabla 43: Beneficio de la Mejora	98

Tabla 44: Flujo de Caja	99
Tabla 45: Procesamiento Datos-Productividad.....	102
Tabla 46: Procesamiento Datos-Eficiencia	104
Tabla 47: Procesamiento Datos-Eficacia.....	106
Tabla 48: Prueba de normalidad de la productividad.....	107
Tabla 49: Estadígrafos a utilizar.....	107
Tabla 50: Contrastación de la hipótesis general-T-Student (Productividad)	108
Tabla 51: Prueba de muestra de la Productividad	109
Tabla 52: Prueba de normalidad de la eficiencia.....	110
Tabla 53: Contrastación de la hipótesis general-T-Student (Eficiencia).....	110
Tabla 54: Prueba de muestra de la Eficiencia.....	111
Tabla 55: Prueba de normalidad de la eficacia	112
Tabla 56: Contrastación de la hipótesis general-T-Student (Eficacia).....	112
Tabla 57: Prueba de muestra de la Eficacia.....	113

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Situación actual durante siete meses 2018	20
Figura 2: Diagrama de Ishikawa.....	21
Figura 3: Gráfico de Pareto.....	23
Figura 4: Matriz de Priorización	24
Figura 5: Diagrama de estratificación	24
Figura 6: Estudio de Métodos y medida del trabajo.....	29

Figura 7: Ejemplo Diagrama de Actividades del Proceso	35
Figura 8: Hoja de Recogida de Datos	38
Figura 9: Método de factores de la productividad.....	39
Figura 10: Diferencias entre eficiencia y eficacia.....	41
Figura 11: Cronómetro eléctrico.....	50
Figura 12: Localización Geográfica de la Empresa DUPREE.....	53
Figura 13: Organigrama Empresa DUPREE S.R.L.....	55
Figura 14: Productos de la empresa Dupree	56
Figura 15: Diagrama de Recorrido Empresa Dupree S.R.L.....	58
Figura 16: Ausencia de Métodos de Trabajo	68
Figura 17: Tiempos improductivos	69
Figura 18: Repetición de actividades	69
Figura 19: Falta de capacitación	70
Figura 20: Índice de Actividades PRE TEST-POST TEST	93
Figura 21: Tiempo estándar Pre-Test.....	94
Figura 22: Tiempo estándar Post-Test (Marzo).....	95
Figura 23:Eficiencia-Eficacia (Productividad).....	96
Figura 24: Tiempo estándar en minutos.....	101
Figura 25: Productividad Pre-Post Test	103
Figura 26: Eficiencia Pre-Post Test	104
Figura 27 Eficacia Pre-Post Test.....	105

RESUMEN

El proyecto de la investigación es titulado “Aplicación de Estudio de métodos para incrementar la productividad en el área de almacén de la Empresa Dupree S.R.L,ATE, 2019”, tiene como objetivo general, el determinar cómo la Aplicación de Estudio de métodos incrementa la productividad en el área de almacén de la empresa Dupree S.R.L,ATE 2019”

El diseño de la investigación es pre- experimental de tipo aplicada. La población de estudio estuvo conformada por 30 días de atención de órdenes de pedido en el área de almacén 2019 con un análisis antes y después de la implementación del Estudio de Métodos. La muestra es seleccionada por conveniencia igual a la población. La técnica que se empleó en la investigación es la observación y un registro de datos. El instrumento utilizado es una ficha de diagramas del proceso, ficha de toma de tiempos y ficha de reporte de producción.

Finalmente se obtuvo resultados de la productividad antes con un valor de 0.5943 y la media de la productividad después presenta un valor de 0.8303, de los cuales se obtiene una diferencia de 0.2360 siendo equivalente a 23.6%, esto representa el incremento de la productividad en el área de almacén de la empresa.

Palabras clave: *Estudio de Métodos, Productividad, Almacén.*

ABSTRACT

The research project is entitled "Application of Study of methods to increase productivity in the warehouse area of the company Dupree SRL, ATE, 2019", has as its general objective, to determine how the application of study of methods increases productivity in the warehouse area of the company Dupree SRL, ATE 2019 "

The research design is pre- experimental of the applied type. The study population consisted of 30 days of attention to order orders in warehouse area 2019 with an analysis before and after the implementation of the Methods Study. The sample is selected for convenience equal to the population. The technique that was used in the investigation is the observation and a data record. The instrument used is a tab of diagrams of the process, record of taking of times and record of production report.

Finally, productivity results were obtained before with a value of 0.5943 and the average of productivity then presents a value of 0.8303, of which a difference of 0.2360 is obtained, being equivalent to 23.6%, this represents the increase in productivity in the Warehouse area of the company.

Keywords: *Study of Methods, Productivity, Warehouse.*



ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

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

Yo, Jaime Enrique Molina Vilchez, Asesor de Investigación de la EP de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima Norte, verifico que la Tesis Titulada: "Aplicación del Estudio de Métodos para incrementar la productividad en el almacén de la empresa DUPREE S.R.L, ATE,2019.", del estudiante Nicole Patricia Calderón Benavides; tiene un índice de similitud de 28% 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, 04 de Agosto del 2020

.....
Mgr. Jaime Enrique Molina Vilchez,
Asesor de Investigación
EP de Ingeniería Industrial

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