



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Aplicación del estudio del trabajo para incrementar la
productividad en el área de producción en la Compañía
Industrial Lima S.A., Lima, 2020**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTOR:

Toro Carhuapoma, Erik Joel (ORCID: 0000-0003-2511-0508)

ASESOR:

Mg. Zeña Ramos, José La Rosa (ORCID: 0000-0001-7954-6783)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA - PERÚ

2020

DEDICATORIA

A mis padres por su gran esfuerzo en mi formación profesional.

A mis hermanos por la motivación que me dieron en todo este largo camino.

AGRADECIMIENTOS

A mis asesores que me ayudaron a poder concretar la tesis y a la empresa CILSA, por el apoyo incondicional en la duración de mi informe de investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS	3
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	18
3.1. Tipo y diseño de investigación	19
3.2. Variables.....	20
3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis	22
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	23
3.5. Procedimientos	25
3.6. Métodos de Análisis de datos	90
3.7. Aspectos éticos	91
IV. RESULTADOS.....	92
V. DISCUSIÓN	109
VI. CONCLUSIONES	114
VII. RECOMENDACIONES	116
REFERENCIAS.....	118
ANEXOS.....	126

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Población.	22
Tabla 2: Juicio de expertos.	24
Tabla 3: DAP.	38
Tabla 4: Tiempos observados del proceso.	40
Tabla 5: Cálculo del número de muestras.	41
Tabla 6: Número de muestras.	42
Tabla 7: Cálculo del tiempo estándar.	43
Tabla 8: Datos para hallar la eficiencia.	45
Tabla 9: Datos para hallar la eficacia.	47
Tabla 10: Datos para hallar la productividad.	49
Tabla 11: DAP.	51
Tabla 12: Tiempos de las actividades de producción.	52
Tabla 13: Costes de los recursos.	54
Tabla 14: Inversión de la implementación.	54
Tabla 15: DAP del proceso.	58
Tabla 16: DAP del proceso.	59
Tabla 17: Actividades que no agregan valor.	61
Tabla 18: DAP del proceso - Post test.	64
Tabla 19: Tiempos observados en el proceso.	68
Tabla 20: Cálculo del número de muestras - Post test.	69
Tabla 21: Número de muestras - Post test.	70
Tabla 22: Cálculo del tiempo estándar - Post test.	71
Tabla 23: Eficiencia - Post test.	72
Tabla 24: Indicador de Eficacia.	74
Tabla 25: Secuencia de la Productividad.	76

Tabla 26: Tiempo estándar - Pre test.	79
Tabla 27: Tiempo estándar - Post test.	80
Tabla 28: Ahorro de minutos por ciclo.	83
Tabla 29: Incremento de cajas envasadas.	83
Tabla 30: Costo y precio del producto.	84
Tabla 31: VAN y TIR - Escenario moderado.	86
Tabla 32: Análisis de sensibilidad.	87
Tabla 33: VAN y TIR - Escenario optimista.	88
Tabla 34: VAN y TIR - Escenario pesimista.	89
Tabla 35: Productividad Pre test - Post test.	93
Tabla 36: Eficiencia Pre test - Post test.	95
Tabla 37: Eficacia Pre test - Post test.	97
Tabla 38: Tipo de muestra.	99
Tabla 39: Prueba de normalidad de la productividad.	100
Tabla 40: Comparación de la productividad.	101
Tabla 41: Análisis del pvalor de la productividad.	102
Tabla 42: Prueba de la normalidad de la Eficiencia.	103
Tabla 43: Comparación de la eficiencia.	104
Tabla 44: Análisis del pvalor de la eficiencia.	105
Tabla 45: Prueba de la normalidad de la eficacia.	106
Tabla 46: Estadísticos descriptivos de la eficacia.	107
Tabla 47: Estadísticos de prueba - Wilcoxon.	108

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Localización de CILSA.	25
Figura 2: Organigrama de CILSA.	27
Figura 3: Presentaciones de la marca American Lubricants.	28
Figura 4: Presentaciones de la marca Cilube.	29
Figura 5: Flujograma del área de producción.	32
Figura 6: Plano del área de producción.	34
Figura 7: DOP para el envasado.	37
Figura 8: Secuencia de la eficiencia.	46
Figura 9: Secuencia de la eficacia.	48
Figura 10: Secuencia de la productividad.	50
Figura 11: DOP del envasado después de la implementación.	66
Figura 12: Secuencia de la eficiencia.	73
Figura 13: Secuencia de la eficacia.	75
Figura 14: Secuencia de la productividad.	77
Figura 15: Fórmula de IAV.	78
Figura 16: Índice de actividades que agregan valor.	78
Figura 17: Tiempo estándar - Pre test.	80
Figura 18: Tiempo estándar - Post test.	81
Figura 19: Tiempo estándar total (Pres test - Post test).	81
Figura 20: Eficiencia - Eficacia - Productividad.	82
Figura 21: Productividad Pre test - Post test.	94
Figura 22: Productividad Pre test - Post test.	94
Figura 23: Eficiencia Pre test - Post test.	96
Figura 24: Eficiencia Pre test - Post test.	96
Figura 25: Eficacia Pre test - Post test.	98

Figura 26: Eficacia Pre test - Post test.....98

RESUMEN

En el presente informe de investigación titulado “Aplicación del Estudio del trabajo para incrementar la productividad en el área de producción en la Compañía Industrial Lima S.A., Lima, 2020”, fue aplicada en la empresa antes mencionada, la cual tiene como actividad la fabricación de otros productos químicos.

El informe de investigación se realizó en el área de producción de la Compañía Industrial Lima S.A., aplicándose en el proceso de envasado de aceite a envases de 0.25 galones, con el objetivo principal de determinar cómo la aplicación del estudio del trabajo incrementará la productividad en el área de producción de la empresa, y como objetivos específicos determinar cómo la aplicación del estudio del trabajo incrementará la eficiencia y la eficacia en el área de producción de la empresa. La metodología del informe de investigación fue de tipo aplicada, con un diseño cuasi experimental y con un enfoque cuantitativo. La muestra del informe fue de 30 días de producción en un horario laboral de 8 horas diarias. Se aplicó la técnica de observación para la recolección de datos, asimismo se empleó las fichas de observación y registro, para así poder dar seguimiento y medir los datos de eficiencia, eficacia y productividad del antes y después de la implementación de la herramienta. Se empleó el programa estadístico SPSS para el análisis de los resultados, con la finalidad de comprobar si se aceptan o rechazan las hipótesis, los resultados de la investigación fueron aceptables, ya que se rechazaron las hipótesis nulas.

Se concluyó que como consecuencia de la aplicación del estudio del trabajo se incrementó la productividad, de tal manera que también incrementó la eficiencia y eficacia del área de producción en la Compañía Industrial Lima S.A.

Palabras clave: Estudio del trabajo, productividad, eficiencia, eficacia.

ABSTRACT

In the present research report entitled “Application of the Work Study to increase productivity in the production area in Compañía Industrial Lima SA, Lima, 2020”, it was applied in the aforementioned company, whose activity is the manufacture of other chemicals.

The research report was conducted in the production area of Compañía Industrial Lima SA, applying oil packaging to 0.25-gallon containers, with the main objective of determining how the application of the work study will increase productivity in the area of production of the company, and as specific objectives determine how the application of the study of work will increase efficiency and effectiveness in the production area of the company. The methodology of the research report was applied, with a quasi-experimental design and a quantitative approach. The sample of the report was 30 days of production in an 8-hour working day. The observation technique was applied for data collection, as well as the observation and registration cards were used, to track and measure the data on efficiency, effectiveness, and productivity before and after the implementation of the tool. The SPSS statistical program was used to analyze the results, to check whether the hypotheses were accepted or rejected. The results of the investigation were acceptable since the null hypotheses were rejected.

It was concluded that because of the application of the work study, productivity increased, in such a way that the efficiency and effectiveness of the production area at Compañía Industrial Lima S.A. also increased.

Keywords: Study of work, productivity, efficiency, effectiveness.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ZEÑA RAMOS JOSE LA ROSA, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA y Escuela Profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO, asesor(a) del Trabajo de Investigación / Tesis titulada: "APLICACIÓN DEL ESTUDIO DEL TRABAJO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN EN LA COMPAÑÍA INDUSTRIAL LIMA S.A., LIMA, 2020.", del (los) autor (autores) TORO CARHUAPOMA ERIK JOEL, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el Trabajo de Investigación / Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

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 vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lima, 29 de julio de 2020

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ZEÑA RAMOS JOSE LA ROSA DNI: 17533125 ORCID 0000-0001-7954-6783	Firmado digitalmente por: JOZENARAM el 30 Jul 2020 02:12:39

Código documento Trilce: 48051