



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Informe de Investigación

“Aplicación del estudio de trabajo para mejorar la productividad de la línea de fabricación de envases de vidrios de la empresa VICRISA, SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2020”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:

Salazar Gonzales, Jose luis (ORCID: [0000-0003-4301-0236](https://orcid.org/0000-0003-4301-0236))

ASESOR:

MGTR. Egusquiza Rodríguez, Margarita Jesús (ORCID: [0000-0001-9734-0244](https://orcid.org/0000-0001-9734-0244))

Línea de investigación:

Gestión empresarial y productiva

LIMA – PERÚ
2020

Dedicatoria

El trabajo está dedicado a nuestros padres y familiares, que siempre nos brindaron su apoyo incondicional para forjarnos en el ámbito profesional en nuestras vidas, para hacia lograr nuestros objetivos trazados.

Agradecimiento

Agradecimiento a nuestros profesores que con sus conocimientos motivaron a seguir con la carrera de ingeniería industrial, a DIOS por protegernos y guiarnos por el camino de siempre hacer lo correcto. A mi asesora, Mgtr. Margarita Jesús Egúsqiza Rodríguez, por mantener constante el apoyo para poder culminar nuestra investigación de tesis.

Índice de contenido

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenido.....	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras.....	vii
Resumen	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	21
3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	21
3.2 VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	21
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	24
3.4 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	25
3.5 PROCEDIMIENTOS.....	26
3.6 MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS	67
3.7 ASPECTOS ÉTICOS.....	68
IV RESULTADOS	69
V. DISCUSIÓN.....	79
VI.CONCLUSIONES	82
VII RECOMENDACIONES.....	83
REFERENCIAS.....	84
ANEXOS	91

Índice de tablas

Tabla 1 :Productos con mayor producción año 2020	27
Tabla 2 :Pedidos mensuales de la empresa	28
Tabla 3 :Mano de obra Directa	28
Tabla 4 :Mano de obra Indirecta.....	29
Tabla 5 :Personal administrativo	29
Tabla 6 :Equipos y máquina del área de producción.....	30
Tabla 7 :Horas trabajadas	30
Tabla 8 :Diagrama de analítico de procesos	35
Tabla 9 :Cálculo de tiempo estándar (PRE-TEST).....	38
Tabla 10 :Capacidad instalada (pres-test).....	39
Tabla 11 :Cálculo factor de valoración	40
Tabla 12:Capacidad efectiva.....	40
Tabla 13 :Horas hombre programadas	41
Tabla 14: Horas hombres reales	41
Tabla 15 :Calculo capacidad instalada (sobre tiempo).....	42
Tabla 16 :Cálculo de la capacidad efectiva (sobre tiempos)	42
Tabla 17:Horas hombre programadas (sobre tiempos).....	43
Tabla 18 :Calculo horas – hombres reales (sobre tiempos)	43
Tabla 19 :Capacidad instalada (faltas).....	43
Tabla 20:Cantidad programada (faltas).....	44
Tabla 21 :Cálculo de horas hombre programadas (faltas)	44
Tabla 22 :Cálculo horas hombre reales (faltas).....	44
Tabla 23 :Resultado de productividad, eficiencia y eficacia (mayo 2020 pres-test)	45
Tabla 24 :Resultado de productividad, eficiencia y eficacia (junio 2020 pres-test)46	

Tabla 25 :Cronograma de ejecución de la investigación	49
Tabla 26:Operaciones, tiempo estándar promedio.....	52
Tabla 27 :Costo unitario mensual.....	53
Tabla 28 :Diagrama de actividades de procesos (post-test)	55
Tabla 29 :Cálculo del tiempo estándar (post-test).....	57
Tabla 30 :Tiempo estándar antes y después.....	59
Tabla 31 :Capacidad instalada (post-test).....	60
Tabla 32 :Capacidad efectiva	60
Tabla 33 :Horas hombre reales	61
Tabla 34 :Resultados de la productividad (Post-test).....	61
Tabla 35 :Resultado de productividad, eficiencia y eficacia (Setiembre 2020, Post-test)	62
Tabla 36 :Resultado de productividad, eficiencia y eficacia (octubre 2020, Post-test)	63
Tabla 37 :Costo unitario (Post-test).....	64
Tabla 38:Cálculo margen de contribución	65
Tabla 39 :Cálculo del valor neto actual (VAN) y tasa de interés de retorno (TIR)	66
Tabla 40 :Prueba de normalidad productividad	73
Tabla 41 :Estadístico descriptivo - productividad	73
Tabla 42 :Estadístico de prueba – productividad.....	74
Tabla 43 :Prueba de normalidad –eficiencia	75
Tabla 44 :Estadístico descriptivo - Eficiencia	76
Tabla 45 :Estadístico de prueba-Eficiencia	76
Tabla 46 :Prueba de normalidad –Eficacia.....	77
Tabla 47 :Estadístico descriptivo - Eficacia	78
Tabla 48 :Estadístico de prueba-Eficacia	78

Índice de figuras

Figura 1: Ubicación de la empresa.....	34
Figura 2: Organigrama de la empresa.....	34
Figura 3: Diagrama de operaciones	34
Figura 4: Envase de vidrio rectangular de 20 ml	34
Figura 5: Diagrama de operaciones	34
Figura 6, Resultado de productividad, eficiencia y eficacia (Pres-test)	36
Figura 7: Alternativas de solución	47
Figura 8: Diagrama de operaciones (Post-test).....	58
Figura 9: Costo unitario (Post-test).....	64
Figura 10: Actividades que agregan valor	69
Figura 11: Tiempo estándar	70
Figura 12:Resultado de productividad.....	70
Figura 13:Resultado de eficiencia	71
Figura 14:Resultado de eficacia	72

Resumen

La siguiente investigación, titulado “Aplicación del estudio del trabajo para la mejora de la productividad de la línea de fabricación de envases de vidrio en la empresa vicrisa, san juan de Lurigancho, 2020”, tiene por objetivo principal, diagnosticar como la aplicación del estudio de trabajo mejora la productividad en la línea de fabricación de envases de vidrio en la empresa vicrisa. La investigación tiene un diseño, cuasi-experimental; de tipo aplicada; con un enfoque cuantitativo; nivel explicativo. La población está dada por la producción diaria de envases de vidrio en la línea de fabricación de envases de vidrio en los meses de mayo y junio 2020; considerando 52 días en total. La implementación se realizó en los meses de julio y agosto del 2020, realizando la nueva medición en los meses de setiembre y octubre del 2020. Consiguiendo una productividad de 54% a 64%, igual manera la eficiencia de 72% a 79% y mejorando la eficacia de 78% a 82%. La técnica utilizada fue la observación; los instrumentos de medición empleados fueron el cronometro y las fichas de registro, las cuales fueron validadas por 3 expertos en el tema.

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

Abstract

The following research, entitled "Application of the study of work to improve the productivity of the glass container manufacturing line in the company vicrisa, san juan de Lurigancho, 2020", has as its main objective, to diagnose how the application of the study work improves productivity in the glass container manufacturing line at the vicrisa company. The research has a quasi-experimental design; applied type; with a quantitative approach; explanatory level. The population is given by the daily production of glass containers in the glass container manufacturing line in the months of May and June 2020; considering 52 days in total. The implementation was carried out in the months of July and August 2020, performing the new measurement in the months of September and October 2020. Achieving a productivity of 54% to 64%, likewise the efficiency from 72% to 79% and improving the efficiency from 78% to 82%. The technique used was observation; the measuring instruments used were the stopwatch and the record sheets, which were validated by 3 experts on the subject.

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, EGUSQUIZA RODRIGUEZ MARGARITA JESUS, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "APLICACIÓN DEL ESTUDIO DE TRABAJO PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA LÍNEA DE FABRICACIÓN DE ENVASES DE VIDRIOS DE LA EMPRESA VICRISA, SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2020", cuyo autor es SALAZAR GONZALES JOSE LUIS, 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 la 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, 26 de Diciembre del 2020

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
EGUSQUIZA RODRIGUEZ MARGARITA JESUS DNI: 08474379 ORCID 0000-0001-9734-0244	Firmado digitalmente por: MEGUSQUIZAR el 26-12- 2020 19:02:46

Código documento Trilce: TRI - 0099856