



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Implementación del Estudio De Trabajo para Incrementar
La Productividad en La Panadería Imer Espíritu S.A.C., Villa María Del
Triunfo, 2020**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial

AUTORES:

Leon Ayquipa, Jessica Dionisia (ORCID: 0000-0001-8636-9260)

Villa Espinoza, Jhon Luis (ORCID: 0000-0003-2883-8836)

ASESOR:

Dr. Malpartida Gutierrez Jorge Nelson (ORCID: 0000-0001-6846-0837)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LIMA – PERÚ
2020

DEDICATORIA

Esta investigación está dirigida a nuestros padres y a Dios. Por darnos la oportunidad de lograr nuestras metas, de igual manera al asesor Dr. Malpartida Gutiérrez, Jorge Nelson que nos brindó sus conocimientos para poder culminar nuestra formación como profesionales.

Villa Espinoza Jhon Luis

Esta investigación está dirigida en primer lugar a mi abuela que desde el cielo me guía y cuida. En segundo lugar, a mi madre por su apoyo incondicional y motivarme día con día para culminar mi carrera profesional, de igual manera al asesor Dr. Malpartida Gutiérrez, Jorge Nelson que nos brindó sus conocimientos para poder culminar nuestra formación como profesionales.

Leon Ayquipa Jessica dionisia.

AGRADECIMIENTO

Ante todo, damos gracias a Dios
por darnos salud y permitirnos
lograr nuestros objetivos.

También agradecemos a todas
las personas que nos han apoyado en el
transcurso de la elaboración de la
investigación de proyecto.

Villa Espinoza, Jhon Luis

Agradezco a mi madre y su esposo Javier,
por darme la oportunidad de poder estudiar y
apoyarme en todo este camino, también al
a los docentes por ayudarme en realizar el
proyecto de investigación
y por guiarnos durante esta travesía.

Leon Ayquipa, Jessica Dionisia

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCIÓN.....	XV
Formulación del problema	17
Problema general	17
Problemas específicos	17
Objetivos	17
Objetivos generales	17
Objetivos específicos	17
Hipótesis	17
Hipótesis general	17
Hipótesis específicas.....	17
Justificación del estudio	17
Justificación económica	17
Justificación teórica	17
Justificación social	18
Justificación metodológica	18
Matriz de coherencia	18
II. MARCO TEÓRICO	19
Trabajos previos	20
Teorías relacionadas al tema	21
Variable independiente: Estudio de trabajo.....	24
Variable dependiente: Productividad.....	28
III.METODOLOGÍA.....	32
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	33
3.2 Variables y Operacionalización	34
3.3 Población, muestra y muestreo	36
3.4Técnicas e instrumentos de recolección de datos	37
3.5 Procedimientos	39
3.6 Métodos de análisis de datos.....	110
3.7 Aspectos éticos	110
IV. RESULTADOS.....	111
V.DISCUCIONES	131
VI. CONCLUSIONES.....	136
VII. RECOMENDACIONES.....	139
REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1. Matriz de correlación.....	15
Tabla N°2 Tabla de frecuencia de causas	16
Tabla N°3 Número de actividades	51
Tabla N°4 Actividades que agregan y no agregan valor	51
Tabla N°5 Actividades que agregan valor	52
Tabla N°6 Recolección de datos (tiempos-Pre-Test)	53
Tabla N°7 Calculo de muestra	55
Tabla N°8 Promedio de la muestra	56
Tabla N°9 Tiempo estándar (Pre-test)	57
Tabla N°10 Cálculo de la Capacidad Instalada	58
Tabla N°11 Factor de valoración	58
Tabla N°12 Productividad – Mes Julio	59
Tabla N°13 Cronograma de ejecución	63
Tabla N°14 Presupuesto del Proyecto	64
Tabla N°15 Recursos Humanos	65
Tabla N°16 Presupuesto total	65
Tabla N°17 Seleccionar Pre - test	66
Tabla N°18 Actividades que no agregan valor Pre-test	67
Tabla N°19 Etapa Examinar	68
Tabla N°20 Etapa Desarrollo del método ideal	71
Tabla N°21 Hombre Maquina- Pre test.....	75
Tabla N°22 Resumen Hombre- Maquina Pre- Test.....	76
Tabla N°23 Hombre Maquina Post test.....	77
Tabla N°24 Resumen Hombre- Maquina Post – Test.....	77
Tabla N°25 Costo de producción por pan (pre- Test)	78
Tabla N°26 Diagrama de Análisis de procesos (POST-TEST)	81
Tabla N°27 Numero de actividades	82
Tabla N°28 Actividades que no agregan valor	82
Tabla N°29 Índice de actividades que agregan valor	82
Tabla N°30 Diagrama de operaciones de procesos (DOP)(Post – Test)...	84
Tabla N°31 Diagrama de Análisis de Procesos (DAP) – Post test	85
Tabla N°32 Toma de tiempo (POST –TEST)	86
Tabla N°33 Número de muestra	88

Tabla N°34 Promedio de número de muestra	89
Tabla N°35 Tiempo estándar del septiembre (Post-test)	90
Tabla N°36 Capacidad de planta (Post-test)	91
Tabla N°37 Cálculo de unidades programadas	91
Tabla N°38 Productividad del mes de Septiembre (POST –TEST)	92
Tabla N°39 Costo del Producto (ACTUAL) – Post-test	93
Tabla N°40 Toma de registro semanal	95
Tabla N°41 Toma de registro semanal	96
Tabla N°42 Toma de registro semanal	97
Tabla N°43 Toma de registro de entrada de producto terminado (día) ...	97
Tabla N°44 Toma de registro de salida de producto terminado (día)	98
Tabla N°45 Inventario de producto terminado (día)	99
Tabla N°46 Encargado de cada formato	99
Tabla N°47 Tiempo de paradas de máquinas	100
Tabla N°48 Modelo de mantenimiento preventivo	102
Tabla N°49 Implementación del estudio de tiempo	103
Tabla N°50 Recursos Humanos	104
Tabla N°51 Presupuesto total	104
Tabla N°52 Margen de contribución Julio Pre -test	104
Tabla N°53 Margen de contribución Setiembre Post-test	106
Tabla N°54 Resumen de margen de contribución	108
Tabla N°55 Datos para el VAN y TIR	109
Tabla N°56 Calculo de valor actual neto (VAN) y tasa de retorno (TIR) ..	109
Tabla N°57 Cuadro comparativo del IAAV	112
Tabla N°58 Resultado del estudio de método	113
Tabla N°59 Cuadro comparativo del tiempo estándar	113
Tabla N°60 Barra de comparación del Tiempo estándar	114
Tabla N°61 Comparación de las productividades (PRE-TEST / POST-TEST).....	114
Tabla N°62 Cuadro de las productividades	114
Tabla N°63 Datos descriptivos de la productividad (PRE-TEST / POST-TEST).....	116
Tabla N°64 Comparación de las eficiencias (PRE-TEST / POST-TEST)..	117
Tabla N°65 Cuadro de las eficiencias	118

Tabla N°66 Cuadro descriptivo de la eficiencia (PRE-TEST / POST-TEST).....	119
Tabla N°67 Comparación de las eficacias	120
Tabla N°68 Cuadro de las eficacias	121
Tabla N°69 Cuadro descriptivo de la eficacia (PRE-TEST / POST-TEST).....	122
Tabla N°70 Prueba de normalidad de la productividad de Shapiro Wilk ..	123
Tabla N°71 Comparación de medias de la productividad antes y después con la prueba Wilcoxon	124
Tabla N°72 Estadísticos de prueba Wilcoxon para la variable productividad.....	125
Tabla N°73 Prueba de normalidad de la eficiencia de Shapiro-Wilk.....	126
Tabla N°74 Comparación de medias de la eficiencia antes y después con la prueba Wilcoxon	126
Tabla N°75 Estadísticos de prueba Wilcoxon para la variable eficiencia.....	127
Tabla N°76 Prueba de normalidad de la eficacia de Shapiro Wilk.....	128
Tabla N°77 Comparación de medias de la eficacia antes y después con la prueba Wilcoxon	129
Tabla N°78 Estadísticos de prueba Wilcoxon para la variable eficacia...	130

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°01 Consumo anual de pan en México.....	13
Figura N°02 Producción de Harina de trigo.....	14
Figura N°03 Diagrama Ishikawa.....	15
Figura N°04 Diagrama de Pareto	16
Figura N°05 Tiempo total de operaciones	24
Figura N°06 Índice de actividades.....	26
Figura N°07 Tiempo estándar	26
Figura N°8 Diagrama de actividades.....	26
Figura N°09 Diagrama de recorrido	27
Figura N°10 Simbología de diagrama de actividades por proceso	28
Figura N°11 Eficiencia.....	29
Figura N°12 Eficacia	29
Figura N°13 Factores de productividad en la empresa	30
Figura N°14 Factores de productividad en la empresa.....	31
Figura N°15 Índice de Actividades que agregan valor	35
Figura N°16. Eficiencia.	36
Figura N°17. Eficacia.	36
Figura N°18 Pan Frances	40
Figura N°19 Datos estadísticos de producto con mayor demanda.....	40
Figura N°20 Croquis de la empresa ILMER ESPIRITU SAC.....	42
Figura N°21 Datos Generales de ILMER ESPIRITU S.A.C.....	42
Figura N°22 Organigrama de la empresa	44
Figura N°23 Diagrama de flujos.....	45
Figura N°24 Distribución de planta	47
Figura N°25 Operaciones principales.....	48
Figura N°26 Diagrama de operaciones de proceso (DOP) – Pre test.....	49
Figura N°27 Diagrama de Análisis de proceso del área de producción ilmer.....	50
Figura N°28 Eficiencia mes de julio.....	60
Figura N°29 Eficacia mes de julio.....	60
Figura N°30 Productividad mes de julio.....	61
Figura N°31 Alternativas de solución.....	62
Figura N°32 Grafico hombre-maquina (pre- test).....	76

Figura N°33 Grafico Hombre- Maquina (post- Test).....	77
Figura N°34 Capacitación sobre el nuevo método de trabajo.....	80
Figura N°35 Diagrama de operaciones de procesos (Post Test)	84
Figura N°36 Maquina Sobadora	101
Figura N°37 Maquina Batidora.....	101

RESUMEN

En la panadería Ilmer Espiritu S.A.C. se realizó una investigación del tipo aplicada que está enfocada a productos de alimentos como el pan (Colisa, chiabata, francés, etc.), debido al índice de crecimiento en el mercado alimenticio la empresa se vio afectada, es por ello, se tuvo que realizar un estudio de trabajo para poder optimizar las operaciones con la intención de cumplir con los pedidos de los clientes sin que la calidad se vea afectada. Esta investigación tiene un diseño cuasiexperimental; es por ello se realizó un análisis con las herramientas necesarias obteniendo la más eficiente y eficaz, siendo el estudio de trabajo; teniendo como indicadores el estudio de métodos y estudio de tiempos que contribuyen con el objetivo de mejorar la productividad con la cual está relacionado la eficiencia y eficacia, de tal manera se da solución a los problemas existentes en la empresa Ilmer Espiritu S.A.C. De esta manera la investigación es importante, porque nos permitió establecer una mejora de estudio; haciendo lo teórico, sea algo práctico.

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

ABSTRACT

At the Ilmer Espíritu S.A.C. An applied research was carried out that is focused on food products such as bread (Colisa, Chiabata, French, etc.), due to the growth rate in the food market the company was affected, that is why it had to carry out a work study to be able to optimize operations with the intention of fulfilling customer orders without affecting quality.

This research has a quasi-experimental design; That is why an analysis was carried out with the necessary tools obtaining the most efficient and effective, being the work study; Having as indicators the study of methods and study of times that contribute to the objective of improving productivity with which efficiency and effectiveness are related, in such a way, a solution is given to the existing problems in the company Ilmer Espíritu S.A.C. In this way the research is important, because it allowed us to establish a study improvement; doing the theoretical, be something practical.

Keywords: Work study, efficiency, effectiveness, productivity



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, MALPARTIDA GUTIERREZ JORGE NELSON, 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: "IMPLEMENTACIÓN DEL ESTUDIO DE TRABAJO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA PANADERÍA ILMER ESPÍRITU S.A.C., VILLA MARÍA DEL TRIUNFO, 2020.", cuyos autores son LEON AYQUIPA JESSICA DIONISIA, VILLA ESPINOZA JHON 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, 13 de Diciembre del 2020

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
MALPARTIDA GUTIERREZ JORGE NELSON DNI: 10400346 ORCID 0000-0001-6846-0837	Firmado digitalmente por: JMALPARTIDAGUT el 13- 12-2020 01:30:25

Código documento Trilce: TRI - 0081513