



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**“Estudio de tiempos y movimientos para incrementar la
productividad en el área de fileteado en la empresa Karsol S.A.C,
2021”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL**

AUTORES:

Merino Febre, Maritza Jackeline (ORCID: 0000-0003-2876-8217)

Mogollon Salinas, Valeria Paola (ORCID: 0000-0001-5940-8519)

ASESORA:

Mg. Villar Tiravantti, Lily Margot (ORCID: 0000-0003-1456-8951)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

CHIMBOTE – PERÚ

2021

Dedicatoria

A Dios, por derramar bendiciones, proteger e iluminar mi camino, para culminar esta etapa importante en mi vida.

A mis padres, Henry Jordan Merino Morales y María Isabel Febre Huamán, por ser el pilar fundamental en mi vida, quienes me formaron con buenos valores; amor y su apoyo incondicional; son mi motor y motivo para seguir adelante y cumplir mis metas.

A mis hermanas, Giuliana Brillit Merino Febre y Maryori del Rocío Merino Febre, por su apoyo y consejos.

Maritza Jackeline Merino Febre

Dedico esta tesis principalmente a Dios por darme la oportunidad de la vida, tener salud y permitirme realizar uno de mis proyectos planteados en esta vida.

A mis padres, Mogollon Rosales, Wilberto y Salinas Gómez, Moraima, por brindarme su apoyo incondicional, su amor puro y educación para poder cumplir este logro tan importante para toda mi familia.

A mis tíos, primos y hermanos por sus consejos en el transcurso de mi vida universitaria. Y mis familiares que tengo en el cielo, que siempre me protegen y están a mi lado en todos los logros de mi vida.

Mogollon Salinas Valeria Paola

Agradecimiento

Agradecer principalmente a Dios, por guiar e iluminar mi camino y poder formarme profesionalmente con buenos valores.

A mis padres, por ser los protagonistas de poder cumplir con éxito mis sueños, por inculcarme valores, confiar plenamente en mí y ser cada día mejor persona.

A mi directora de escuela y docentes, por su enseñanza.

Al ingeniero Samuel Josue Cossios Risco por su enseñanza, paciencia y por haberme compartido sus conocimientos en el transcurso de la tesis, mil gracias.

Maritza Jackeline Merino Febre

Agradezco a Dios por cuidar de mí y ayudarme a que este logro se haga realidad.

A mis padres por protegerme, y estar a mi lado.

A la ingeniera Villar Tiravanti, Lily Margot, por sus consejos y brindarnos sus conocimientos. Y finalmente, al ingeniero Cossios Risco, Samuel, por sus enseñanzas, por la gran paciencia que me tuvo y a la vez por dirigirme correctamente al camino del éxito, muchas gracias.

Mogollon Salinas Valeria Paola

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	13
3.1. Tipo y diseño de estudio.....	13
3.2. Variables y operacionalización.....	14
3.3. Población, muestra y muestreo.....	14
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	15
3.5. Procedimiento.....	17
3.6. Método de análisis de datos.....	18
3.7. Aspectos éticos.....	20
IV. RESULTADOS.....	22
V. DISCUSIÓN.....	54
VI. CONCLUSIONES.....	60
VII. RECOMENDACIONES.....	62
REFERENCIAS	
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</i>	16
Tabla 2. <i>Método de análisis de datos</i>	18
Tabla 3. <i>Resumen de los indicadores del balance de línea del proceso de conservas de pescado de la empresa Karsol S.A.C.</i>	23
Tabla 4. <i>Resumen del cursograma analítico del proceso productivo del área de fileteado</i>	25
Tabla 5. <i>Resumen de la producción de los meses de marzo a junio en la empresa Karsol S.A.C.</i>	26
Tabla 6. <i>Resumen de la productividad en el área de fileteado de la empresa Karsol S.A.C.</i>	27
Tabla 7. <i>Resumen del muestreo de trabajo del área de fileteado en la empresa Karsol S.A.C.</i>	29
Tabla 8. <i>Evaluación del método Westinghouse inicial de los trabajadores del área de fileteado</i>	30
Tabla 9. <i>Resumen del estudio de tiempos y movimientos inicial del área de fileteado en la empresa Karsol S.A.C.</i>	32
Tabla 10. <i>Resumen del diagrama bimanual inicial del proceso de fileteado de la empresa Karsol S.A.C.</i>	34
Tabla 11. <i>Resumen del muestreo de trabajo del área de fileteado en la empresa la empresa Karsol S.A.C.</i>	38
Tabla 12. <i>Evaluación del método Westinghouse final de los trabajadores del área de fileteado</i>	40
Tabla 13. <i>Resumen del estudio de tiempos y movimientos final del área de fileteado en la empresa Karsol S.A.C.</i>	41
Tabla 14. <i>Resumen de la producción de los meses de agosto a noviembre en la empresa Karsol S.A.C.</i>	44
Tabla 15. <i>Productividad final de los meses de agosto a noviembre en el área de fileteado</i>	46
Tabla 16. <i>Resumen de la comparación de la productividad inicial y final del área de fileteado de la empresa Karsol S.A.C.</i>	47
Tabla 17. <i>Comparación de Costos de Producción en la empresa Karsol S.A.C.</i> ..	49

Tabla 18. <i>Comparación de la utilidad obtenida con el estudio de tiempos y movimientos</i>	50
Tabla 19. <i>Prueba de normalidad</i>	52
Tabla 20. <i>Pruebas emparejadas</i>	53

Índice de gráficos y figuras

Figura 1. Esquema del diseño de investigación	13
Figura 2. Flujograma para el procedimiento de investigación	17
Figura 3. Problemas encontrados en el área de fileteado	24

Resumen

El presente estudio tuvo por finalidad la aplicación del estudio de tiempos y movimientos para aumentar la productividad, por tal motivo, la investigación fue de tipo aplicada, de diseño pre experimental, conformada por una muestra de 25 colaboradores del área de fileteado, hallado mediante la técnica de reducción poblacional. Para el diagnóstico se efectuó un balance de línea, en el cual se determinó que el área que generaba mayor cuello de botella, fue el área de fileteado, teniendo un tiempo ocioso de 73 minutos entre las estaciones D y E, por ende, la productividad inicial no fue la esperada teniendo un 5.50 kg/hh en promedio, por tal motivo se establecieron alternativas de mejoras en base al PHVA, teniendo en la etapa de hacer una reducción en el tiempo estándar de 39.66 segundos, esto debido a las mejoras en los factores de calificación de habilidad y condición, analizado en la etapa de verificación, en el cual se obtuvo un incremento de actividades productivas de 2.57%, estandarizando el procedimiento de fileteado mediante un manual de procedimientos y capacitaciones. Concluyendo que, la aplicación del estudio de tiempos y movimientos aumentó la productividad de mano de obra en un 1.84 kg/hh.

Palabras Claves: Estudio de Tiempos y Movimientos, Método de Westinghouse, Diagrama Bimanual, Manual de buenas prácticas y Productividad.

Abstract

The present study was to apply the study of times and movements to increase productivity, for this reason, the research was of an applied type, of pre-experimental design, made up of a sample of 25 collaborators from the filleting area, found by means of the population reduction technique. For the diagnosis, a line balance was made, in which it was determined that the area that generated the greatest bottleneck was the filleting area, having an idle time of 73 minutes between stations D and E, therefore, productivity initial was not expected, having an average 5.50 kg/hh, for this reason alternatives for improvements were established based on the PHVA, taking in the stage of making a reduction in the standard time of 39.66 seconds, this due to the improvements in the Skill and condition qualification factors, analyzed in the verification stage, in which an increase in productive activities of 2.57% was obtained, standardizing the filleting procedure through a manual of procedures and training. Concluding that, the application of the study of times and movements increased labor productivity by 1.84 kg/hh.

Keywords: Study of Times and Movements, Westinghouse Method, Bimanual Diagram, Manual of good practices and Productivity.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, VILLAR TIRAVANTTI LILY MARGOT, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, asesor de Tesis titulada: "ESTUDIO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE FILETEADO EN LA EMPRESA KARSOL S.A.C, 2021", cuyos autores son MERINO FEBRE MARITZA JACKELINE, MOGOLLON SALINAS VALERIA PAOLA, 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.

CHIMBOTE, 28 de Noviembre del 2021

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
VILLAR TIRAVANTTI LILY MARGOT DNI: 17933572 ORCID 0000-0003-1456-8951	Firmado digitalmente por: LVILLART el 14-12-2021 17:17:14

Código documento Trilce: TRI - 0198379