



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

**“ESTUDIO DE TIEMPOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD
EN EL PROCESO DE ENVASADO DE CONSERVAS DE LA
CORPORACIÓN PESQUERA ICEF S.A.C, CHIMBOTE, 2017”**

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

AUTOR(A):

GIRALDO MOTA SHIRLEY ESTEFANY

ASESOR:

MG. CASTAÑEDA SÁNCHEZ WILLY ALEX

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

HUARAZ – PERÚ

2017

PÁGINA DEL JURADO

Presentada a la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo
para optar el Grado de: INGENIERO INDUSTRIAL.

APROBADO POR:

Mg. Galarreta Oliveros Gracia Isabel
Presidente

Mg. Castañeda Sanchez, Willy Alex
Secretario

Dr. Estela Tamay Walter
Vocal

DEDICATORIA

A mi madre Yolanda, la mujer que me llena de orgullo, por creer en mí y por apoyarme material, espiritual y moralmente; a mis hermanos Mayumi y Erick, personas indispensables en mi vida, por siempre estar a mi lado brindándome su apoyo incondicional; y a mi amigo Vinelly por siempre estar motivándome y ayudándome hasta donde sus alcances lo permitían.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios, por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera profesional; a la familia Corporación Pesquera ICEF, en especial al ing. Ramos La Rosa Jony, por haberme brindado toda la información relacionada a la empresa; a mi asesor de tesis Dr. Estela Tamay Walter, por su ayuda durante el desarrollo del presente trabajo de investigación.

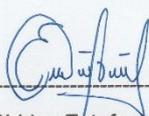
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Shirley Estefany Giraldo Mota con DNI N° 48291643, 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, declaro también 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 la información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César vallejo.

Huaraz, diciembre del 2017.



Shirley Estefany Giraldo Mota.

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “ESTUDIO DE TIEMPOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE ENVASADO DE CONSERVAS DE LA CORPORACIÓN PESQUERA ICEF S.A.C, CHIMBOTE, 2017”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que se cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

La Autora.

ÍNDICE GENERAL

CARÁTULA	i
PÁGINA DEL JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	x
ÍNDICE DE ANEXOS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
I. INTRODUCCIÓN	14
1.1. Formulación del problema.....	31
1.1.1. Problema principal	31
1.1.2. Problemas específicos	31
1.2. Justificación del estudio	32
1.3. Hipótesis	33
1.4. Objetivos	31
II. MÉTODO	35
2.1. Diseño de investigación	35
2.2. Variables, operacionalización.....	35
2.3. Población y muestra.....	38
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	40
2.5. Métodos de análisis de datos.....	35
2.6. Aspecto éticos.....	43
III. RESULTADOS	44

3.1. Diagnóstico del nivel de la productividad de los últimos 3 años en el proceso de envasado de conservas de la Corporación Pesquera ICEF S.A.C, Chimbote.....	44
3.2. Determinación del tiempo estándar actual en el proceso de envasado de conservas de la Corporación Pesquera ICEF S.A.C, Chimbote.	60
3.3. Propuesta de mejora en el proceso de envasado de conserva de la Corporación Pesquera ICEF S.A.C, Chimbote.....	81
3.4. Evaluación del tiempo estándar propuesto en el proceso de envasado de conservas de pescado de la Corporación Pesquera ICEF S.A.C, Chimbote.	92
3.5. Determinación de la efectividad de la aplicación del estudio de tiempos en la productividad mediante el contraste de estado antes y después en el proceso de envasado de conservas de la Corporación Pesquera ICEF S.A.C, Chimbote.....	104
IV. DISCUSIÓN.....	114
V. CONCLUSIONES.....	118
VI. RECOMENDACIONES.....	119
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	120
ANEXOS.....	123

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: Matriz de operacionalización de variables	37
Tabla N° 02: Técnicas e instrumentos de recolección de datos	40
Tabla N° 03: Juicio de expertos	41
Tabla N°04: Métodos de análisis de datos.	42
Tabla N° 05: Índice de eficacia de los últimos 3 años.	54
Tabla N° 06: Promedio del índice de eficacia de los últimos 3 años.	55
Tabla N° 07: Índice de eficiencia de los últimos 3 años.	80
Tabla N° 08: Promedio de índice de eficiencia de los últimos 3 años.	57
Tabla N° 09: Índice de efectividad de los últimos 3 años.	58
Tabla N° 10: Promedio del índice de efectividad de los último 3 años.	59
Tabla N° 11: Toma de tiempos del proceso de envasado de conservas.....	61
Tabla N° 12: Determinación del número de muestras requeridas.	64
Tabla N° 13: Promedio del tiempo observado del proceso de envasado de conservas.	67
Tabla N° 14: Tiempo estándar del proceso de envasado de conservas.	71
Tabla N° 15: Porcentaje de actividades.	78
Tabla N° 16: Técnica del Interrogatorio Sistemático	82
Tabla N° 17: Toma de tiempos del proceso de envasado de conservas después de la propuesta.....	92
Tabla N° 18: Tiempo promedio propuesto del proceso de envasado de conservas.....	95
Tabla N° 19: Tiempo estándar propuesto del proceso de envasado de conservas.	98
Tabla N° 20: Porcentaje de actividades.	103
Tabla N° 21: Nivel de eficacia del estado antes y después de la propuesta..	105
Tabla N° 22: Contraste de temporada 2016 y 2017.	106
Tabla N° 23: Nivel de eficiencia del estado antes y después de la propuesta.	107
Tabla N° 24: Contraste de temporada 2016 y 2017..	108
Tabla N° 25: Nivel de efectividad del estado antes y después de la propuesta.	109
Tabla N° 26: Contraste de temporada 2016 y 2017..	110
Tabla N° 27: Resultados de los indicadores de la productividad.....	111
Tabla N° 28: Prueba de normalidad.	112
Tabla N° 29: Prueba de muestras emparejadas.....	113

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 01: Diagrama de bloques del proceso de producción de conservas – anchoveta en salsa de tomate – Tinapón.....	44
Figura N° 02: Diagrama de actividades del proceso de envasado de conservas.	52
Figura N° 03: Índice de eficacia de los últimos 3 años.	55
Figura N°04: Índice de eficiencia de los últimos 3 años..	57
Figura N° 05: Índice de efectividad de los últimos 3 años.	59
Figura N° 06: Diagrama de análisis de proceso de envasado de conservas.. .	75
Figura N° 07: Diagrama de recorrido del proceso de envasado de conservas..	80
Figura N° 08: Diagrama de recorrido propuesto del proceso de envasado de conserva.....	91
Figura N° 09: Diagrama de análisis de proceso propuesto de envasado de conservas.....	101
Figura N° 10: Contraste de eficacia de las temporadas 2016 y 2017.....	106
Figura N° 11: Contraste de eficiencia de las temporadas 2016 y 2017.....	108
Figura N° 12: Contraste de efectividad de las temporadas 2016 y 2017.....	110

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 01: Matriz de consistencia.....	124
Anexo N° 02: Evidencia de autorización de recolección de datos.....	126
Anexo N° 03: Diagrama de Ishikawa de tiempos improductivos en el proceso de envasado de la Corporación Pesquera ICEF S.A.C.....	127
Anexo N° 04: Ficha Técnica del cronómetro profesional Q & Q HS – 45.....	128
Anexo N° 05: Guía de revisión documental.....	129
Anexo N° 06: Hoja de control de tiempos.....	130
Anexo N°07: Juicio de Experto Nro. 1.....	131
Anexo N°08: Juicio de Experto Nro. 2.	133
Anexo N°09: Juicio de Experto Nro. 3.	135
Anexo N°10: Recolección de datos - Guía de revisión documental - Variable Dependiente.....	137
Anexo N°11: Recolección de datos – Hoja de control de tiempos – Variable Independiente.....	138
Anexo N°12: PRE - PRUEBA – Variable Dependiente	140
Anexo N°13: PRE - PRUEBA – Variable Independiente	141
Anexo N°14: Análisis de factor de actuación.....	143
Anexo N°15: Análisis de suplementos.....	144
Anexo N°16: POST - PRUEBA – Variable Dependiente.	145
Anexo N°17: POST - PRUEBA – Variable Independiente	146
Anexo N°18: Tabla de valoración Westinghouse - Factor de actuación.....	148
Anexo N°19: Tabla de suplementos - OIT.....	149
Anexo N°20: Fórmulas de aplicación.....	150
Anexo N°21: Evidencias fotográficas.....	151

RESUMEN

La presente tesis como objetivo general aplicar el estudio de tiempos para mejorar la productividad en la Corporación Pesquera ICEF S.A.C, Chimbote; para que con este estudio pueda mejorar en sus tiempos de producción y genere mayores beneficios para la empresa. Se consideró una población infinita de las actividades que se desarrollan en todos los procesos de la línea de producción y los registros de la productividad ligados a sus indicadores (eficacia, eficiencia y efectividad) desde su fundación, tomando como muestra las actividades que se desarrollan en el proceso de envasado y los registros de productividad de los 3 últimos años (2014, 2015 y 2016); la cual se verá incrementada a través del análisis del proceso de envasado y la ideación de una propuesta de mejora en el área de estudio con el fin de aprovechar al máximo el recurso básico “tiempo”. El estudio permitió mejorar el proceso de envasado, por lo que se logró mejorar la productividad en un 36.02% con respecto al estado inicial; el cual se corroboró con el análisis inferencial al comparar la productividad (ligado a sus indicadores) antes y después de la mejora planteada a través de la prueba T – Student para muestras emparejadas obteniendo un nivel de significancia p menor a 0.05; lo que permitió aceptar la hipótesis de que la productividad ligado a sus indicadores obtenida después de la aplicación de estudio de tiempos es significativamente mayor que la productividad obtenida antes de ello.

Palabras clave: Productividad, Estudio de tiempos, tiempos improductivos.

ABSTRACT

The present thesis as a general objective to apply the study of times to improve productivity in the ICEF Fishing Corporation S.A.C, Chimbote; so that with this study you can improve your production times and generate greater benefits for the company. It was considered an infinite population of the activities that are developed in all the processes of the production line and the productivity registers linked to its indicators (efficacy, efficiency and effectiveness) from its foundation, taking as sample the activities that are developed in the packaging process and the productivity records of the last 3 years (2014, 2015 and 2016); which will be increased through the analysis of the packaging process and the idea of a proposal for improvement in the study area in order to make the most of the basic resource "time". The study allowed to improve the packaging process, so it was possible to improve productivity by 36.02% compared to the initial state; which was corroborated with the inferential analysis when comparing the productivity (linked to its indicators) before and after the improvement proposed through the T - Student test for paired samples, obtaining a level of significance p less than 0.05; This allowed us to accept the hypothesis that the productivity linked to their indicators obtained after the application of the time study is significantly higher than the productivity obtained before that.

Keywords: Productivity, Study of times, unproductive times.