



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“Mejora de método de trabajo para incrementar la productividad en la producción de harina de pescado de la empresa Austral Group S.A.A Coishco - 2018”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**  
Ingeniero Industrial

**AUTOR:**

VERASTEGUI SALCEDO, Jerson Stevie (ORCID: 0000-0002-6083-3659)

**ASESOR:**

MGRT. GUTIERREZ PESANTES, Elías (ORCID: 0000-0002-5711-4338)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión empresarial y productividad

**CHIMBOTE – PERÚ**

**2018**

## DEDICATORIA

A mi asesora, quien me ha transmitido sus diversos conocimientos en los temas que corresponden a mi profesión, además de eso, ella ha sabido guiarme por el camino correcto me ha tenido paciencia con las diversas dificultades que se presentaron en la elaboración de esta investigación.

El autor.

## AGRADECIMIENTO

En primer lugar a Dios por guiarme en cada paso que doy, por darme la fortaleza, salud y sabiduría para poder culminar mi carrera.

A mis padres, a mis hermanos y a caroline, ya que sin su comprensión y apoyo, hubiese sido más complicada realizar esta investigación.

Al Ing. Maria Araujo Soza y el Ing. Javier Garcia Llanos porque sin sus enseñanzas, ayuda y guía no podría haber culminado satisfactoriamente la presente investigación.

El autor.

## Índice de contenidos

PÁGINA DEL JURADO	
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN .....	vii
ABSTRACT .....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	4
III. METODOLOGÍA.....	10
<b>3.1. Tipo y diseño de investigación .....</b>	<b>10</b>
<b>3.2. Variables Operacionalización .....</b>	<b>10</b>
<b>3.3. Población, muestra y muestreo .....</b>	<b>10</b>
<b>3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....</b>	<b>11</b>
<b>3.5. Procedimientos .....</b>	<b>12</b>
<b>3.6. Métodos de Análisis de Datos .....</b>	<b>26</b>
<b>3.7. Aspectos Éticos .....</b>	<b>26</b>
IV. RESULTADOS .....	28
V. DISCUSIÓN.....	53
VI. CONCLUSIONES.....	57
VII. RECOMENDACIONES .....	58
REFERENCIAS.....	59
ANEXOS .....	66

## Índice de tablas

Tabla 1 Toma y observación de tiempos en cada línea de producción (selección) .....	29
Tabla 2 Diagrama de operaciones del proceso productivo de harina de pescado	30
Tabla 3 Diagrama de operaciones de la línea de ensaque 1 .....	32
Tabla 4 Diagrama de operaciones de la línea de ensaque 2 .....	33
Tabla 5 Diagrama de operaciones de la línea de ensaque 3 .....	34
Tabla 6 Tiempo promedio por línea de ensaque .....	36
Tabla 7 Productividad baja: causas y efectos en la línea de producción de ensaque .....	38
Tabla 8 Data mensual de la eficacia de la producción del 2017 .....	40
Tabla 9 Data mensual de la eficiencia de la producción del 2017 .....	41
Tabla 10 Data mensual de la efectividad de la producción del 2017 .....	42
Tabla 11 Número de muestras por actividad en la línea 3 de ensaque .....	43
Tabla 12 Tiempo promedio por actividad en la línea 3 de ensaque .....	44
Tabla 13 Tiempo estándar por actividad en la línea 3 de ensaque .....	45
Tabla 14 Diagrama de operaciones propuesto de la línea de ensaque 3 .....	47
Tabla 15 Tiempo estándar propuesto por actividad en la línea 3 de ensaque .....	48
Tabla 16 Índice de eficacia Pre-Prueba y Post-Prueba .....	49
Tabla 17 Índice de eficiencia Pre-Prueba y Post-Prueba .....	50
Tabla 18 Índice de efectividad Pre-Prueba y Post-Prueba .....	51
Tabla 19 Valor de la producción obtenida .....	52
Tabla 20 Costo de producción propuesto .....	85
Tabla 21 Costos operativos método propuesto .....	85
Tabla 22 Valor residual .....	85
Tabla 23 Costo de producción .....	85
Tabla 24 Interrogantes preliminares al jefe de planta .....	86
Tabla 25 Contrastación de hipótesis .....	91

## Índice de figuras

Figura 1: Diagrama de Ishikawa ..... ¡Error! Marcador no definido.

## RESUMEN

La presente tesis tuvo como objetivo mejorar la productividad en la línea de producción de Ensaque de harina de pescado en la empresa Austral Group S.A.A a través de la aplicación de un estudio de tiempos, para ello la presente se siguió un diseño de investigación pre-experimental, con una población de procesos productivos de la empresa. Se diagnosticó la productividad de la producción, obteniendo que la eficacia estuvieron por debajo del 28%, eficiencia, estuvieron por debajo del 33%, en cuanto a la efectividad, se encontró que, en los meses de marzo, octubre, noviembre y diciembre, los índices de efectividad estuvieron por debajo del 34%, respecto a la aplicación del método de trabajo, donde se propuso la adquisición de una codificadora automática, se eliminó el codificado manual del caso, disminuyendo un tiempo de 3.73 segundos, así también, se propuso la adquisición de una cocedora o selladora automática, logrando eliminar la actividad de transporte a la selladora manual y sellado manual de sacos, reduciendo el tiempo en 6.74 y 11.39 segundos. Se llegó a la conclusión entonces que el estudio de mejora de método de trabajo incrementa la productividad de harina de pescado en la empresa AUSTRAL GROUP

**Palabras clave:** estudio de métodos, estudio de tiempos, productividad, producción

## ABSTRACT

The objective of this thesis was to improve productivity in the fishmeal bagging production line in the Austral Group SAA company through the application of a time study, for this a pre-experimental research design was followed , with a population of productive processes of the company. The productivity of the production was diagnosed, obtaining that the efficiency was below 28%, efficiency, were below 33%, in terms of effectiveness, it was found that, in the months of March, October, November and December, the effectiveness rates were below 34%, regarding the application of the work method, where the acquisition of an automatic encoder was proposed, the manual encoding of the case was eliminated, reducing a time of 3.73 seconds, as well, it was proposed the acquisition of an automatic sealer or cooker, managing to eliminate the activity of transport to the manual sealer and manual sealing of bags, reducing the time in 6.74 and 11.39 seconds. It was then concluded that the study to improve the working method increases the productivity of fishmeal in the company AUSTRAL GROUP.

**Keywords:** method study, time study, productivity, production

**ACTA N° 308 - 0 - 2018 - EII/UCV-CH**

Yo, Lourdes J. Esquivel Paredes, docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo filial Chimbote, revisor de la tesis titulada "MEJORA DE MÉTODO DE TRABAJO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE HARINA DE PESCADO DE LA EMPRESA AUSTRAL GROUP S.A.A. COISHCO - 2018" , del estudiante VERASTEGUI SALCEDO JERSON STEVIE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó 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.

Chimbote, 30 de noviembre del 2018



Mg. Lourdes J. Esquivel Paredes  
DNI: 41194263

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------