



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Mejora de métodos de trabajo para incrementar la productividad en la empresa  
Carrocerías Dolvo S.A.C., 2019

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

Ingeniero Industrial

**AUTORES:**

Br. Choroco Huaman Elit Olortegui (ORCID: 0000-0002-6547-6355)

Br. Flores Torrealva Félix (ORCID: 0000-0002-7777-5061)

**ASESORA:**

Mg. Patricia del Pilar Pinedo Palacios (ORCID: 0000-0003-3058-7757)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Empresarial y Productiva

TRUJILLO-PERÚ

2020

## Dedicatoria

A mis hermanos por haberme formado como la persona que soy en la actualidad; gracias a la motivación, apoyo incondicional, moral y económicamente. Este objetivo cumplido, gracias a ellos.

Dedico a mis padres y hermanos porque son parte de mi gran logro como también influenciaron en mi vida, y el apoyo incondicionalmente moral y económico que me brindaron para poder llegar a ser un profesional y así ser una persona de bien.

A mi tío y tía en especial por ese apoyo brindado siempre día a día en el transcurso de mi carrera universitaria.

## Agradecimiento

Agradecemos a Dios al que siempre nos fortalece el día a día  
Y nos guio para culminar este gran objetivo satisfactoriamente.  
Nuestro agradecimiento a todas las personas que nos apoyaron de forma  
Directa o indirectamente para culminar esta investigación

## Índice

Carátula .....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento.....	iii
Página del jurado.....	iv
Declaratoria de autenticidad.....	vi
Índice.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>II. MÉTODO.....</b>	<b>11</b>
2.1. Tipo y diseño de investigación.....	11
2.2. Operacionalización de variables.....	12
2.3. Población, muestra y muestreo.....	13
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....	13
2.5. Procedimiento .....	15
2.6. Método de análisis de datos .....	16
2.7. Aspectos éticos.....	16
<b>III. RESULTADOS.....</b>	<b>17</b>
<b>IV. DISCUSIÓN.....</b>	<b>21</b>
<b>V. CONCLUSIONES .....</b>	<b>23</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>24</b>
REFERENCIAS .....	25
ANEXOS.....	29



## RESUMEN

La presente investigación tiene como finalidad mejorar los métodos de trabajo para incrementar la productividad en la empresa Carrocerías Dolvo SAC. Para ello, se recolectó información teórica que nos ayude a definir cada una de estas variables y sus herramientas que las componen. En las cuales, las que más resaltan son: estudio de tiempos, Pert Cpm, factores de la productividad.

El tipo de investigación realizado es pre- experimental. La población utilizada está constituida por los 15 trabajadores que están involucrados en el área de producción, incluyendo al propietario de la empresa, la muestra es proporcional a la población y el muestreo es causal por conveniencia según la necesidad. Este tipo de muestreo se realiza de acuerdo al criterio del investigador. Los instrumentos utilizados fueron: Diagrama Ishikawa, formato cuestionario, Grafico Pareto, diagrama analítico de procesos (DAP), hojas de registro, Excel, formato de toma de tiempos, formato de distribución de planta y el formato de control de materiales. Los principales resultados de este trabajo realizado fueron: la reducción del tiempo de trabajo de 550.79 Hrs. a 451.6 Hrs. Por medio de la herramienta Pert Cpm y la reducción de desperdicio de materiales en el proceso de estructuras de S/. 11,656.27 a S/. 10,705.79, mejorando así la productividad en un total de 18%.

Los resultados analizados se determinaron mediante la prueba de normalidad Shapiro Wilk. Ya que, son menores que 35, por consiguiente, se obtuvo ( $0.07 > 0.05$ ), lo que quiere decir que sigue una distribución normal. Por lo tanto, se utilizó la prueba T – Student. En el cual, arrojó un resultado de ( $0.00 < 0.05$ ) aceptando la hipótesis alternativa.

**Palabras clave:** Métodos de trabajo, Productividad, Pert Cpm

## ABSTRACT

The purpose of this research is to improve working methods to increase productivity in the company Carrocerías Dolvo SAC. For this, theoretical information was collected to help us define each of these variables and their tools that compose them. In which, the ones that stand out the most are: study of times, Pert Cpm, productivity factors.

The type of research carried out is pre-experimental. The population used is made up of the 15 workers who are involved in the production area, including the owner of the company, the sample is proportional to the population and the sampling is causal for convenience according to need. This type of sampling is performed according to the investigator's criteria. The instruments used were: Ishikawa diagram, questionnaire format, Pareto Chart, analytical process diagram (DAP), record sheets, Excel, time-taking format, plant distribution format and material control format. The main results of this work were: the reduction of working time from 550.79 hrs to 451.6 hrs. By means of the Pert Cpm tool and the reduction of waste of materials in the process of structures of S /. 11,656.27 to S /. 10,705.79, thus improving productivity by a total of 18%.

The analyzed results were determined by the Shapiro Wilk normality test. Since, they are less than 35, therefore, it was obtained ( $0.07 > 0.05$ ), which means that it follows a normal distribution. Therefore, the T-Student test was used. In which, I give a result of ( $0.00 < 0.05$ ) accepting the alternative hypothesis.

**Keywords:** Work methods, Productivity, Pert Cpm

## ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS</b>	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 10-06-2019 Página : 1 de 1
---	--	---

Yo, ALEX ANTENOR BENITES ALIAGA docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo – Sede Trujillo, revisor de la tesis titulada:

**“MEJORA DE METODOS DE TRABAJO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA CARROCERIAS DOLVO S.A.C., 2019”**, de la estudiante **CHOROCO HUAMÁN, ELIT OLORTEGUI & FLORES TORREALVA, FÉLIX**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **23%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

La suscrita 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.

Trujillo, 01 de septiembre del 2020

  
Firma  
ALEX ANTENOR BENITES ALIAGA

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