



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Aplicación del estudio de métodos para aumentar la productividad de mano de obra en el área de producción de ángulos y paneles ranurados metálicos en la empresa Inversiones Estans S.A.C., 2019

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Industrial

AUTORAS:

Br. Alayo Horna, Ebelin Marielin (ORCID: 0000-0001-9552-4875)

Br. Valderrama Terrones, Vanessa (ORCID: 0000-0001-7130-1458)

ASESOR:

Mg. Ulloa Bocanegra, Segundo Gerardo (ORCID: 0000-0003-1635-9563)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

TRUJILLO – PERÚ

2020

Dedicatoria

Dedico esta tesis a Dios, mis abuelos, a mi familia, a mi enamorado y mis seres queridos:

A Dios por darme la fuerza de voluntad para continuar con mis estudios.

A mis abuelos por ser mi soporte principal y estar siempre en los momentos importantes de mi vida.

A mi familia por brindarme su apoyo incondicional y sus bendiciones día a día.

A mis seres queridos por sus consejos

Vanesa Valderrama Terrones

A mi madre por la fortaleza que me transmite

A mi padre por su constancia

A mis hermanos por su apoyo incondicional

A mis amigas por su sincera amistad en todo momento

Ebelin Alayo Horna

Agradecimiento

Agradecemos a Dios por ser parte de nuestros logros para que esta meta este cumplida, cada momento vivido durante estos años, son simplemente únicos.

Agradecemos a nuestros abuelos, quienes fueron las personas que se preocupaban por nosotras después de nuestros padres, ellos nos enseñaron muchas cosas vitales para la vida y encaminaron por el buen camino.

Agradecemos a nuestras familias por confiar y creer en nosotras y sus expectativas, gracias por cada consejo y por cada una de sus palabras que nos guiaron durante la vida, por ser parte de todos los momentos agradables durante nuestros trayectos de vida, ya que ellos nos han inculcado sabiduría y disciplina, por sus aportes, su amor y su apoyo; les hacemos presente mi gran afecto hacia ustedes.

Agradecemos a los asesores por cada detalle y momento dedicado para aclarar cualquier tipo de duda que surgiera, por la calidad y exactitud que enseñaron en cada clase, por exigimos a superar nuestras metas y por su paciencia durante el desarrollo de la tesis.

ÍNDICE

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	vi
Índice	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MÉTODO	12
2.1. Tipo y diseño de investigación.....	12
2.2. Operacionalización de variables.....	13
2.3. Población, muestra y muestreo.....	16
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	17
2.5. Procedimiento	18
2.6. Método de análisis de datos	19
2.8. Aspectos éticos.....	19
III. RESULTADOS	20
IV. DISCUSIÓN	27
V. CONCLUSIONES	30
VI. RECOMENDACIONES.....	31
REFERENCIAS	32
ANEXOS.....	36

RESUMEN

La presente investigación buscó aplicar herramientas del estudio de métodos en el proceso productivo de ángulos y paneles ranurados metálicos de la empresa Inversiones Estans S.A.C. para mejorar la productividad de mano de obra el año 2019, puesto que la empresa desconoce el tiempo estándar de la producción, lo que dificulta la atención precisa y rápida de los pedidos que recibe de sus clientes. El estudio se aplicó al proceso de fabricación de paneles y ángulos, seleccionando dos cuellos de botella que son el lavado de ángulos con un tiempo estándar de 9.11 minutos y la preparación de la pintura para los paneles con un tiempo estándar de 11,39 minutos en el estudio previo. Para la mejora de esos cuellos de botella se aplicó la técnica del interrogatorio que llevo a establecer un procedimiento de trabajo para ambas actividades, con esto se implantó las mejoras y se determinó un nuevo tiempo estándar para el lavado de ángulos, 8.73 minutos y para la preparación de la pintura, 6,46 minutos. Además, se realizó una distribución de planta en ciertas áreas, disminuyendo el número de transportes en el proceso de paneles, puesto que se ubicó las máquinas y mesas de manera continua para que los operarios simplemente den unos pasos o solo volteen al coger un panel de la mesa del anterior proceso.

En cuanto a la mejora de la productividad de paneles se registró un promedio de la productividad de mano de obra de las diez estaciones en el mes de abril (antes de la mejora) de 107,52 unidades/horas hombre y en el mes de junio (después de la mejora) de 131,79 unidades /horas hombre; así se observa un aumento de 22,8 % de la productividad de mano de obra.

Mientras que en el proceso de fabricación de ángulos se registró una productividad de mano de obra en el mes de abril de las siete estaciones (antes de la mejora) de 114,32% y en el mes de junio (después de la mejora) de 140,89; así se observa un aumento de 23,24% de la productividad de mano de obra. Los resultados obtenidos permitieron determinar que la aplicación del estudio de métodos aumenta la productividad de mano de obra de la empresa metalmecánica en estudio.

Palabras clave: Estudio de tiempos, Productividad de mano de obra, Planeación sistemática del diseño.

ABSTRACT

The present research seeks to apply tools of the study of methods in the productive process of angles and metal grooved panels of the company Inversiones Estans S.A.C. to improve labor productivity in 2019, since the company does not know the standard time of production, which hinders the precise and fast attention of the orders it receives from its customers. The study was applied to the process of manufacturing panels and angles, selecting two bottlenecks that are the washing of angles with a standard time of 9.11 minutes and the preparation of the paint for the panels with a standard time of 7.95 minutes in the studio previous. To improve this, bottlenecks were applied to the interrogation technique that led to establish a work procedure for both activities, with this, the improvements were implemented and a new standard time was determined for the washing of angles, 8.73 minutes and for the Preparation of the painting, 6.46 minutes. In addition, a plant distribution was made in certain areas, decreasing the number of transports in the panel process, since the machines and tables were located continuously so that the operators simply take a few steps or just turn around when they pick up a panel. the table of the previous process.

Regarding the improvement of panel productivity, an average of the labor productivity of the ten stations in the month of April (before the improvement) of 107.52 units / man hours was recorded and in the month of June (after improvement) of 131.79 units / man hours; thus, an increase of 22.8% in labor productivity is observed.

While in the process of manufacturing angles, labor productivity was recorded in the month of April of the seven stations (before the improvement) of 114.32% and in the month of June (after the improvement) of 140.89; this an increase of 23.24% in labor productivity is observed. The results obtained allowed to determine that the application of the study of methods increases the labor productivity of the metalworking company under study.

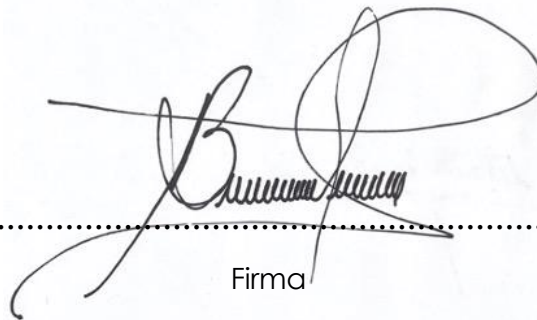
Keywords: Time study, Labor productivity, Systematic Layout Planning.

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:

“Aplicación del Estudio de Métodos para aumentar la productividad de Mano de Obra en el área de producción de ángulos y paneles ranurados metálicos de la empresa Inversiones Estans S.A.C., 2019”, del (de la) estudiante Alayo Horna, Ebelin Marielin y Valderrama Terrones, Vanessa, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 21 % 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 05 de Marzo del 2020



Firma

ALEX ANTENOR BENITES ALIAGA

DNI: 41808609

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