



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Implementación de ingeniería de métodos para mejorar la
productividad en la empresa Tealmol S.A.C. de Ate, 2020**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Osorio Rivas Vania Brighth (ORCID:0000-0003-4409-7230)

Velasquez Velasco Harold Jhordy (ORCID: 0000-0001-8929-2377)

Asesor:

Ramos Harada, Fredy Armando (ORCID: 0000-0002-3619-5140)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

Lima – Perú

2020

Dedicatoria

Este trabajo de investigación lo dedico a Dios principalmente por acompañarme siempre, a mis padres por el apoyo de cada día para estudiar y la confianza que me brindaron, a mi hermana que quiero demasiado y a mi ángel de la guarda que ilumina mi camino

Agradecimiento

Agradecemos a Dios por la fortaleza, guía e ilumina que nos brinda día a día, a nuestros padres por el apoyo económico y moral, al profesor Freddy Ramos Harada por enseñarnos y orientarnos durante las horas de clase, a la Universidad César Vallejo por otorgarnos una agradable comodidad e información

Índices de contenido

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índices de contenido	vi
Índice de tabla	vii
Índice de gráfico y figuras.....	viii
Índice de abreviaturas	ix
Resumen	x
Abstract	xi
I. INTRODUCCIÓN	xii
II. MARCO TEÓRICO	16
III. METODOLOGÍA	24
3.1 Tipo y diseño de la investigación	25
3.2 Variables y operacionalización	26
3.3 Población, muestra y muestreo	27
3.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos	28
3.5 Procedimientos	29
IV. RESULTADOS.....	35
4.1 Propuesta de la investigación	36
4.2 Estadística descriptiva	39
4.3 Análisis inferencial	45
V. DISCUSIÓN	53
VI. CONCLUSIONES	58
VII. RECOMENDACIONES	60
REFERENCIAS	62
ANEXOS	70

Índice de tabla

Tabla 1: Operacionalización de Variables	26
Tabla 2: Inversión al implementar la ingeniería de métodos	38
Tabla 3: Costos y Ganancias	38
Tabla 4: Resumen de rentabilidad por implementación de ingeniería de métodos.....	39
Tabla 5: Beneficio- Costo	39
Tabla 6: Datos de productividad.....	40
Tabla 7: Cuadro comparativo de eficacia	41
Tabla 8: Cuadro comparativo de la eficiencia.....	42
Tabla 9: Ingeniería de Métodos antes y después.....	43
Tabla 10: Prueba de normalidad con Shapiro Willk.....	45
Tabla 11: Estadísticas de muestras emparejadas	46
Tabla 12: Prueba de normalidad con Shapiro Wilk	48
Tabla 13: Media de eficiencia con Wilcoxon.....	49
Tabla 14: Prueba de normalidad con Shapiro Willk.....	50
<i>Tabla 15: Media de eficacia con T STUDENT.....</i>	<i>51</i>

Índice de gráfico y figuras

Figura 1. Diagrama bimanual del proceso de corte (antes).....	30
Figura 2: Diagrama bimanual del proceso de corte (propuesto).....	31
Figura 3: Diagrama de análisis del proceso (antes)	32
Figura 4: Diagrama de Análisis del proceso (propuesto).....	33
Figura 5: Productividad antes y después.....	40
Figura 6: Eficacia antes y después.....	41
Figura 7: Eficiencia antes y después	42
Figura 8: Comparación de tiempo estándar antes y después	44
Figura 9: Comparación de estudio de movimiento	44

Índice de abreviaturas

Aprox: Aproximadamente

DAP: Diagrama de análisis del proceso

DOP: Diagrama de operación del proceso

Et al: y otros

ING. Ingeniería de métodos

Min.: Minutos

p.: Página

pp.: Páginas

S.A.C: Sociedad anónima cerrada

Seg.: Segundos

Sig.: Significancia

Und: Unidades

Valor: Valoración

Resumen

El presente proyecto de investigación se realiza con la finalidad de mejorar la productividad con la aplicación de la herramienta ingeniería de métodos en una empresa que se dedica a la fabricación de productos a base de metal y acero inoxidable. Al implementar la técnica ya mencionada se mejoró los tiempos estándares y el ambiente laboral obteniendo un amigable trabajo para que los operarios puedan realizar sus tareas de manera óptima. Acerca de la Ingeniería de métodos se centra en el análisis riguroso del trabajador y la máquina proponiendo métodos efectivos para simplificarlos y mejorar la productividad a través del buen aprovechamiento de los recursos.

Para corroborar si hubo cambios se llevó a cabo una comparación de la situación anterior y después de implementar la herramienta de ingeniería de métodos. Al mejorar procedimientos se tuvo como resultado una mejora de la productividad de un 5.56%, eficiencia 1.41% y eficacia 4.16% optimizando tiempos improductivos y proponiendo mejoras en el área de producción cumpliendo satisfactoriamente los objetivos planteados. Al concluir el proyecto de investigación el lector obtendrá más información acerca de los beneficios de la metodología para lograr la competitividad de las empresas.

Palabras clave: Productividad, ingeniería de métodos, tiempos

Abstract

This research Project is carried out with the aim of improving productivity with the application of the method engineering tool in a company dedicated to the manufacture of products based on metal and stainless Steel. By implementing the aforementioned technique specific times and the work environment were improved obtaining a friendly job so that operators can perform their task optimally. About Method Engineering, it focuses on rigorous análisis of the worker and the machine, proposing effective methods to simplify and improve in productivity of 5.56%, efficiency 1.41% and effectiveness 4.16%, optimizing meeting the objectives set. At conclusion of the research Project the reader Will have more information about the benefits of the methodology to achieve business competitiveness.

Key words: Productivity, method engineering, times

Yo,

MGTR. FREDDY ARMANDO RAMOS HARADA, docente de la Facultad **Ingeniería** y Escuela Profesional **Ingeniería Industrial** de la Universidad César Vallejo **Sede Ate**, revisor de la tesis titulada "**Implementación de ingeniería de métodos para mejorar la productividad en la empresa Tealmol S.A.C. de Ate, 2020**", de los estudiantes **Vania Brighth Osorio Rivas** y **Harold Jhordy Velasquez Velasco** constato que la investigación tiene un índice de similitud de **23%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) 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.

Lugar y fecha: Ate, 14 de Julio 2020



Firma

MGTR. FREDDY ARMANDO RAMOS HARADA

DNI: 07823251

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