



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Estudio de tiempos y movimientos para la mejora en la
productividad de los trabajadores del proceso de picking de la
empresa GPC - ATE 2020**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE: INGENIERO
INDUSTRIAL

AUTORES:

Jesús Esteban Barba García (ORCID: 0000-0002-0084-6378)

Gonzalo Jesús Casas Domínguez (ORCID: 0000-0003-2430-1089)

ASESOR:

Dr. Guido Rene Suca Apaza (ORCID: 0000-0002-5340-1495)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión empresarial y productiva

LIMA – PERÚ

2020

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mi familia, en especial a mis padres, ya que ellos me impulsaban e impulsan día a día a que no me dé por vencido y me enseñaron que todo esfuerzo tiene su recompensa.

BARBA GARCIA, JESUS ESTEBAN

Dedico esta tesis a mi familia, en especial a mis padres por todo el apoyo brindado durante mi carrera, también a mis compañeros de que en el día a día nos apoyamos para el desarrollo de la investigación, y a los tutores de la universidad por su asesoría.

CASAS DOMINGUEZ, GONZALO JESUS

Agradecimiento

Agradecemos a Dios, por guiarnos y darnos las fortalezas en seguir cumpliendo con todos nuestros objetivos y metas.

Agradecemos a nuestros padres y hermanos y amigos cercanos por darnos el apoyo moral y por su esfuerzo en poder cumplir nuestros sueños de ser profesionales y así poder aportar nuestro grano de arena a la sociedad.

Agradecemos a nuestro asesor Guido Suca, ya que con su apoyo y paciencia logramos alcanzar el título de Ingenieros Industriales.

Índice de contenido

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenido	iv
Índice de cuadros	v
Índice de gráficos	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEORICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	11
3.1 Tipo y diseño de la investigación	11
3.1.1 Tipo.....	11
3.1.2 Diseño.....	11
3.1.3 Enfoque.	11
3.1.4 Nivel.....	12
3.2 Variables y operacionalización.....	12
3.3 Población, muestra	13
3.3.1 Población:	13
3.3.2 Muestra:.....	13
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	14
3.5 Procedimiento	18
3.6 Métodos de análisis de datos.....	19
3.6.1 Análisis descriptivo.	19
3.6.2 Análisis Inferencial.....	19
3.7 Aspectos éticos.	19
IV. RESULTADOS.....	20
4.1 Análisis descriptivo.....	20
4.2 Análisis Inferencial.	26
V. DISCUSIÓN	29
VI. CONCLUSIONES	33
VII. RECOMENDACIONES:	34
Referencias	35
ANEXOS	40

Índice de cuadros

Cuadro N°1: Diagrama de Pareto sobre la variable problema.....	3
Cuadro N°2: Matriz de Vester sobre la variable problema.....	4
Cuadro N°3: Juicio de expertos para la variable independiente.....	25
Cuadro N°4: Tabla resumen del estudio de tiempos en la pre y post aplicación en la empresa GPC.....	29
Cuadro N°5: Tabla resumen de la productividad en la pre y post aplicación en la empresa GPC.....	29
Cuadro N°6: Datos estadísticos de la productividad antes y después de la aplicación del estudio de tiempos y movimientos en la empresa Global Perlas Car.....	30
Cuadro N°7: Porcentaje de la eficiencia del antes y después dentro del periodo de 30 días en la empresa Global Perlas Car.....	31
Cuadro N°8: Datos estadísticos de la eficiencia antes y después de la aplicación del estudio de tiempos y movimientos en la empresa Global Perlas Car.....	32
Cuadro N°9: Porcentaje de la eficacia del antes y después dentro del periodo de 30 días en la empresa Global Perlas Car.....	33
Cuadro N°10: Datos estadísticos de la eficacia antes y después de la aplicación del estudio de tiempos y movimientos en la empresa Global Perlas Car.....	34
Cuadro N°11: Estadísticos de la prueba de normalidad.....	35
Cuadro N°12: Prueba T student para la evaluación de la hipótesis general.....	35
Cuadro N°13: Prueba T Student para la evaluación de la hipótesis específica 1.....	36
Cuadro N°14: Prueba T Student para la evaluación de la hipótesis específica 2.....	37

Índice de gráficos

Grafico N°1: Grado de causa de los problemas acerca de la variable problema en la empresa GPC.....	4
Grafico N°2: Puntuación obtenida sobre las causas de la variable problema.....	5
Grafica N°3: Identificación del grado de cada causa sobre la variable problema	5
Grafica N°4: Diagrama Ishikawa para la identificación de las causas de la variable problema.....	6
Gráfico N°5: Escala de eficiencia en la empresa GPC en el periodo de 30 días	29
Grafico N°6: Escala de eficacia en la empresa GPC en el periodo de 30 días.....	30

RESUMEN

El objetivo de nuestra investigación es determinar si la aplicación del estudio de tiempos y movimientos aumenta la productividad del proceso de picking, tomando como unidad de análisis los días seleccionados para la toma de tiempos en la productividad. Para el método de nuestra investigación, se desarrolló bajo el diseño experimental de tipo aplicada, bajo el enfoque cuantitativo ya que las dimensiones se pueden medir y cuantificar por medio de la estadística, manteniendo un nivel correlacional, el instrumento a utilizar fue la ficha para estudio de tiempos, los datos estadísticos. Se utilizó del programa SPSS y EXCEL para el desarrollo de los datos descriptivos e inferenciales. Se obtuvo como resultado un incremento en la productividad del 13.5%, es decir del 69% pre testeo a un 82.50% en el post, con respecto a la eficacia se obtuvo un incremento del 14%, en el pre-test se calculó un 71% y en el post un 85%, también se registró un aumento del 16% de la eficiencia, 65% - 81%, entre el pre y el post respectivamente. En la conclusión se determinó que la aplicación del estudio de tiempo y movimientos aumento la productividad del proceso de picking en la empresa Global Perlas Car Ate 2020, siendo así como resultado el incremento del 69% del pre-test al 82.50 % del post-test, dando un incremento del 13.5 %.

Palabras clave: Productividad, Retail, Picking, estudio de tiempos y movimientos.

ABSTRACT

The objective of our research is to determine if the application of the study of times and movements increases the productivity of the picking process, taking as the unit of analysis the days selected for taking productivity times. For the method of our research, it was developed under the applied experimental design, under the quantitative approach since the dimensions can be measured and quantified by means of statistics, maintaining a correlational level, the instrument to be used was the study card of times, statistical data. The SPSS and EXCEL program was used for the development of descriptive and inferential data. As a result, an increase in productivity of 13.5% was obtained, that is, from 69% pre-test to 82.50% in the post, with respect to efficiency an increase of 14% was obtained, in the pre-test a 71 was calculated % and 85% in the post, there was also a 16% increase in efficiency, 65% - 81%, between the pre and post respectively. In the conclusion it was determined that the application of the study of time and movements increased the productivity of the picking process in the company Global Perlas Car Ate 2020, thus resulting in an increase from 69% of the pre-test to 82.50% of the post-test, giving an increase of 13.5%.

Key words: Productivity, Retail, Picking, Study of times and movements.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SUCA APAZA GUIDO RENE, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ATE, asesor de Tesis titulada: "ESTUDIO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS PARA LA MEJORA EN LA PRODUCTIVIDAD DE LOS TRABAJADORES DEL PROCESO DE PICKING DE LA EMPRESA GPC - ATE 2020.", cuyos autores son CASAS DOMINGUEZ GONZALO JESUS, BARBA GARCIA JESUS ESTEBAN, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo 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.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 31 de Diciembre del 2020

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SUCA APAZA GUIDO RENE DNI: 42203023 ORCID 0000-0002-5340-1495	Firmado digitalmente por: GSUCA el 31-12-2020 17:09:20

Código documento Trilce: TRI - 0107816