



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
INDUSTRIAL**

Aplicación de Estudio del trabajo para mejorar la productividad laboral  
en la producción de billeteras en la empresa Clavis Car, SJL, 2020

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO INDUSTRIAL

**AUTORES:**

Osores Suasnabar, Joseph Danny (ORCID: 0000-0002-4243-5227)

Vasquez Suarez, Yushurita Shaillah (ORCID: 0000-0001-6305-8814)

**ASESOR:**

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

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión empresarial y productiva

LIMA – PERÚ

2020

## **Dedicatoria**

Es mi aspiración dedicar el esfuerzo puesto en la elaboración de tesis a mis seres queridos. A mi papá, hermanos, sobrinos y en especial a mi queridísima mamá FELICITA SUASNABAR por ser la fuente de motivación e inspiración para superarme cada día más.

OSORES SUASNABAR JOSEPH

Dedico este trabajo principalmente a Dios por permitirme haber llegado a este momento tan importante de mi formación profesional, a mis padres EDINSON e IRMA por demostrarme su cariño y apoyo incondicional en todo momento, a mis hermanas y sobrinos por estar dispuestos a ayudarme en cualquier momento sin condiciones, a todos ustedes les dio gracias por tanto amor ya que son mi motivo para poder superarme cada día más en mi formación profesional.

VASQUEZ SUAREZ SHAILLAH

## **Agradecimiento**

Dios tu amor y tu bondad no tienen fin, nos permites sonreír ante todos nuestros logros ya que son resultado de tu ayuda, este trabajo de tesis ha sido una gran bendición en todo sentido y te lo agradecemos padre que gracias a ti esta meta esta cumplida, gracias por estar presente no solo en esta etapa tan importante de nuestras vidas sino en todo momento ofreciéndonos y buscando lo mejor para nosotros.

Agradecemos también a nuestro asesor de tesis Mg. Suca Apaza Guido Rene, por habernos brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico, así como también habernos tenido toda la paciencia para guiarnos durante todo el desarrollo de la tesis motivándonos a seguir adelante en la carrera profesional.

Agradecemos también al gerente general de la empresa Clavis Car por habernos aceptado la realización de la tesis en su prestigiosa empresa.

## Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	vii
Índice de figuras y gráficos.....	ix
RESUMEN .....	xi
ABSTRACT .....	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	12
III. METODOLOGÍA.....	25
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	25
3.2. Variables y operacionalización .....	26
3.3. Población, muestra y muestreo .....	29
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	30
3.5. Procedimientos .....	32
3.6. Método de análisis de datos.....	38
3.7. Aspectos éticos.....	39
IV. RESULTADOS.....	40
DISCUSIÓN.....	70
CONCLUSIONES .....	75
RECOMENDACIONES .....	76
BIBLIOGRAFÍA .....	77
ANEXOS.....	90
Anexo 1: Matriz de consistencia.....	90
Anexo 2: Matriz de operacionalización de las variables .....	91
Anexo 3: Ficha de registro por actividades en un periodo de 20 días .....	92

Anexo 4: Ficha de registros por procesos en un periodo de 20 días .....	93
Anexo 5: Ficha de registro para determinar el Tiempo estándar .....	94
Anexo 6: Ficha de registro de la eficacia de cumplimiento de metas .....	95
Anexo 7: Ficha de registro de la eficiencia del tiempo de proceso .....	96
Anexo 8: Ficha de registro de la productividad Laboral.....	97
Anexo 9: Formato de Diagrama de operaciones .....	98
Anexo 10: Formato de Diagrama de análisis de proceso .....	99
Anexo 11: Diagrama bimanual.....	100
Anexo 12: Sistema de valoración Westinghouse .....	101
Anexo 13: Ficha técnica del cronómetro Cassio Q&Q HS45.....	102
Anexo 14: Certificado de Validez de Instrumento.....	103
Anexo 15: Prueba Binomial.....	106
Anexo 16: Solicitud de permiso de la empresa Clavis Car .....	107
Anexo 17: Diagrama de operaciones - pre test .....	108
Anexo 18: Diagrama de actividades de proceso – situación inicial.....	109
Anexo 19: Diagrama bimanual – situación inicial .....	110
Anexo 20: Ficha de registro por actividad en un periodo de 20 días – situación inicial.....	111
Anexo 21: Ficha de registro por proceso en un periodo de 20 días – situación inicial.....	112
Anexo 22: Ficha de registro de promedios de los tiempos observados y el tiempo estándar en un periodo de 20 días – situación inicial .....	113
Anexo 23: Resumen del Tiempo estándar por actividad – situación inicial.....	133
Anexo 24: Resumen del tiempo estándar por proceso – situación inicial .....	134
Anexo 25: Ficha de la eficiencia del tiempo de proceso – pre test .....	135

Anexo 26: Ficha de la eficacia de cumplimiento de metas – pre test .....	136
Anexo 27: Ficha de la productividad laboral – pre test .....	137
Anexo 28: Prueba Piloto de la variable dependiente .....	138
Anexo 29: Manual de operación de elaboración de billeteras .....	139
Anexo 30: Lista de capacitación.....	147
Anexo 31: Diagrama de operaciones – situación final.....	148
Anexo 32: Diagrama de actividades de proceso – situación final.....	149
Anexo 33: Diagrama bimanual – situación final.....	150
Anexo 34: Ficha de registro por actividad en un periodo de 20 días – situación final.....	151
Anexo 35: Ficha de registro por proceso en un periodo de 20 días – situación final.....	152
Anexo 36: Ficha de registro de los tiempos observados y el tiempo estándar en un periodo de 20 días – situación final .....	153
Anexo 37: Resumen del Tiempo estándar por actividad – situación final .....	173
Anexo 38: Resumen del Tiempo estándar por proceso – situación final .....	174
Anexo 39: Ficha de la eficiencia del tiempo de proceso – post test.....	175
Anexo 40: Ficha de la eficacia de cumplimiento de metas – post test.....	176
Anexo 41: Ficha de la productividad laboral – post test .....	177

## Índice de tablas

Tabla 1. Lluvia de ideas de los problemas encontrados en la empresa.....	4
Tabla 2. Listas de causas de la Baja Productividad Laboral.....	6
Tabla 3. Tabla de frecuencia.....	7
Tabla 4. Matriz de priorización .....	9
Tabla 5: Validación de expertos .....	32
Tabla 6 : Identificación de Cuello de Botella.....	34
Tabla 7: Resumen de diagrama de análisis de proceso de la situación inicial y final .....	40
Tabla 8: Resumen de diagrama bimanual de la situación inicial y final .....	42
Tabla 9: Cuadro de comparación del Tiempo estándar por proceso de la situación inicial y final.....	44
Tabla 10: Cuadro de comparación de la Eficiencia del tiempo de proceso – pre y post test .....	46
Tabla 11: Cuadro de comparación de la Eficacia de cumplimiento de metas – pre y post test .....	47
Tabla 12: Cuadro de comparación de la Productividad laboral – pre y post test ..	49
Tabla 13: Costo de horas hombre – pre test .....	51
Tabla 14: Costo de horas hombre – post test.....	51
Tabla 15: Cuadro de comparación del análisis de costo – pre y post test .....	52
Tabla 16: Análisis de costos.....	53
Tabla 17: Resultados generales de la situación inicial y final del tiempo estándar .....	54
Tabla 18: Medidas de tendencia central y dispersión de la variable Estudio del trabajo en el Tiempo estándar.....	55

Tabla 19: Resultados generales del pre y post test de la Productividad laboral ...	57
Tabla 20: Medidas de tendencia y dispersión de la variable Productividad laboral y sus dimensiones .....	59
Tabla 21: Prueba de normalidad de la productividad laboral - pre y post test con Shapiro Wilk.....	61
Tabla 22: Comparación de medias de Productividad laboral - pre y post test con Wilcoxon .....	62
Tabla 23: Estadísticos de prueba Wilcoxon para la productividad laboral .....	63
Tabla 24: Prueba de normalidad de la eficiencia del tiempo de proceso – pre y post test con Shapiro Wilk.....	64
Tabla 25: Comparación de medias de la eficiencia del tiempo de proceso – pre y post test con Wilcoxon .....	65
Tabla 26: Estadístico de prueba Wilcoxon para la Eficiencia del tiempo de proceso .....	66
Tabla 27: Prueba de normalidad de Eficacia de cumplimiento de metas – pre y post test con Shapiro Wilk.....	67
Tabla 28: Comparación de medias de la eficacia de cumplimiento de metas – pre y post test con Wilcoxon .....	68
Tabla 29: Estadístico de prueba de Wilcoxon para la Eficacia de cumplimiento de metas .....	69



## Índice de figuras y gráficos

Figura 1. Productividad laboral en la Unión Europea .....	1
Figura 2. Histograma de frecuencia de variables problema.....	5
Figura 3. Diagrama de Ishikawa en la fabricación de billeteras .....	6
Figura 4. Diagrama de Pareto .....	8
Figura 5. Técnicas del estudio del trabajo .....	17
Figura 6. Dimensión del estudio del trabajo .....	18
Figura 7. Etapas de estudio de métodos .....	19
Figura 8. Etapas del estudio de tiempos. ....	21
Figura 9. Modelo de trampa de la productividad baja .....	23
Figura 10. Dimensiones de la productividad laboral .....	23
Figura 11. Esquema eficiencia .....	24
Figura 12. Esquema eficacia.....	24
Figura 13: Comparación del Tiempo estándar en segundos de la situación inicial y final .....	55
Figura 14: Comparación de la Eficiencia del tiempo de proceso – pre y post test	58
Figura 15: Comparación de la Eficacia de cumplimiento de metas – pre y post test .....	58
Figura 16: Comparación de la Productividad laboral – pre y post test .....	59
Gráfico 1: Gráfico de columnas del total de actividades de la situación inicial y final .....	40
Gráfico 2: Gráfico de columnas de resumen de actividades de la situación inicial y final .....	41

Gráfico 3: Gráfico de columnas de resumen de la distancia de la situación inicial y final .....	41
Gráfico 4: Gráfico de columnas del total de actividades del diagrama bimanual en la situación inicial y final .....	42
Gráfico 5: Gráfico de columnas del resumen de actividades del diagrama bimanual de la situación inicial y final.....	43
Gráfico 6: Gráfico de columnas del Tiempo estándar de la situación inicial y final .....	45
Gráfico 7: Gráfico de columnas de la Eficiencia del tiempo por proceso – pre y post test .....	46
Gráfico 8: Gráfico de columnas de la Eficacia de cumplimiento de metas – pre y post test .....	48
Gráfico 9: Gráfico de columnas de la Productividad laboral – pre y post test .....	50
Gráfico 10: Costo de horas hombre – pre y post test .....	52

## RESUMEN

La presente investigación busca determinar de qué manera la Aplicación de Estudio del trabajo mejora la productividad laboral en la producción de billeteras en la empresa Clavis Car, SJL, 2020. Es una empresa dedicada a confeccionar billeteras para el público en general, teniendo como problema principal la baja productividad laboral donde no tenían tiempos reales ni mantenían un tiempo estándar de producción.

Esta investigación es de tipo aplicada, el diseño de investigación es cuasi-experimental, el enfoque es cuantitativa con un nivel explicativo, la población y muestra estuvo conformada por 30 días laborables en la producción de billeteras. Se obtuvieron datos mediante la técnica de la observación, utilizando los instrumentos de cronómetro, fichas para la toma de tiempos y descripción de los procesos para analizarlos con la finalidad de reducir tiempos y procesos innecesarios, llegándose a determinar que el Estudio del trabajo logró minimizar y reducir tiempos y procesos, mejorando la productividad laboral. Los resultados fueron favorables ya que se logró incrementar la productividad laboral en 94.95%, la eficiencia del tiempo de proceso en 36.13% y la eficacia de cumplimiento de metas en 43.33% este incremento fue significativo logrando establecer nuevos métodos de trabajo ocasionando un impacto en el incremento de su producción.

**Palabras claves:** Estudio del trabajo, productividad laboral, manufacturera.

## **ABSTRACT**

The present research seeks to determine how the Work Study Application improves labor productivity in the production of wallets in the company Clavis Car, SJL, 2020. It is a company dedicated to making wallets for the general public, having as its main problem low labor productivity where they did not have real times nor did they maintain a standard production time.

This research is of an applied type, the research design is quasi-experimental, the approach is quantitative with an explanatory level, the population and sample consisted of 30 working days in the production of wallets. Data were obtained by means of the observation technique, using the chronometer instruments, time sheets and description of the processes to analyze them in order to reduce unnecessary times and processes, arriving to determine that the Study of the work managed to minimize and reduce times and processes, improving labor productivity. The results were favorable since it was possible to increase labor productivity by 94.95%, the process time efficiency by 36.13% and the effectiveness of meeting goals by 43.33%, this increase was significant, establishing new work methods causing an impact on the increased production.

**Keywords:** Work study, labor productivity, manufacturing



**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: "APLICACIÓN DE ESTUDIO DEL TRABAJO PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD LABORAL EN LA PRODUCCIÓN DE BILLETAS EN LA EMPRESA CLAVIS CAR, SJL, 2020", cuyos autores son OSORES SUASNABAR JOSEPH DANNY, VASQUEZ SUAREZ YUSHURITA SHAILLAH, 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.

Hemos 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 nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

ATE VITARTE, 31 de Diciembre del 2020

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
SUCA APAZA GUIDO RENE <b>DNI:</b> 42203023 <b>ORCID</b> 0000-0002-5340-1495	Firmado digitalmente por: GSUCA el 31-12-2020 16:51:34

Código documento Trilce: INV - 0018184