



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

**“Aplicación de la Herramienta de Estudio del Trabajo para  
Incrementar la Productividad de la Mano de Obra de la Ladrillera  
Ahumada EIRL, Guadalupe- 2021”**

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

**AUTORES:**

Pérez Villanueva, Anthony Alexander (ORCID: 0000-0001-8952-9442)  
Ventura Ahumada, Edward Michael (ORCID: 0000-0001-9383-1492)

**ASESOR:**

Ing. Medina Sánchez Carlos Lenin (ORCID: 0000-0003-0811-6078)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Empresarial y Productiva

**CHEPÉN - PERÚ**

**2021**

## **Dedicatoria**

El presente trabajo de investigación está dedicado en primer lugar; a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para poder lograr esta gran meta. En segundo lugar, a nuestros padres por su amor, trabajo y sacrificio, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos.

## **Agradecimiento**

Agradecemos a Dios por guiarnos a lo largo de nuestra carrera profesional. Gracias a nuestros padres, por ser los principales motores para alcanzar nuestros anhelos y por los consejos, valores que nos han inculcado. Un agradecimiento especial a nuestro asesor de tesis el Ing. Ing. Medina Sánchez Carlos Lenin por haber compartido sus conocimientos y habernos guiado a lo largo de la preparación de la presente investigación.

## Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Presentación.....	iv
Índice de contenidos.....	v
Índice de tablas.....	vi
Índice de gráficos y figuras.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	14
3.1. Tipo y diseño de investigación. ....	14
3.2. Variables y operacionalización.....	14
3.3. Población, muestra y muestreo.....	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	16
3.5. Procedimientos.....	16
3.6. Método de análisis de datos.....	17
3.7. Aspectos éticos. ....	18
IV. RESULTADOS.....	19
V. DISCUSIÓN.....	52
VI. CONCLUSIONES.....	56
VII. RECOMENDACIONES.....	57
REFERENCIAS.....	58
ANEXOS	

## Índice de Tablas

Tabla 1: <i>Operacionalizacion de Variables</i> .....	60
Tabla 2: <i>Muestra de la toma de tiempos</i> .....	23
Tabla 3: <i>Numero de muestra</i> .....	24
Tabla 4: <i>Tiempo Estándar</i> .....	26
Tabla 5: <i>Cursograma Analítico</i> .....	28
Tabla 6: <i>Costo de Mano de Obra por etapas</i> .....	29
Tabla 7: <i>Costo de M.O y tiempos del proceso de producción</i> .....	30
Tabla 8: <i>Costo de M.O por etapas</i> .....	31
Tabla 9: <i>Cursograma Analítico del proceso de dosificación y transporte de M.P e insumo</i> .....	32
Tabla 10: <i>Cursograma Analítico del proceso de mezclado</i> .....	33
Tabla 11: <i>Cursograma Analítico del proceso de maquinado</i> .....	34
Tabla 12: <i>Registro de la producción de bloques de concreto- mes septiembre</i> .....	35
Tabla 13: <i>Productividad de mano de obra del proceso de bloques de concreto- mes septiembre</i> .....	36
Tabla 14: <i>Propuesta de mejora en el proceso productivo</i> .....	38
Tabla 15: <i>Cursograma Analítico Propuesto del proceso de bloques de concreto- mes Octubre</i> .....	39
Tabla 16: <i>Resumen del Cursograma Analítico actual vs, Propuesto</i> .....	40
Tabla 17: <i>Muestra representativa de la toma de tiempos- mes Octubre</i> .....	42
Tabla 18: <i>Numero de muestra- mes Octubre 2021</i> .....	43
Tabla 19: <i>Tiempo Estándar - mes Octubre</i> .....	45
Tabla 20: <i>Cuadro comparativo de la variación de los tiempos en el proceso productivo de la fabricación del ladrillo antes y después de la implementación de la propuesta- mes Octubre</i> .....	46
Tabla 21: <i>Producción de Bloques de Concreto mes de Octubre</i> .....	47
Tabla 22: <i>Productividad de mano de obra-proceso productivo de bloques de concreto- mes Octubre</i> .....	48
Tabla 23: <i>Cuadro Comparativo de Productividad de Mano de Obra: Mes Septiembre-Octubre</i> .....	49

## Índice de Figuras

<i>Figura 1: Tabla de Mundel.....</i>	<i>9</i>
<i>Figura 2: Diseño de Investigación.....</i>	<i>14</i>
<i>Figura 3: Organigrama de la Empresa.....</i>	<i>20</i>
<i>Figura 4: Materiales.....</i>	<i>21</i>
<i>Figura 5: Proceso Productivo.....</i>	<i>21</i>
<i>Figura 6: Diagrama Analítico de Operaciones.....</i>	<i>22</i>
<i>Figura 7: Costo de M.O por etapas.....</i>	<i>31</i>
<i>Figura 8: Tiempos por cada proceso.....</i>	<i>46</i>
<i>Figura 9: Prueba de Normalidad.....</i>	<i>50</i>
<i>Figura 10: Prueba Estadística T-Student.....</i>	<i>51</i>

## Resumen

La presente investigación titulada “Aplicación de la Herramienta de Estudio del Trabajo para Incrementar la Productividad de Mano de Obra de la Ladrillera Ahumada EIRL, Guadalupe- 2021” se desarrolló en base a las teorías de estudio del trabajo y productividad de mano de obra; se empleó un diseño pre- experimental. Para lo cual se aplicó estudio de tiempos, diagrama de operaciones, Cursograma analítico. Obteniendo como principales resultados: en el área de dosificación y transporte de materia prima, se logró disminuir los tiempos en un 42.69%, así mismo en el área de mezcladose consiguió una disminución de tiempo de 543.26 segundos, y en área de maquinado se consiguió una disminución de tiempo de 70.46576 segundos, también se logró disminuir las distancias de recorrido en un 21.1%. Lo cual fue corroborado estadísticamente con la prueba T-Student al presentar los datos un comportamiento normal, obteniendo de ella un valor p menor a 0.05, lo que permite concluir que a través de las técnicas del estudio del trabajo se incrementó la productividad de mano de obra en un 14.6% de la empresa Ladrillera Ahumada E.I.R.L 2021.

**Palabras Clave:** Estudio del Trabajo, Productividad.

## **Abstract**

This research entitled "Application of the Work Study Tool to Increase the Labor Productivity of the Ladrillera Ahumada EIRL, Guadalupe- 2021" was developed based on the theories of study of labor and labor productivity; a pre-experimental design was used. For which time study, operations diagram, analytical Coursegram were applied. Obtaining as main results: in the area of dosing and transportation of raw material, it was possible to reduce the times by 42.69%, likewise in the mixing area a decrease in time of 543.26 seconds was achieved, and in the machining area a decrease in time of 70.46576 seconds, it was also possible to reduce travel distances by 21.1%. This was statistically corroborated with the T-Student test when presenting the data a normal behavior, obtaining from it a p value less than 0.05, which allows to conclude that through the techniques of the study of work, the productivity of the hand of works in 14.6% of the company Ladrillera Ahumada EIRL 2021.

**Keywords:** Work Study, Productivity





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, MEDINA SANCHEZ CARLOS LENIN, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHEPEN, asesor de Tesis titulada: "APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE ESTUDIO DEL TRABAJO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA MANO DE OBRA DE LA LADRILLERA AHUMADA E.I.R.L, GUADALUPE- 2021", cuyos autores son PEREZ VILLANUEVA ANTHONY ALEXANDER, VENTURA AHUMADA EDWARD MICHAEL, 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.

CHEPÉN, 29 de Diciembre del 2021

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
MEDINA SANCHEZ CARLOS LENIN <b>DNI:</b> 09521701 <b>ORCID</b> 0000-0003-0811-6078	Firmado digitalmente por: CLMEDINASA el 29-12- 2021 09:29:31

Código documento Trilce: TRI - 0248302