



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“Aplicación de la ergonomía para mejorar la productividad del trabajador en el área de almacén EMPRESA CYC INGENIEROS SRL, SURCO, 2018”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Industrial

AUTOR:

Flor Margoth Rojas Leonardo

ASESOR:

Dr. Robert Julio Contreras Rivera

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión Productiva y Empresarial

LIMA – PERÚ

2018


# PÁGINA DE JURADO

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS</b>	Código : F07-PP-PR-02.0 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---------------------------------------	--

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don(a) Flor Margoth Rojas Leonardo, cuyo título es: "Aplicación de la ergonomía para mejorar la productividad del trabajador en el área de almacén empresa CYC Ingenieros SRL, Surco, 2018"

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: (15) (Quince).

Lima, San Juan de Lurigancho, 15 de diciembre del 2018

  
.....  
**Dr. Robert Julio Contreras Rivera**  
PRESIDENTE

  
.....  
**Mg. Romel Darío Bazán Robles**  
SECRETARIO

  
.....  
**Mg. Carlos Santos Esparza**  
VOCAL



Elaboró Dirección de

Revisó

Responsable del SGC



Aprobó Vicerrectorado

### **DEDICATORIA**

El presente trabajo es dedicado a mi madre María, a mis hijos Evans y Estrella que fueron el motivo para seguir adelante, a mis hermanas y al amor de mi vida quienes me apoyan incondicionalmente a lo largo de mi carrera como en lo personal.

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, agradezco a Dios por darme salud, fortaleza y sabiduría para tomar buenas decisiones. A mi madre, a mis hijos, hermanas y al amor de mi vida, por ser mis mejores guías, a mi asesor el Dr. Robert Contreras Rivera por su apoyo en la elaboración de este trabajo, a la Universidad Cesar Vallejo por formarme académicamente para el logro de mis objetivos y a mis compañeros con quienes tuve el privilegio de compartir muchas experiencias académicas y personales.

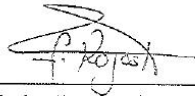
### **Declaratoria de autenticidad**

Yo Rojas Leonardo, Flor Margoth con DNI N.º 43171006, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería Industrial, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Asimismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

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 de la Universidad César Vallejo.

Lima, 15 de setiembre de 2018



---

Rojas Leonardo Flor Margoth  
DNI: 43171006

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del jurado, en cumplimiento del reglamento de grados y título de la Universidad Cesar Vallejo presento ante ustedes la tesis titulada “Aplicación de la ergonomía para mejorar la productividad del trabajador en el área de almacén EMPRESA CYC INGENIEROS SRL, SURCO, 2018”, siendo como objetivo principal mejorar la Productividad del personal en el área de almacén y espero cumplir con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial. Presentando en cuatro capítulos donde en el primer capítulo se explica la realidad problemática del trabajo de investigación, trabajos previos, las teorías relacionadas a la investigación, formulación del problema, objetivos e hipótesis, en el segundo capítulo presentamos la población y muestra, método y diseño de la investigación, operacionalización de variables. En el tercer capítulo presentamos los resultados mediante la estadística descriptiva y la estadística inferencial y el cuarto capítulo se presenta las conclusiones y recomendaciones del trabajo de investigación.

## **RESUMEN**

La presente tesis de grado se realizó en el área de almacén de la empresa CYC Ingenieros, teniendo como desarrollo la Aplicación de la Ergonomía para mejorar la Productividad la de acuerdo a los resultados basados en las estadísticas descriptiva e inferencial obtenidos en el desarrollo de la tesis, que, mediante la ergonomía mejora la productividad en el área de almacén en la empresa CYC INGENIEROS SRL, Surco, 2018 logrando mejorar la productividad en 6.42% en el almacén de la empresa CYC INGENIEROS SRL, la productividad analizados antes de la aplicación se obtuvo un 31.31% y después de la aplicación se obtuvo un 37.73%, mejorar la eficiencia en 10.83% en el almacén de la empresa CYC INGENIEROS SRL, la eficiencia analizados antes de la aplicación se obtuvo un 73.96% y después de la aplicación se obtuvo un 84.79%, logrando mejorar la eficacia en 2.39%, la eficacia analizados antes de la aplicación se obtuvo un 41.94% y después de la aplicación se obtuvo un 44.33%, para el logro de la mejora se tenía que acudir a conocimientos científicos y empíricos existentes en las diversas fuentes. Teniendo como investigación cuantitativa, experimental, de tipo cuasi experimental, longitudinal.

**Palabras clave:** Ergonomía, Productividad, Mejor, Métodos

## **ABSTRACT**

This thesis was carried out in the warehouse area of the company CYC Ingenieros, having as its development the Application of Ergonomics to improve Productivity according to the results based on the descriptive and inferential statistics obtained in the development of the thesis , which, through ergonomics, improves productivity in the warehouse area in the company CYC INGENIEROS SRL, Surco, 2018, improving productivity in 6.42% in the warehouse of the company CYC INGENIEROS SRL, the productivity analyzed before the application was obtained 31.31% and after the application a 37.73% was obtained, to improve the efficiency in 10.83% in the warehouse of the company CYC INGENIEROS SRL, the efficiency analyzed before the application was obtained 73.96% and after the application an 84.79 was obtained. %, achieving efficiency improvement in 2.39%, the efficiency analyzed before the application was obtained 41.94% and after the application a 44.33% was obtained, to achieve the improvement one had to resort to scientific and empirical knowledge existing in the different sources. Taking as quantitative, experimental, quasi-experimental, longitudinal type research.

Keywords: Ergonomics, Productivity, Best, Methods



## ÍNDICE

PÁGINA DE JURADO .....	II
DEDICATORIA .....	III
AGRADECIMIENTO .....	IV
PRESENTACIÓN.....	VI
Resumen.....	VII
ABSTRACT .....	VIII
ÍNDICE .....	IX
I. INTRODUCCIÓN .....	12
1.1 Realidad problemática.....	13
Internacional.....	13
1.2 Trabajos previos .....	19
1.3 Teorías relacionadas al tema .....	24
1.4 Formulación del problema .....	27
1.5 Justificación del estudio .....	28
1.5.1 Justificación teórica.....	28
1.5.2 Justificación metodológica.....	28
1.5.3 Justificación práctica.....	28
1.5.4 Justificación económica .....	29
1.5.5 Justificación social .....	29
1.5.6 Justificación legal.....	29
1.6 Hipótesis.....	29
1.7 Objetivos .....	30
II. MÉTODO.....	31
2.1 Diseño de investigación .....	32
2.2 Variables, operacionalización .....	34
2.3 Población y muestra .....	36
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....	36
2.5 Métodos de análisis de datos .....	37
2.6 Aspectos éticos.....	37
III. RESULTADOS.....	38
3.1 Propuesta .....	39
3.1.1 Situación actual .....	39
3.1.2 Propuesta de solución.....	45
3.1.2.1 Primera Dimensión:.....	46
3.1.2.2 Segunda Dimensión.....	47

3.1.2.3 Mejora en el área de trabajo .....	47
3.1.3 Análisis de costo – Beneficio .....	50
3.2 Estadística Descriptiva .....	50
3.2.1 Variable Independiente: Ergonomía.....	50
3.2.2 Variable Dependiente.....	51
3.3 Prueba de Normalidad.....	54
3.3.1 Variable Dependiente Productividad.....	54
<b>IV. DISCUSIÓN DE RESULTADO .....</b>	<b>63</b>
<b>4.1 Discusión de resultados.....</b>	<b>64</b>
<b>4.1.1 Discusión de la Hipótesis General.....</b>	<b>64</b>
<b>4.1.2 Discusión de la Hipótesis Específica 1 .....</b>	<b>64</b>
<b>4.1.3 Discusión de la Hipótesis Específica 2 .....</b>	<b>65</b>
<b>V. CONCLUSIÓN.....</b>	<b>66</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>69</b>
<b>VII. REFERENCIAS .....</b>	<b>71</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>78</b>
Anexo N 1: Matriz de consistencia .....	79
Anexo N 2: Evidencias.....	80
Evidencia: área de almacén 1, de materiales.....	80
Anexo N 3: F06 Acta de aprobación de originalidad de Tesis.....	82
Anexo N 4: Pantallazo de aprobación de originalidad de Tesis.....	83
Anexo N 5: F 08 Autorización de publicación de tesis.....	84
Anexo N 6: Autorización de la versión final del trabajo de investigación.....	85

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 tabla de frecuencia .....	17
Tabla 26 Cuadro descriptivo de la Eficiencia (Antes y Después). .....	51
Tabla 27 Cuadro descriptivo de la Eficacia (Antes y Después). .....	52
Tabla 28 Cuadro descriptivo de la Productividad (Antes y Después). .....	53
Tabla 29 Prueba de normalidad de la Productividad (Antes y Después). .....	54
Tabla 30 Prueba de normalidad de la Eficiencia (Antes y Después). .....	56
Tabla 31 Prueba de normalidad de la Eficacia (Antes y Después). .....	57
Tabla 32 Prueba de estadísticas de muestras emparejadas del indicador Productividad (Antes y Después). .....	59
Tabla 33 Prueba de muestras emparejadas del indicador Productividad (Antes y Después). .....	60
Tabla 34 Prueba estadística con WILCOXON del indicador Eficiencia (Antes y Después). .....	61

Tabla 35 : Prueba estadística de muestras emparejadas del indicador Eficacia (Antes y Después). .....	61
Tabla 36 : Prueba de muestras emparejadas del indicador Eficacia (Antes y Después). .....	62

### ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Driagrama de ishikawa .....	16
Figura 2 Estratificación de problemas.....	18
Figura 3 Diseño del enfoque .....	33
Figura 4 Matriz de operacionalizacion .....	35

### Anexo N 3: F06 Acta de aprobación de originalidad de Tesis

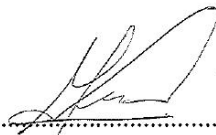
 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD          DE TESIS</b>	Código : F06-PP-PR-02.02
		Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1

Yo, **Meza Velásquez Marco Antonio**, docente de la Facultad de Ingeniería y carrera Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo campus Lima Este, revisor (a) de la tesis titulada:

“Aplicación de la ergonomía para mejorar la productividad del trabajador en el área de almacén empresa CYC Ingenieros SRL, Surco, 2018”, del (de la) estudiante **Rojas Leonardo Flor Margoth**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **29%** 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.

San Juan de Lurigancho, **24 de mayo del 2019**



**Magister Marco Antonio Meza Velásquez**

DNI: 06252711

		
Elabora: <i>[Signature]</i> Dirección de Investigación	Revisó: <i>[Signature]</i> Responsable del SSC	Vicerectorado de Investigación