



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
INDUSTRIAL

REDISEÑO DEL PROCESO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y SU  
INFLUENCIA EN LOS TIEMPOS DE ENTREGA DEL SERVICIO  
ELÉCTRICO EN PLANTAS INDUSTRIALES, EMPRESA SOE EIRL –  
LIMA 2015

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR

JOSÉ ANTONIO INCHE VARGAS

ASESOR

Mg. OSCAR BECERRA PACHERRES

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN  
SISTEMA DE GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA.

LIMA – PERÚ

2015

## PÁGINA DEL JURADO

---

Mg. Guido Rene Suca Apaza

Presidente

---

Mg. Marco Antonio Meza Velasquez

Secretario

---

Mg. Freddy Armando Ramos Harada

Vocal principal

## **DEDICATORIA**

A mi padre Sixto por sus grandes consejos, a mi madre Luciola por su apoyo y comprensión.

A mi esposa María y mis dos hijos, Rodrigo y Santiago, el amor que me expresan cada día son mi motivo a seguir adelante.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a la Universidad César Vallejo, a los profesores que nos impartieron sus enseñanzas

A la empresa SOE INDUSTRIAL por darme las facilidades y apoyo en la realización de esta tesis.

A mis compañeros de clases que me demostraron que la amistad es un tesoro inigualable.

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Yo: José Antonio Inche Vargas con DNI N° 10248909, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería.

Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, 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, Julio del 2015

---

**José Antonio Inche Vargas**

## **PRESENTACIÓN**

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, presento ante ustedes la Tesis titulada “REDISEÑO DEL PROCESO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y SU INFLUENCIA EN LOS TIEMPOS DE ENTREGA DEL SERVICIO ELÉCTRICO EN PLANTAS INDUSTRIALES, EMPRESA SOE EIRL – LIMA 2015.”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial.

José Antonio Inche Vargas

## ÍNDICE

PÁGINA DEL JURADO .....	ii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD .....	v
PRESENTACIÓN.....	vi
RESUMEN.....	x
ABSTRACT .....	xi
I.- INTRODUCCIÓN .....	12
1.1.- REALIDAD PROBLEMÁTICA .....	13
1.2.- TRABAJOS PREVIOS.....	14
1.2.1.- NACIONALES .....	14
1.2.2.- INTERNACIONALES .....	16
1.3.- TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA .....	19
1.3.1 MAPA DE PROCESOS DE EMPRESA SOE EIRL.....	20
1.3.2 FLUJO GRAMA DEL PROCESO .....	22
1.4.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	45
1.5.- JUSTIFICACIÓN .....	45
1.6. HIPÓTESIS.....	46
1.7.- OBJETIVOS .....	47
II.- MÉTODO .....	48
2.1.- DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	48

<b>2.2.- VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN .....</b>	<b>49</b>
<b>2.2.1.- VARIABLES .....</b>	<b>49</b>
<b>2.2.2.- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....</b>	<b>49</b>
<b>2.3.- POBLACIÓN, MUESTREO Y MUESTRA.....</b>	<b>50</b>
<b>2.4.-TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....</b>	<b>51</b>
<b>2.5.- MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS.....</b>	<b>52</b>
<b>2.6.- ASPECTOS ÉTICOS .....</b>	<b>52</b>
<b>III.- RESULTADOS .....</b>	<b>53</b>
<b>3.1.- ANÁLISIS DESCRIPTIVO.....</b>	<b>53</b>
<b>3.2 PRUEBA DE HIPÓTESIS .....</b>	<b>60</b>
<b>3.2.1 CONTRASTACIÓN DE LA PRIMERA HIPÓTESIS .....</b>	<b>60</b>
<b>IV.- DISCUSIÓN .....</b>	<b>64</b>
<b>V.- CONCLUSIONES .....</b>	<b>65</b>
<b>VI.- RECOMENDACIONES.....</b>	<b>66</b>
<b>VII.- BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>67</b>
<b>VIII.- ANEXOS .....</b>	<b>69</b>

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>FIG 1 COSTO POR ERRORES. FUENTE PROPIA .....</b>	<b>14</b>
<b>FIG 2 MAPA DE PROCESOS. FUENTE PROPIA.....</b>	<b>20</b>
<b>FIG 3 PRINCIPALES CLIENTES. FUENTE PROPIA .....</b>	<b>21</b>
<b>FIG 4 FLUJO GRAMA DEL PROCESO. FUENTE PROPIA.....</b>	<b>22</b>



<b>FIG 5 SECUENCIA DE DOCUMENTACIONES. FUENTE PROPIA.....</b>	<b>23</b>
<b>FIG 6 CADENA DE SUMINISTRO. FUENTE PROPIA .....</b>	<b>24</b>
<b>FIG 7. FORMATO DE REGISTRO DE MATERIALES. FUENTE SOE EIRL .....</b>	<b>25</b>
<b>FIG 8 GUÍA DE REMISIÓN. FUENTE SOE EIRL.....</b>	<b>26</b>
<b>FIG 9 FORMATO CHECK LIST. FUENTE PROPIA.....</b>	<b>27</b>
<b>FIG 10 FORMATO ASISTENCIA. FUENTE SOE EIRL .....</b>	<b>28</b>
<b>FIG 11 FORMATO DE REPORTE. FUENTE SOE EIRL .....</b>	<b>28</b>
<b>FIG 12 ACTA DE CONFORMIDAD. FUENTE TRUPAL SA .....</b>	<b>29</b>
<b>FIG 13 PROTOCOLO DE PRUEBAS. FUENTE SOE EIRL.....</b>	<b>30</b>
<b>FIG 14 FORMATO DE NO CONFORMIDADES. FUENTE SOE EIRL .....</b>	<b>30</b>
<b>FIG 15 FLUJO GRAMA DE SUMINISTRO DE MATERIALES. FUENTE PROPIA.....</b>	<b>31</b>
<b>FIG 16 CICLO DE MEJORA CONTINUA. FUENTE <a href="http://mejoracontinualc.com/">http://mejoracontinualc.com/</a> .....</b>	<b>36</b>
<b>FIG 17 PROCESO DE CONTROL. FUENTE PROPIA.....</b>	<b>37</b>
<b>FIG 18 FICHA TECNICA DE PROCESO. FUENTE PROPIA .....</b>	<b>38</b>
<b>FIG 19 DIAGRAMA DE PROCESOS. FUENTE:</b>	
<b><a href="https://ingenieriayeducacion.wordpress.com/2013/05/29/diagramas-para-el-estudio-del-trabajo/">https://ingenieriayeducacion.wordpress.com/2013/05/29/diagramas-para-el-estudio-del-trabajo/</a> .....</b>	<b>39</b>

## RESUMEN

La presente Tesis titulada Rediseño del proceso de instalación eléctrica y su influencia en los tiempos de entrega del servicio eléctrico en plantas industriales, empresa SOE EIRL – Lima 2015, tuvo como objetivo principal la reducción de los tiempos para incrementar la rentabilidad y eficiencia en el servicio de instalaciones eléctricas.

La investigación es del tipo aplicada de diseño Experimental y de nivel pre-experimental, para lo cual realizamos una pre-prueba y pos-prueba, Se tomó un grupo de muestra igual a la población ya que la cantidad era considerada manejable, el cual generó un primer acercamiento al problema de investigación, contrastando la información del antes y el después del rediseño. Comprobamos una influencia significativa mediante la prueba estadística del T-Student entre el Rediseño del proceso de instalaciones eléctricas y los tiempos del servicio, comprobando que la hipótesis es positiva para la aplicación de esta tesis.

El alcance que se obtuvo con el presente estudio nos llevó a resultados esperados, la reducción de tiempo, y la mejora en la calidad del servicio de instalaciones eléctricas.

Palabras clave: \*Rediseño del proceso de instalaciones eléctricas\*Reducción de tiempos.

## ABSTRACT

This research titled redesign of the electrical installation process and its influence on electricity service times for industrial plants. The company SOEEIRL - Lima 2015, had as main objective to reduce service electrical installation time in order to increase the productivity and consequently to improve the company profitability.

The research is an experimental design at a pre-experimental level, therefore, a pre-test and a post test had to be done. Due to the population number was quite easy to manage, this was the same quantity used in the sample population. During the first approaching to the investigation problem, the characteristics of the real situation could be contrasted with the redesign results. Through the T-STUDENT statistics test, it was proved that there is a significant influence between the redesign of the electrical installation process and the service time, getting as a result a positive application of this research.

The achievement of this study agreed with the expected results on the following aspects: improvement of electrical installation quality and reduction of working time.

Keywords: \* Redesign the process of electrical installations \* Reduction of time.