



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
INDUSTRIAL**

**APLICACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2008 PARA MEJORAR EL  
PROCESO DE ENTREGA DE PROYECTOS ELECTROMECAÓNICOS  
TERMINADOS. EMPRESA INDUSTRIAL CAMISAM E.I.R.L. –  
SANTA ANITA 2015**

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

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTOR:**

**JORGE LUIS PALACIOS FUNES**

**ASESOR:**

**MBA. ING. OSCAR BECERRA PACHERRES**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**

**LIMA – PERÚ**

**2016**

**PAGINA DEL JURADO**

---

Mg. Guido Rene Suca Apaza

Presidente

---

Ing. Gustavo Fredy Gomez Morales

Secretario

---

MBA Ing. Augusto Oscar Becerra Pacherres

Vocal

## **DEDICATORIA**

A mi esposa e hijos por su apoyo incondicional que me dieron fuerzas para seguir adelante, el cuál son mi motor y motivo para seguir superándome cada día más.

A mis padres y hermanos por confiar siempre en mí y demostrarle que cuando uno se propone un objetivo con esfuerzo y dedicación se puede lograr.

A mis compañeros de la UCV que confiaron en mí y siempre me apoyaron en las buenas y en las malas.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por darme la oportunidad de seguir en el camino de mis metas y proteger a mi familia.

A mis profesores por haberme brindado su apoyo en este largo camino universitario, gracias por sus enseñanzas.

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Yo: JORGE LUIS PALACIOS FUNES con DNI N° 40702712, 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.

Asímismo, 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, diciembre del 2015

---

**Jorge Luis Palacios Funes**

**DNI: 40702712**

## **PRESENTACIÓN**

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, presento ante ustedes la Tesis titulada **“APLICACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2008 PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENTREGA DE PROYECTOS ELECTROMECAÓNICOS TERMINADOS. EMPRESA INDUSTRIAL CAMISAM E. I. R. L. – SANTA ANITA 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.

**Jorge Luis Palacios Funes**

## INDICE

<b>PAGINA DEL JURADO</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>iv</b>
<b>DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD</b>	<b>v</b>
<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>vi</b>
<b>INDICE</b>	<b>vii</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xii</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>13</b>
<b>1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA</b>	<b>14</b>
<b>1.2. ANTECEDENTES</b>	<b>14</b>
<b>1.3. JUSTIFICACIÓN</b>	<b>19</b>
<b>1.4. TEORÍAS RELACIONADAS CON EL TEMA</b>	<b>20</b>
<b>1.4.1. NORMA ISO 9001:2008</b>	<b>20</b>
<b>1.4.1.1. DEFINICIÓN CALIDAD</b>	<b>20</b>
<b>1.4.1.2. VENTAJAS DE IMPLANTAR EL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD</b>	<b>21</b>
<b>1.4.1.3. OBJETIVOS DE UN SISTEMA DE CALIDAD</b>	<b>22</b>
<b>1.4.1.4. FUNCIONES DE LA GESTION DE LA CALIDAD</b>	<b>22</b>
<b>1.4.1.5. ELEMENTOS DE LA GESTION DE LA CALIDAD</b>	<b>23</b>
<b>1.4.1.6. EVOLUCION HISTORICA DE LA CALIDAD</b>	<b>24</b>
<b>1.4.1.7. HERRAMIENTAS DE GESTION DE CALIDAD</b>	<b>25</b>
<b>1.4.2. SISTEMA DEL SERVICIO DE ENTREGA</b>	<b>28</b>
<b>1.4.2.1. IMPORTANCIA DE SER PUNTUAL EN LA ENTREGA DE UN PRODUCTO O SERVICIO</b>	<b>29</b>
<b>1.4.2.2. SATISFACCION DEL CLIENTE</b>	<b>29</b>
<b>1.5. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>31</b>
<b>1.5.1. Problema general</b>	<b>31</b>
<b>1.5.2. Problemas específicos</b>	<b>31</b>
<b>1.6. OBJETIVO</b>	<b>32</b>
<b>1.6.1. Objetivo general</b>	<b>32</b>
<b>1.6.2. Objetivos específicos</b>	<b>32</b>
<b>1.7. HIPÓTESIS</b>	<b>33</b>
<b>1.7.1. Hipótesis general</b>	<b>33</b>

1.7.2. Hipótesis específicos	33
II. MARCO METODOLÓGICO	34
2.1. VARIABLES	35
2.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	35
2.3. TIPO DE ESTUDIO	37
2.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	37
2.5. POBLACIÓN Y MUESTRA	38
2.5.1 Población	38
2.5.2. Muestra	38
2.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	38
2.7. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS	39
III. RESULTADOS	41
3.1. ANALISIS DESCRIPTIVO	42
3.2. CONTRASTACIÓN DE LAS HIPÓTESIS	46
IV. DISCUSIÓN	53
V. CONCLUSIONES	55
VI. RECOMENDACIONES	56
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
VIII. ANEXOS	65
Anexo N° 01: Validación de Juicio de Expertos	66
Anexo N° 02: Matriz de Consistencia	72
Anexo N° 03: Cuestionario	73
Anexo N° 04: Organigrama	74
Anexo N° 05: FLUJOGRAMAS	75



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de variables	36
Tabla 2: Resultados del Presupuesto del Proyecto Setiembre	42
Tabla 3: Resultados del tiempo del proyecto setiembre.	43
Tabla 4: Resultados del presupuesto del proyecto noviembre	44
Tabla 5: Resultados del tiempo del proyecto noviembre	45
Tabla 6: Estadísticas de muestras emparejadas – Hipótesis general	47
Tabla 7: Correlaciones de muestras emparejadas – Hipótesis general	47
Tabla 8: Prueba de muestras emparejadas – Hipótesis general	47
Tabla 9: Estadísticas de muestras relacionadas – Hipótesis específica 1	48
Tabla 10: Correlaciones de muestras relacionadas – Hipótesis específica 1	48
Tabla 11: Prueba de muestras relacionadas – Hipótesis específica 1	49
Tabla 12: Estadísticas de muestras emparejadas – Hipótesis específica 2	50
Tabla 13: Correlaciones de muestras emparejadas – Hipótesis específica 2	50
Tabla 14: Prueba de muestras emparejadas – Hipótesis específica 2	50
Tabla 15: Estadísticas de muestras emparejadas – Hipótesis específica 3	51
Tabla 16: Correlaciones de muestras emparejadas – Hipótesis específica 3	51
Tabla 17: Prueba de muestras emparejadas – Hipótesis específica 3	52

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Presupuesto del proyecto setiembre	42
Figura 2: Tiempo el proyecto setiembre.	43
Figura 3: Presupuesto del proyecto noviembre.	44
Figura 4: Tiempo de instalación eléctrica Octubre	44
Figura 5: Porcentaje de sobrecosto por mes	45
Figura 6: Sobretiempo en el desarrollo de proyectos	46

## RESUMEN

La presente tesis, aplicación de la norma ISO 9001:2008 para mejorar el proceso de entrega de proyectos electromecánicos terminados. EMPRESA INDUSTRIAL CAMISAME.I.R.L. –Santa Anita 2015, ha sido desarrollada con la finalidad de demostrar que la aplicación de la norma ISO 9001:2008 mejora el proceso de entrega de los proyectos terminados; reduciendo los sobrecostos operativos y evitando los retrasos el cual perjudica la rentabilidad de la empresa y estar sujeta a penalidades.

El bajo control y la falta de calidad en los proyectos terminados nos obliga a que INDUSTRIAL CAMISAM EIRL opte por implementar un sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2008 con la finalidad de mejorar la entrega de los proyectos terminados. Se ha tomado como referencia un conjunto de técnicas y procedimientos, los cuales incluyeron la determinación y delimitación de la población, tipo de estudio, diseño de la investigación, y las técnicas e instrumentos empleados para la recolección y análisis de datos.

Se realizó una investigación de tipo aplicada de diseño experimental de nivel pre experimental por lo cual hemos realizado una pre y pos prueba contrastando la información con un antes y después de la aplicación de la norma ISO 9001:2008, comprobamos una influencia significativa comprobando que la hipótesis es positiva.

Los resultados han permitido conocer que mediante la aplicación de la norma ISO 9001:2008 se pudo reducir los tiempos de entrega y la mejora de la calidad de los proyectos electromecánicos terminados, garantizando los estándares de calidad requeridos así como la satisfacción de los clientes.

Este resultado permitió probar la hipótesis mediante la prueba estadística t de student. Concluyendo la investigación con la aceptación de la hipótesis: Existe relación significativa entre la aplicación de la norma ISO 9001:2008 y la mejora del proceso de entrega de proyectos electromecánicos terminados. Empresa Industrial Camisam E.I.R.L. - Santa Anita 2015.

**Palabras clave:** \* Implementación de la norma \*Reducción de sobre costos

## ABSTRACT

This thesis, application of ISO 9001: 2008 to improve the delivery process electromechanical projects completed. INDUSTRIAL COMPANY CAMISAM EIRL. - Santa Anita 2015, has been developed in order to demonstrate that the application of ISO 9001: 2008 improves the process of delivery of completed projects; reducing operational cost overruns and avoiding delays which hurts the profitability of the company and subject to penalties.

The under control and the lack of quality in completed projects requires us to CAMISAM INDUSTRIAL EIRL opt to implement a management system based on ISO 9001: 2008 quality in order to improve the delivery of completed projects. It has been taken as reference a set of techniques and procedures, which included the determination and delimitation of the population, type of study, research design, and techniques and instruments used for data collection and analysis.

Applied research type experimental design of pre experimentally so we made a pre and post test contrasting the information before and after the application of ISO 9001 was conducted: 2008, check a significant influence sure that the hypothesis is positive.

The results have revealed that by applying the ISO 9001: 2008 could reduce delivery times and improve the quality of the finished electromechanical projects, ensuring the required quality standards and customer satisfaction.

This result allowed to test the hypothesis by statistical Student t test. Research concluded with the acceptance of the hypothesis: There is significant relationship between the application of ISO 9001: 2008 and the improvement of the delivery process of electromechanical projects completed. Industrial company Camisam E.I.R.L. - Santa Anita 2015.

**Keywords:** \* Implementation of the standard \*Reduction of costs