



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL

RE-DISEÑO DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN PARA LA
MEJORA DEL SERVICIO INDUSTRIAL A GAS NATURAL DE LA
EMPRESA TÜV RHEINLAND PERU S.A.C. – 2015

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

AUTOR:

Paul Arnaldo, Torres Escobar

ASESOR:

Dr. Ing. Julio Raúl Montoya Molina

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sistema de Gestión de Calidad

LIMA – PERÚ

2015-I

JURADOS

Jurado 1: Dr. Ing. Julio Raúl Montoya Molina

Jurado 2: Mgtr. Teresa Miranda Herrera

Jurado 3: Mgtr. Freddy Armando Ramos Harada

Dedicatoria

A mis padres, esposa e hija gracias, por su apoyo incondicional, porque creyeron en mí a lo largo del camino de mi vida profesional, dándome ejemplos dignos de superación, y que gracias a ellos hoy puedo ver alcanzar mi meta para su orgullo y felicidad, gracias.

Agradecimiento

Primero y antes que nada, dar gracias a Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas como mis padres, esposa e hija que han sido de gran apoyo a lo largo de este camino.

Declaratoria de Autenticidad

Yo Paul Arnaldo, Torre Escobar con DNI 44191819, 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 académica profesional de Ingeniería Industrial, me presento con la tesis titulada “Re-diseño del proceso de certificación para la mejora del servicio industrial a gas natural de la empresa Tüv Rheinland Perú S.A.C. - 2015” declaro bajo juramento que:

La tesis es de mi autoría y que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

También, declaro bajo juramento que todos los datos e información que se muestran en el presente desarrollo de tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier ocultamiento, falsedad u omisión tanto de los documentos, como de la información aportada, por lo cual me someto a los reglamentos académicos de la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, 10 de Setiembre 2015

.....
Paul Arnaldo Torres Escobar

DNI 44191819

Presentación

Señores miembros del jurado:

Pongo a su disposición la tesis titulada Re- Diseño del Proceso de Certificación para la Mejora del Servicio Industrial a Gas Natural de la empresa Tüv Rheinland Perú S.A.C. - 2015 en cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y títulos de la universidad “César Vallejo” para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial.

En esta investigación, se ha realizado una correlación de resultados hallados en torno al Re- Diseño del Proceso de Certificación de la empresa y mejoramiento continuo es una gran preocupación, ya que con ella se puede consolidar y proyectar la organización con efectividad. La intención de mantener la vigencia en un mundo donde lo único constante es el cambio, ello puede garantizar la supervivencia organizacional y para ello se requiere de un profundo conocimiento del contexto externo.

El documento consta de siete capítulos: Capítulo I: Introducción, Capítulo II: Método, Capítulo III: Resultados, Capítulo IV: Discusión, Capítulo V: Conclusiones, Capítulo VI: Recomendaciones, Capítulo VII: Referencias bibliográficas y anexos.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

El autor

Índice

	Pág.
Página del jurado	II
Dedicatoria	III
Agradecimiento	IV
Declaratoria de autenticidad	V
Presentación	VI
Índice	VII
Índice de Tablas	VIII
Índice de Figuras	IX
Índice de Anexos	X
Resumen	XI
Abstract	XII
I. INTRODUCCIÓN	
1.1. Realidad Problemática	14
1.2. Trabajos previos	15
1.3. Teorías relacionadas al tema	22
1.4. Formulación del problema	31
1.5. Justificación del estudio	31
1.6. Hipótesis	33
1.7. Objetivos	33
CAPITULO II. MÉTODO	
2.1. Diseño de investigación	35
2.2. Variables, Operacionalización	35
2.3. Población y muestra	37
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	38
2.5. Métodos de análisis de datos	42
2.6. Aspectos éticos	58
III. RESULTADOS	60
IV. DISCUSIÓN	73
V. CONCLUSIÓN	78
VI. RECOMENDACIONES	80
VII. REFERENCIAS	82

Índice de Tablas

Tabla N° 1.	Símbolos para un Estudio de Método	25
Tabla N° 2.	Operacionalización de las variables	36
Tabla N° 3.	Correlación De Pearson De La Variable Rediseño De Certificación.	40
Tabla N° 4.	Correlación De Pearson De La Variable Mejora De Servicio	40
Tabla N° 5.	Correlación De Pearson De Efectividad De Inspector	41
Tabla N° 6.	Correlación De Pearson De Servicio De Atención.	41
Tabla N° 7.	Correlación De Pearson De Reclamos	42
Tabla N° 8.	Procesos de Prueba de Hermeticidad y Resistencia.	50
Tabla N° 9.	Procesos de coordinación del E.R. y P.C.	50
Tabla N° 10	Procesos de inspección del E.R. y P.C.	51
Tabla N° 11	Procesos de hermeticidad y resistencia / inspección del E.R. y P.C.	55
Tabla N° 12	Resumen De Resultados	57
Tabla N° 13	Datos Acumulados	60
Tabla N° 14	Resultados De La Prueba De Bondad De Ajuste Para Las Variables De Estudio.	61
Tabla N° 15	Resumen de estadísticas de muestra única	66
Tabla N° 16	Prueba de muestra única entre la diferencia del postest y pretest de la variable servicio industrial en la EMPRESA TÜV RHEINLAND PERÚ S.A.C.	67
Tabla N° 17	Resumen de estadísticas de muestra única	68
Tabla N° 18	Prueba de muestra única entre la diferencia del postest y pretest de la dimensión servicio de atención al cliente en la EMPRESA TÜV RHEINLAND PERÚ S.A.C.	68
Tabla N° 19	Resumen de estadísticas de muestra única	69
Tabla N° 20	Prueba de muestra única entre la diferencia del postest y pretest de la dimensión reclamos de clientes en la empresa TÜV RHEINLAND PERÚ S.A.C.	69
Tabla N° 21	Resumen de estadísticas de muestra única	70
Tabla N° 22	Prueba de muestra única entre la diferencia del postest y pretest de la dimensión efectividad de los inspectores en la empresa TÜV RHEINLAND PERÚ S.A.C.	71

Índice de figura

	Pag.
Figura N° 1. Diagrama de Proceso de Operaciones	27
Figura N° 2. Cursograma Analítico del Proceso de Reciclaje	29
Figura N° 3. Certificación Documentaria	45
Figura N° 4. Inspección de la Línea Interna a Gas natural	48
Figura N° 5. Línea Interna de Gas Natural	48
Figura N° 6. Extintores	49
Figura N° 7. PRE-Diagrama de Análisis de Proceso	52
Figura N° 8. Coordinación del Estudio de Riesgo y Plan de Contingencia	53
Figura N° 9. Inspección del Estudio del Riesgo y Plan de Contingencia	54
Figura N° 10. POS – Diagrama de Análisis de Proceso	56
Figura N° 11. Diagrama de cajas entre el pretest y postest de la variable servicio de atención	62
Figura N° 12. Diagrama de cajas entre el pretest y postest de la dimensión servicio de atención	63
Figura N° 13. Diagrama de cajas entre el pretest y postest de la dimensión reclamos de clientes.	64
Figura N° 14. Diagrama de cajas entre el pretest y postest de la dimensión efectividad de los inspectores.	65

Índice de Anexos

	Pag.
Anexo N° 1. Diagrama de Ishikawa	89
Anexo N° 2. Diagrama de Pareto	91
Anexo N° 3. Cronograma de Ejecución	93
Anexo N° 4. Matriz de Consistencia	96
Anexo N° 5. Formato de Registro de Prueba de Hermeticidad y Resistencia de Línea Interna	98
Anexo N° 6. Formato De Cursograma Analítico Del Proceso De Certificación	100
Anexo N° 7. Formato De Medición	102
Anexo N° 8. Fichas De Características De Cronometro	104
Anexo N° 9. Registros Fotográficos	106
Anexo N° 10. Juicio de Expertos	109

Resumen

La presente Investigación titulada Re-Diseño Del Proceso De Certificación Para La Mejora Del Servicio Industrial A Gas Natural De La Empresa Tüv Rheinland Perú S.A.C. – 2015, fue para planear un nuevo proceso de certificación para incrementar el servicio de atención, reducir los reclamos y aumentar la efectividad de inspectores.

Para alcanzar el objetivo del proyecto se tuvo que analizar los principales problemas que vienen generando reclamos, desconcierto por nuestros clientes y tiempos prolongados de nuestros servicios, para ello se utilizaron las siguientes herramientas como el Pareto y el Ishikawa, eso no dio como resultado la obtención de nuestro problema principal.

Desarrollar el Rediseño del proceso de certificación, es decir elaborar un diagrama de análisis de procesos y diagrama de operaciones de procesos, así mismo realizar la recolección de datos de nuestros indicadores. Mediante

La investigación se desarrolló bajo un diseño correlación, con el enfoque cuantitativo, en el cual la muestra estuvo conformada por 52 servicios de certificación De La Empresa Tüv Rheinland Perú S.A.C. – 2015, para mejorar la información requerida se tuvieron que validar los instrumentos y se mostró la validez y confiabilidad

Abstract

This research titled Redesign of the certification process for the improvement of Industrial Service A Natural Gas TÜV Rheinland Peru SAC - 2015, was planning a new certification process to increase service, reduce complaints and increase the effectiveness of inspectors.

To achieve the objective of the project had to analyze the main problems that are generating complaints, I puzzled by our customers and prolonged our services, for which the following tools such as Pareto and Ishikawa were used, that did not result in obtaining our main problem.

Develop certification process redesign, ie create a diagram of process analysis and process flow chart, also make data collection of our indicators. Through

The research is conducted under a design correlation with the quantitative approach, in which the sample consisted of 52 services certification company TUV Rheinland Peru S.A.C. - 2015 to improve the required information they had to validate the instruments and the validity and reliability showed