



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE
GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO
9001:2015 PARA MEJORAR EL NIVEL DE
SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN UNA EMPRESA DE
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO

Tesis para optar título de:

Ingeniero Industrial

Autores:

Bachiller Lucía Stephanie Minchán Huaccha

Bachiller Renzo Felipe Hervias Vargas

Asesor:

Ing. Elmer Aguilar Briones

Cajamarca – Perú

2017

RESUMEN

La presente investigación tu como objetivo el diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma internacional ISO 9001:2015 en una empresa de servicio de mantenimiento. Actualmente la empresa no tiene desarrollado ningún sistema de gestión en sus procesos, mucho menos, un sistema de gestión de calidad, enfocado a la satisfacción del cliente, lo que conlleva a limitaciones en su desempeño en la búsqueda de nuevos clientes dentro de su sector comercial.

Se plantea la hipótesis, con la implementación de un SGC, se podrá mejorar la satisfacción del cliente, y con ello mejorar su desempeño global. El objetivo de la investigación es analizar la situación actual de la empresa y mediante ello diseñar e implementar el Sistema de Gestión de Calidad (SGC) demostrando que, a través del desarrollo, implementación y mantenimiento del mismo, permitirá a la empresa mejorar la satisfacción del cliente.

Para realizar el diseño e implementación del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) se utilizó como herramienta la Norma ISO 9001:2015, de la cual se revisó e interpretó los seis requisitos auditables, de los diez que la norma plantea, y se hizo uso de la herramienta de nivel de madurez del Sistema de Gestión de Calidad que proporciona la Norma ISO 9004:2009, a partir de estas se establecieron las bases para el diseño del sistema. En primer lugar, se identificaron los procesos involucrados directamente con el servicio brindado. Seguidamente se realizó un exhaustivo análisis de la situación actual de la empresa, consiguiendo detectar las falencias existentes en sus procesos. Posterior a la identificación de los principales procesos y establecido la línea base de la empresa, se rediseñaron los procesos que lo requerían, para que cumplan con los requisitos de la norma. Finalmente se elaboró un Manual de Calidad y Manual de Procedimientos, en el que se resume todo el SGC, se exponen las actividades a realizar con sus responsables, el programa de implementación y de auditoría para el mantenimiento del sistema.

Finalmente, se obtuvo las conclusiones referentes a la implementación del Sistema de Gestión de Calidad dentro de las cuales, se revalida la hipótesis planteada que con el diseño e implementación de un SGC basado en la norma ISO 9001:2015 se logrará aumentar el nivel de satisfacción del cliente, puesto que la variación de la madurez del SGC se refleja el cambio por el que ha pasado el personal y el trabajo que se realiza en la empresa. Seguidamente se detallan las recomendaciones para el mantenimiento del funcionamiento del SGC, dentro de los cuales destaca continuar con estudios de satisfacción del cliente de la empresa y madurar con el tiempo el sistema que actualmente se está manejando.

ABSTRACT

The objective of this research is the design of a Quality Management System based on the international standard ISO 9001: 2015 in a maintenance service company. Currently the company has not developed any management system in its processes, much less a quality management system, focused on customer satisfaction, which leads to limitations in its performance in the search for new customers within its commercial sector .

The hypothesis is put forward, with the implementation of a QMS, it will be possible to improve customer satisfaction, and thereby improve its overall performance. The objective of the research is to analyze the current situation of the company and, through this, to design and implement the Quality Management System (QMS) demonstrating that, through the development, implementation and maintenance of the same, will allow the company to improve the satisfaction of the client.

To carry out the design and implementation of the Quality Management System (QMS), the ISO 9001: 2015 standard was used as a tool, from which the six auditable requirements were reviewed and interpreted, out of the ten proposed by the standard, and used of the maturity level tool of the Quality Management System provided by ISO 9004: 2009, based on these, the bases for system design were established. First, the processes directly involved with the service provided were identified. Then an exhaustive analysis of the current situation of the company was carried out, being able to detect the flaws existing in its processes. After identifying the main processes and establishing the baseline of the company, the processes that required it were redesigned to comply with the requirements of the standard. Finally, a Quality Manual and Procedures Manual was prepared, summarizing the entire QMS, the activities to be carried out with their managers, the implementation and audit program for the maintenance of the system.

Finally, the conclusions regarding the implementation of the Quality Management System were obtained, within which the hypothesis that the design and implementation of a QMS based on the ISO 9001: 2015 standard will be revalidated will increase the level of satisfaction of the client, since the change in the maturity of the SGC reflects the change that the personnel and the work carried out in the company have gone through. Following are the recommendations for the maintenance of the operation of the QMS, among which it is important to continue with studies of customer satisfaction of the company and to mature with time the system that is currently being managed.

INDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I	1
1. INTRODUCCIÓN.....	2
1.1. Realidad problemática	2
1.2. Formulación el problema	4
1.3. Justificación	4
1.4. Limitaciones.....	5
1.5. Objetivos.....	5
1.5.1. Objetivo general	5
1.5.2. Objetivos específicos.....	5
CAPÍTULO II	6
2. MARCO TEÓRICO	7
2.1. Antecedentes.....	7
2.2. Bases teóricas	9
2.3. Definición de términos básicos	23
2.4. Hipótesis.....	27
CAPÍTULO III	28
3. METODOLOGIA.....	29
3.1. Operacionalización de variables.....	29
3.2. Diseño de investigación.....	30
3.3. Material de estudio	30
3.4. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos	31
3.5. Métodos, instrumentos y procedimientos de análisis de datos.....	32
CAPÍTULO IV	35
4. RESULTADOS	36
4.1. Diagnóstico situacional de la empresa	36
4.1.1. Organigrama	36
4.1.2. Personal	36
4.1.3. Máquinas, equipos y herramientas	38
4.1.4. Cantidad de personal	40
4.1.5. Proveedores y Clientes.....	40
4.1.6. Competencia	42
4.1.7. Offering	42
4.2. Diagnóstico del área de estudio	43

4.2.1.1.	Flujograma de servicio.....	43
4.2.1.2.	Diagrama Ishikawa	44
4.2.1.3.	Resultados la aplicación	47
4.3.	Resultado de indicadores del diagnóstico – Matriz de operacionalización de variables	50
4.4.	Diseño de la propuesta de mejora	51
4.5.	Implementación/Aplicación de la propuesta de mejora.....	52
4.5.1.	Etapa I: LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN Y DISEÑO DEL SGC	52
4.5.1.1.	Lanzamiento de SGC	52
4.5.1.2.	Mapa de Procesos.....	53
4.5.1.3.	Caracterización de los procesos	54
4.5.1.4.	Análisis del Entorno (FODA).....	55
4.5.1.5.	Análisis de Partes Interesadas	56
4.5.1.6.	Definir el alcance SGC	57
4.3.1.1.	Política del SGC	57
4.3.1.2.	Encuesta de Satisfacción al cliente.....	57
4.3.1.3.	Objetivos SGC.....	58
4.3.1.4.	Plan de Acción de objetivos.....	59
4.3.1.5.	Indicadores de Gestión.....	61
4.3.1.6.	Matriz de Riesgos, Oportunidades y controles.....	64
4.5.2.	Etapa II: ELABORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PARA EL SGC..	65
4.5.2.1.	Creación de documentación para los procesos	65
4.5.2.2.	Elaboración de Manual del SGC y Manual de Procedimientos	72
4.5.2.3.	Listas Maestras	72
4.5.2.4.	Plan de seguimiento del SGC.....	73
4.5.3.	ETAPA III: IMPLEMENTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE SGC.....	76
4.5.3.1.	Capacitación de interpretación de la Norma ISO 9001:2015.....	76
4.5.3.2.	Difusión y distribución de la documentación del SGC	78
4.5.3.3.	Implementación de la documentación:.....	79
4.5.3.4.	Concientización de resistencia al cambio	79
4.5.3.5.	Revisión de Registros.....	80
4.5.4.	ETAPA IV: EJECUCIÓN DE LA AUDITORIA INTERNA	80
4.5.4.1.	Capacitación de como recibir una auditoria interna	80
4.5.4.2.	Auditoria interna en la empresa	81
4.5.4.3.	Registros de Seguimiento a las Acciones Correctivas	82
4.5.5.	ETAPA V: REVISIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN Y CERTIFICACIÓN Y AJUSTE AL SGC	82

4.5.5.1. Elaboración de informe de desempeño	82
4.5.5.2. Evaluación de certificadoras.....	83
4.5.5.3. Auditoria de Certificación.....	84
4.6. Resultados de los Indicadores después del desarrollo del diseño – Matriz de operacionalización de variable	85
4.7. Medición de la variación de los indicadores después de la implementación	86
4.3.1.1. Inversión	87
4.3.1.2. Calculo de costo de oportunidad de capital	91
4.3.1.3. Análisis de sensibilidad	92
CAPÍTULO VII	95
5. DISCUSIÓN.....	96
CONCLUSIONES.....	98
RECOMENDACIONES	100
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	102
ANEXOS	104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla n° 2. 1. Niveles de madurez del desempeño	14
Tabla n° 2. 2. Indicadores	29
Tabla n° 3. 1. Recolección de Información	31
Tabla n° 3. 2. Técnicas e instrumentación de recolección de datos.....	31
Tabla n° 4. 1. Descripción de Personal.....	36
Tabla n° 4. 2. Inventario de equipos	38
Tabla n° 4. 3. Cantidad de Personal	40
Tabla n° 4. 4. Proveedores de la empresa.....	41
Tabla n° 4. 5. Clientes de la empresa	42
Tabla n° 4. 6. Interpretación del diagrama ishikawa	45
Tabla n° 4. 7. Análisis de correspondencia de documentos del proceso de Dirección Estratégica	65
Tabla n° 4. 8. Análisis de correspondencia de documentos del proceso de Alta Dirección	67
Tabla n° 4. 9. Análisis de correspondencia de documentos del proceso de Gestión de Operaciones	67
Tabla n° 4. 10. Análisis de correspondencia de documentos del proceso de Recursos Humanos	69
Tabla n° 4. 11. Análisis de correspondencia de documentos del proceso de Gestión Logística	70
Tabla n° 4. 12. Análisis de correspondencia de documentos del proceso de Gestión de Mantenimiento	71
Tabla n° 4. 13. Cronograma de la difusión y distribución de documentación del SGC	78
Tabla n° 4. 14. Inversión de activos	87
Tabla n° 4. 15. Otros Gastos.....	88
Tabla n° 4. 16. Gastos del personal	88
Tabla n° 4. 17. Gastos de Capacitación.....	88
Tabla n° 4. 18. Gastos de Certificación.....	89
Tabla n° 4. 19. Costos proyectados	89
Tabla n° 4. 20. Escenario Óptimo	92
Tabla n° 4. 21. Escenario optimista	93
Tabla N° 4. 22. Escenario pesimista	94
Tabla n° 4. 23. Calculo de COK	91

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura n° 4. 1. Organigrama de la empresa.....	36
Figura n° 4. 2. Flujograma del servicio.....	43
Figura n° 4. 3. Diagrama de Ishikawa.....	44
Figura n° 4. 4. Diseño de la propuesta de mejora.....	51
Figura n° 4. 5. Diseño de implementación: Etapa I.....	52
Figura n° 4. 6. Mapa de procesos de la empresa.....	53
Figura n° 4. 7. Diseño de caracterización de proceso.....	54
Figura n° 4. 8. Análisis FODA.....	55
Figura n° 4. 9. Análisis de Partes interesadas.....	56
Figura n° 4. 10. Plan de Acción de Objetivos.....	60
Figura n° 4. 11. Indicadores de Gestión.....	63
Figura n° 4. 12. Matriz de Riesgos, oportunidades y controles.....	64
Figura n° 4. 13. Diseño de implementación: Etapa II.....	65
Figura n° 4. 14. Plan de Seguimiento del SGC.....	75
Figura n° 4. 15. Diseño de implementación: Etapa III.....	76
Figura n° 4. 16. Diseño de implementación: Etapa IV.....	80
Figura n° 4. 17. Diseño de implementación: Etapa V.....	82
Figura n° 4. 18. Análisis de certificadoras.....	84

INDICE DE ANEXOS

Anexo n° 1 Lista de verificación de madurez del SGC antes de implementación	105
Anexo n° 2 Lista de verificación de madurez del SGC después de implementación	110
Anexo n° 3 WBS Estructura detallada del trabajo.....	115
Anexo n° 4 Manual del Sistema de Gestión de Calidad	116
Anexo n° 5 Registros.....	117
Anexo n° 6 Manual de Procedimientos	118

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referencias de Libros:

- Montgomery, D (2015). Control estadístico de la calidad. Tercera Edición. Limusa Wiley Editorial.
- Cuatrecasas, L. (2011). Gestión Integral de la Calidad: Implantación, control y certificación. 2da. Edición. Barcelona: Gestión 2000.
- Fernández, M. (2010). Manual y procedimientos de un Sistema de Calidad ISO 9001:2015. Centro para la Calidad en Asturias. Instituto de Fomento Regional. España
- J. M. Juran, Frank M. Jr. Gryna, R. S. Jr. Bingham, (2009). Manual de control de calidad Vol 02. México.
- Pérez, J. (2010). Gestión por Procesos. 4ta Edición. España: Madrid
- González, O. (2016). Sistema de gestión de calidad: Teoría y práctica bajo la norma ISO 2015. Primera Edición. Bogotá.
- Camisón, C. (2008). Gestión de la calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas. PEARSON EDUCACIÓN, S. A.
- Cantú, H. (2007). Desarrollo de una Cultura de Calidad. McGraw-Hill. Centro de desarrollo industrial. México

Norma ISO 9001:2015. Organización Internacional para la Normalización.

Norma ISO 9004:2009. Organización Internacional para la Normalización.

Referencias de tesis:

- Medina, J. (2012) - Propuesta para la implementación del sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2008 en una empresa del sector construcción. Tesis para optar por el título de Ingeniero Industrial. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Narvaez, L. (2016) - Diseño de un sistema de gestión de calidad con la norma 9001:2015 para el área de tecnologías de la información de la universidad politécnica salesiana. Tesis para optar por el título de Ingeniero de Sistemas. Universidad Politécnica Salesiana – Ecuador.
- Müller, A.(2014) - Implementación de la norma de calidad ISO 9001:2008 en la entrega de los servicios de educación, salud y atención de menores en la comuna de Puente Alto. Tesis para optar por el título de Ingeniero Comercial y Licenciado en Ciencias en Administración. Universidad Academia de Humanismo Cristiano – Talca – Chile.

Ugaz, L. (2013) - propuesta de diseño e implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2008 en una empresa de fabricación de lejías. Tesis para optar por el título de Ingeniero Industrial. Pontificia Universidad Católica del Perú.

Flores, G. (2014) - diseño y desarrollo del sistema de gestión de la calidad según la norma ISO 9001:2008 para mejorar las actividades de los servicios administrativos que ofrece la empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. Tesis para optar por el título de Licenciado en Administración. Universidad Privada Antenor Orrego- Perú.