

# FACULTAD DE INGENIERÍA



Carrera de Ingeniería Industrial

“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2015 Y SU INFLUENCIA EN EL INCREMENTO DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN EL ÁREA PROYECTOS DE LA EMPRESA IRON ELECTRIC S.A.C, AÑO 2020.”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de:

Ingeniera Industrial

Autora:

Leticia Amado Quillama

Asesor:

Mg. Aldo Guillermo Rivadeneyra Cuya

Lima - Perú

2021

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>INDICE DE TABLAS .....</b>	<b>7</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURA.....</b>	<b>8</b>
<b>ÍNDICE DE ANEXOS.....</b>	<b>9</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>11</b>
1.1. Contexto de la experiencia profesional .....	11
1.2. Descripción de la empresa.....	11
1.2.1. <i>Misión</i> .....	11
1.2.2. <i>Visión</i> .....	12
1.2.3. <i>Valores</i> .....	12
1.2.4. <i>Pilares</i> .....	12
1.2.5. <i>Organización</i> .....	12
1.2.6. <i>Tipos de servicios o productos que brinda</i> .....	13
1.3. Competidores.....	13
1.3.1. <i>DC SELCOM EIRL</i> .....	13
1.3.2. <i>CJ SERVINTEL</i> .....	13
1.3.3. <i>BECNA Y ASOCIADOS S.A.C</i> .....	13
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>14</b>
2.1 Conceptos básicos de la experiencia profesional .....	14
2.1.1 <i>ISO 9001:2015</i> .....	14
2.1.2 <i>Ciclo PHVA</i> .....	14
2.1.3 <i>Gestión por procesos</i> .....	14
2.1.4 <i>Mapa de procesos</i> .....	15
2.1.5 <i>Diagrama de flujo</i> .....	15
2.1.6 <i>Caracterización de procesos</i> .....	15
2.1.7 <i>Indicadores de gestión</i> .....	15
2.1.8 <i>Nivel satisfacción del cliente</i> .....	16
2.2 Antecedentes.....	16
2.3 Limitaciones .....	17
2.3.1 <i>Limitaciones</i> .....	17
2.3.2 <i>Superación de las limitaciones</i> .....	17

<b>CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA .....</b>		<b>18</b>
3.1	Descripción del problema.....	18
3.1.1	<i>Servicios realizados</i> .....	19
3.1.2	<i>Servicios acumulados</i> .....	20
3.1.3	<i>Quejas y reclamos</i> .....	20
3.1.4	<i>Reclamos acumulados</i> .....	22
3.2	Análisis de los procesos actuales de la empresa Iron Electric S.A.C.....	25
3.3	Descripción de las funciones desempeñadas .....	32
3.4	Personas involucradas en el proyecto laboral.....	34
3.5	Desarrollo de la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:201535	
3.5.1	<i>Diagnóstico de la situación actual de la empresa</i> .....	36
3.5.2	<i>Grado de satisfacción del cliente antes de la implementación del SGC</i> ....	40
3.5.3	<i>Plan de sensibilización y concientización para la implementación de la ISO 9001:2015</i> .....	43
3.5.4	<i>Caracterización de los procesos, seguimiento y medición a los procesos de la empresa Iron Electric S.A.C</i> .....	45
3.5.5	<i>Elaboración de los documentos internos pertinente a los requisitos de la norma ISO 9001:2015</i> .....	57
3.5.6	<i>Elaboración del impacto económico de la propuesta</i> .....	57
3.6	Objetivos.....	58
3.6.1	<i>Objetivo general</i> .....	58
3.6.2	<i>Objetivos específicos</i> .....	58
3.7	Metodología.....	59
3.8	Técnicas, instrumentos de recolección y análisis de datos.....	59
3.8.1	<i>Técnicas</i> .....	59
3.8.2	<i>Diagrama de Pareto</i> .....	59
3.8.3	<i>Diagrama de Ishikawa</i> .....	59
3.8.4	<i>Instrumentos</i> .....	60
3.8.5	<i>Análisis de datos</i> .....	60
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....</b>		<b>61</b>
4.1	Diagnóstico de la situación actual de la empresa en base a los requisitos de la norma ISO 9001:2015 .....	61
4.2	Grado de satisfacción del cliente antes de la implementación del SGC.....	63
4.2.1	<i>Satisfacción del cliente Externo</i> .....	63
4.2.2	<i>Satisfacción del cliente interno</i> .....	64
4.3	Plan de sensibilización y concientización para la implementación de la ISO 9001:2015 .....	66
4.4	Caracterización de los procesos con su respectivo seguimiento y medición a los procesos de la empresa Iron Electric S.A.C. ....	69
4.4.1	<i>Seguimiento y medición de los procesos</i> .....	70
4.5	Elaboración e implementación de la documentación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015.....	71

4.6	Grado de satisfacción del cliente después de la implementación del SGC .....	73
4.6.1	<i>Satisfacción del cliente Externo después de la implementación del SGC..</i>	74
4.6.2	<i>Satisfacción del cliente interno después de la implementación del SGC...</i>	75
4.7	Determinación de la estimación económica de mejora al implementar un SGC en base a la norma ISO 9001:2015 .....	77
4.7.1	<i>Proyección del estado de resultados de Iron Electric.....</i>	79
4.7.2	<i>Proyección del estado de resultados con la mejora.....</i>	82
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>		<b>85</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>		<b>90</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>		<b>91</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>93</b>

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Servicios realizados por año de la empresa Iron Electric S.A.C</i> .....	19
Tabla 2 <i>Servicios acumulados al año 2020 de la empresa Iron Electric S.A.C</i> .....	20
Tabla 3 <i>Registro de servicios con quejas y/o reclamos</i> .....	21
Tabla 4 <i>Servicios sin reclamos vs con reclamos</i> .....	22
Tabla 5 <i>Tipos de reclamos registrados</i> .....	23
Tabla 6 <i>Tipos de reclamos acumulados al año 2020</i> .....	24
Tabla 7 <i>Análisis de los Procesos de la empresa Iron Electric S.A.C</i> .....	26
Tabla 8 <i>Escala Anderi Sourí</i> .....	37
Tabla 9 <i>Clientes de la empresa Iron Electric S.A.C</i> .....	41
Tabla 10 <i>Listado del personal participante en las encuestas</i> .....	43
Tabla 11 <i>Procesos de la empresa Iron Electric S.A.C</i> .....	48
Tabla 12 <i>Resultados del diagnóstico de la situación actual de la empresa en base a los requisitos de la norma ISO 9001:2015</i> .....	61
Tabla 13 <i>Resultados de la satisfacción al cliente</i> .....	63
Tabla 14 <i>Resumen de los resultados de las encuestas realizadas al personal de la organización</i> . .....	64
Tabla 15 <i>Análisis de las capacitaciones realizadas en el día programado</i> .....	66
Tabla 16 <i>Análisis del cumplimiento del programa de capacitaciones</i> .....	66
Tabla 17 <i>Análisis de la participación de los trabajadores</i> .....	67
Tabla 18 <i>Análisis del índice de desempeño de las capacitaciones realizadas</i> .....	68
Tabla 19 <i>Escala del índice de desempeño</i> .....	68
Tabla 20 <i>Asignación de los responsables de los procesos en la caracterización de los procesos</i> .....	69
Tabla 21 <i>Listado de indicadores documentados en la ficha del indicador</i> .....	70
Tabla 22 <i>Resultados del diagnóstico de la situación después de la implementación</i> .....	71
Tabla 23 <i>Resultados de las encuestas realizadas a los clientes de la organización</i> .....	74
Tabla 24 <i>Resultados de las encuestas realizadas al cliente interno</i> .....	75
Tabla 25 <i>Resultado de los ingresos percibido por los servicios</i> .....	77
Tabla 26 <i>Análisis de Porcentaje en ventas aproximadas</i> .....	78
Tabla 27 <i>Análisis de la propuesta de mejora en ventas</i> .....	78
Tabla 28 <i>Margen que dejó de ganarse ISO 9001:2015</i> .....	79
Tabla 29 <i>Análisis de la utilidad de Iron Electric S.A.C</i> .....	79
Tabla 30 <i>Criterios para la proyección de Estado de resultados</i> .....	79
Tabla 31 <i>Estado de resultados IRON ELECTRIC S.AC. sin la implementación desde inicio del año de la ISO 9001:2015</i> .....	81
Tabla 32 <i>Resultados de la viabilidad del proyecto</i> .....	82
Tabla 33 <i>Criterio para la proyección de Estado de resultados</i> .....	82
Tabla 34 <i>Estado de resultados Iron Electric S.AC. sin la implementación de la ISO 9001:2015</i> .....	83
Tabla 35 <i>Resultados de la viabilidad del proyecto</i> .....	84

## ÍNDICE DE FIGURA

<i>Figura 1 Organización de la empresa Iron Electric S.A.C.</i>	12
<i>Figura 2 Servicios cumplidos vs servicios retrasados de la empresa Iron Electric S.A.C</i>	19
<i>Figura 3 Servicios acumulados al año 2020 cumplidos vs retrasados</i>	20
<i>Figura 4 Registro de servicios realizados vs reclamos</i>	21
<i>Figura 5 Servicios sin reclamos vs con reclamos</i>	22
<i>Figura 6 Tipos de reclamos registrados</i>	23
<i>Figura 7 Tipos de reclamos acumulados al año 2020</i>	24
<i>Figura 8 Diagrama de Ishikawa- Servicios con retrasos según lo planificado</i>	30
<i>Figura 9 Diagrama de Ishikawa- Insatisfacción de clientes</i>	31
<i>Figura 10 Cronograma de actividades del proyecto</i>	35
<i>Figura 11 Check List de auditoria en base a los requisitos de la norma ISO 9001:2015.</i>	39
<i>Figura 12 Clientes de la empresa Iron Electric S.A.C</i>	42
<i>Figura 13 Mapa de procesos de la empresa.</i>	47
<i>Figura 14 Diagrama de procesos- Ejecución de servicios</i>	50
<i>Figura 15 Caracterización de los procesos</i>	52
<i>Figura 16 Lista de indicadores</i>	54
<i>Figura 17 Ficha del indicador</i>	56
<i>Figura 18 Resumen de los resultados del diagnóstico realizado a la empresa Iron Electric S.A.C</i>	62
<i>Figura 19 Resultados de la satisfacción al cliente</i>	63
<i>Figura 20 Resumen de los resultados de las encuestas realizadas al personal de la organización.</i>	65
<i>Figura 21 Resultados de la encuesta de satisfacción del cliente externo</i>	74
<i>Figura 22 Resultados de las encuestas realizadas al cliente interno.</i>	76

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Check List de auditorio en base a la Norma ISO 9001:2015 .....	93
Anexo 2 Resultados de las encuestas de satisfacción antes de la implementación del SGC.	105
Anexo 3 Resultado de las encuestas de satisfacción al cliente interno antes de la implementación de la ISO 9001:2015.....	116
Anexo 4 Programa de capacitaciones .....	127
Anexo 5 Control de participación del personal.....	128
Anexo 6 Registro de notas del personal.....	129
Anexo 7 Caracterización de Procesos.....	130
Anexo 8 Ficha del indicador .....	139
Anexo 9 Plan del Sistema de gestión de la calidad.....	146
Anexo 10 Lista maestra de documentos internos .....	149
Anexo 11 Política de Calidad .....	162
Anexo 12 Manual de organización y funciones (MOF) .....	163
Anexo 13 Manual del sistema de gestión de Calidad .....	171
Anexo 14 Resultados de la encuesta satisfacción al cliente externo luego de la implementación del SGC.....	199
Anexo 15 Resultado de la evaluación de satisfacción al cliente interno después de la implementación del SGC .....	210
Anexo 16 Check List en base a la norma ISO 9001:2015 después de la implementación ....	211

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de suficiencia profesional se centró en la implementación de un sistema de gestión de calidad en base a la norma ISO 9001:2015 para incrementar la satisfacción del cliente en el área de proyectos de la empresa Iron Electric S.A.C. El problema identificado se basó en los retrasos de los servicios y la insatisfacción del cliente final, generando malestar y pérdidas económicas en la empresa ya sea por los retrasos en los inicios o cierres de los proyectos o por compras que no cumplieran con las especificaciones del cliente. Las herramientas utilizadas fueron lluvia de ideas, diagrama de Ishikawa, diagrama de Pareto y análisis de datos; estas herramientas definieron las causas principales para la reducción del problema identificado dentro de la organización dando como resultado aplicar un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la organización. La implementación de un sistema de gestión de calidad mejoró las expectativas del cliente, así como captar mayor oportunidad de mercado ya que al contar con procedimientos, documentos y controles establecidos basado en gestión por procesos se logró los objetivos propuestos por la organización dando como resultado una oportunidad de incremento de 1.43% en las ventas con respecto al año anterior.

**Palabras Clave:** Norma ISO 9001:2015, retrasos de servicios, satisfacción del cliente, gestión por procesos.



## **NOTA DE ACCESO**

**No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales**

## REFERENCIAS

Ángel, M (2011). *Gestión de procesos (o gestión por procesos)*. ProQuest EBook Central <https://ebookcentral.proquest.com>

Bonilla, E, Díaz, B, Kleeberg, F y Noriega, M (2012). *Mejora continua de los procesos*. Perú, Lima: Editorial Universidad de Lima.

Contreras, F. (2017). *Gestión por procesos, indicadores y estándares para unidades de información*. Perú, Lima: Biblioteca nacional del Perú.

Guzmán, M. (2017). Propuesta de mejora del sistema de gestión de Calidad para los procesos de diseño y confección de una empresa en Arequipa aplicando la norma ISO 9001:2015. Perú, Arequipa: Universidad nacional de San Agustín Perú.

Luján, G., & Machado, N. (2004). *Procedimiento general para el diseño y/o rediseño organizacional basado en la gestión por procesos*. Folletos gerenciales, 12(3): 25-39, 2008. ProQuest EBook Central <https://ebookcentral.proquest.com>.

Organización Internacional de Normalización. (2015). *Requisitos para sistemas de gestión de la calidad Guía para la Planificación de la Transición a ISO 9001:2015, International Accreditation Forum (ISO 9001)*.

Organización Internacional de Normalización. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad*

— *Requisitos (ISO 9001)*.

Organización Internacional de Normalización. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad*

— *Fundamentos y vocabulario (ISO 9000)*.

Villagra, J (2016). *Indicadores de gestión un enfoque práctico*. México, D.F. Editorial:

Cengage Learning Editores, S.A.

Vavra, F (2002). *Como medir la satisfacción del cliente según la ISO 9001:2000*. España,

Madrid: Fundación Confemetal.

Reyes, S. (2014). *Calidad del servicio para aumentar la satisfacción del cliente de la*

*Asociación SHARE, Sede Huehuetenango*. Guatemala, Guatemala: Universidad

Rafael Landívar de Guatemala

Rentería, J. (2019). *Implementación del sistema de gestión ISO 9001:2015 en el*

*laboratorio de la compañía Minera Azul cocha-Lima*. Perú, Puno: Universidad

Nacional Daniel Alcides Carrión de Puno, Perú