



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“IMPACTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001: 2008 EN LA EMPRESA UNIMAQ S.A - SUCURSAL CAJAMARCA - ÁREA DE SERVICIOS, EN LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Bachiller: Gilmer Rafael Llique Gallardo

Asesor:

Ing. Jimmy Frank Oblitas Cruz

Cajamarca – Perú

2015

APROBACIÓN DE LA TESIS

El (La) asesor(a) y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por el(la) Bachiller **Gilmer Rafael Llique Gallardo**, denominada:

“IMPACTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2008 EN LA EMPESA UNIMAQ S.A – SUCURSAL CAJAMARCA – ÁREA DE SERVICIOS, EN LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE”

Ing. Jimmy Frank Oblitas Cruz
ASESOR

Ing. Katty Vanesa Vigo Alva
**JURADO
PRESIDENTE**

Ing. Ana Rosa Mendoza Azañero
JURADO

Ing. Karla Rossemary Sisniegas Noriega
JURADO

DEDICATORIA

A Dios por brindarme la madre más maravillosa del mundo y que me ha dado la fortaleza de continuar siempre.

A mi Madre Luz, por regalarme la vida, brindarme el apoyo y amor incondicional en cada etapa de mi vida y en los momentos difíciles de mi vida.

A mis hermanos Juan y Liseth por brindarme siempre su cariño y apoyo.

A mi Padre y a mi Tía Rosa por su cariño.

AGRADECIMIENTO

Gracias a Jimmy Oblitas, gracias por su apoyo y amistad.

A Lenin Gutierrez por brindarme su amistad y apoyo incondicional, y las facilidades necesarias para el desarrollo de la presente tesis, así mismo para Edwin Máx Sangay por su amistad y apoyo.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DE LA TESIS	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
ÍNDICE DE CONTENIDOS	5
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
RESUMEN.....	13
ABSTRACT	14
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	15
1.1 Realidad problemática	15
1.2 Formulación del problema.....	21
1.3 Justificación	21
1.4 Limitaciones.....	23
1.5 Objetivos.....	23
1.5.1 Objetivo General.....	23
1.5.2 Objetivos Específicos.....	23
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.....	24
2.1 Antecedentes.....	24
2.2 Bases Teóricas	39
2.2.1 Gestión de la calidad	39
2.2.2 Sistema de Gestión de la Calidad	40
2.2.2.2 Sistema de Gestión.....	41
2.2.3 Calidad	42
2.2.4 Importancia de la Calidad	42
2.2.5 El Nuevo Significado de la Calidad	45
2.2.6 Aspectos fundamentales de la Calidad Total	46
2.2.7 La Gestión y el Control de la Calidad.....	50
2.2.8 La Planificación y los objetivos de Calidad.....	51
2.2.9 El aseguramiento de la calidad y las auditorías.....	53
2.2.10 Las Tendencias actuales de la gestión de la calidad.....	55
2.2.11 Las Normas ISO 9000.....	58
2.2.12 Mejora Continua.....	63
2.2.13 Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones	64
2.2.14 Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.....	64
2.2.15 Siete Herramientas Básicas de Calidad	65
2.2.16 Norma ISO 9001:2008	69
2.2.17 Mapeo de Procesos	73
2.3 Definición de términos básicos.....	76
CAPÍTULO 3. HIPÓTESIS	79
3.1 Formulación de la hipótesis	79
3.2 Operacionalización de variables	80
CAPÍTULO 4. PRODUCTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL - DESARROLLO	81
4.1 Diagnóstico Situacional.....	81
4.1.1 Información general de la empresa.....	81
4.1.1.1 Reseña Histórica.....	81
4.1.1.2 Misión	82
4.1.1.3 Visión.....	82
4.1.1.4 Valores Corporativos.....	82
4.1.1.5 Organigrama.....	83
4.1.1.6 Política de Calidad	85
4.1.2 Área de Proceso de Estudio.....	87
4.1.2.1 Descripción	87

4.1.2.2 Diagrama de ISHIKAWA complementado con la Metodología 6M's basado en la Norma ISO 9001:2008.....	89
DIAGRAMA DE ISHIKAWA	90
4.1.2.3 Diagnóstico	92
4.1.2.4 DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA UNIMAQ SUCURSAL CAJAMRCA, BASADO EN LOS REQUERIMIENTOS DE LA NORMA ISO 9001:2008	92
4.1.2.5.2 Diagnóstico de cliente Interno – Conocimiento en cuanto a Calidad y Gestión de la empresa antes de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad	133
4.1.2.6 GENERACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL SGC	145
4.2 DISEÑO DE LA PROPUESTA DE MEJORA	149
4.2.1 Sistema de Gestión de la Calidad	149
4.2.2 Parte 1. Política y objetivos	149
4.2.3 Parte 2. Manual de calidad, mapa de procesos, fichas de procesos, procedimientos y registros.....	151
4.2.4 Parte 3. Manual de Organización y funciones	155
4.2.5 Parte 4. Requisito del Cliente Interno y Externo	156
4.2.6 Parte 5. Plan de implementación	160
4.2.3 Desarrollo del plan Estratégico de implementación	162
4.2.3.1 Preparación y Diseño	162
4.2.3.2 Presentación del Proyecto	163
4.2.3.3 Planificación.....	163
4.2.3.3.1 Desarrollar el plan y cronograma del proyecto	163
4.2.3.4 Sensibilización y Capacitación	164
4.2.3.5 Implementación del SGC	165
4.2.3.5.1 Generación de los documentos.....	165
4.2.3.5.2 Difusión.....	165
4.2.3.5.3 Seguimiento, apoyo y absolución de dudas	165
4.2.3.6 Verificación y Validación	166
4.2.3.7 Mejora Continua.....	166
4.2.3.8 Certificación	167
4.2.3.8.1 Auditoría Pre Certificación.....	167
4.2.3.8.2 Auditoría de Certificación	167
CAPÍTULO 5. MATERIAL Y MÉTODOS	168
5.1 Tipo de diseño de investigación	168
5.2 Material.....	168
5.2.1 Población	168
5.2.2 Muestra.....	169
5.2.3 Unidad de estudio	169
5.3 Métodos.....	169
5.3.1.1 ENTREVISTA	170
5.3.1.2 ENCUESTA	170
5.3.2 Técnicas para el análisis de datos	175
CAPÍTULO	
6.RESULTADOS.....	176
6.1Resultados de la implementación de la propuesta técnica.....	176
6.2 Resultado del análisis económico y financiero	193
6.2.1 Inversión de activos intangibles	193
6.2.2 Otros Gastos.....	194
6.2.3 Gastos del personal	194
6.2.4 Gastos de capacitación	194
6.2.5 Gastos de Certificación	195
6.2.6 Gastos de Recertificación	195
6.2.7 COSTOS PROYECTADOS – IMPLEMENTACIÓN DEL SGC	195

6.2.8 Evaluación C/B: VAN, TIR, IR	197
CAPÍTULO 7. DISCUSIÓN	205
CONCLUSIONES	206
RECOMENDACIONES	207
REFERENCIAS	208
ANEXOS.....	209

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de Variables	80
Tabla 2: Puntaje de Evaluación de Cumplimiento con respecto a la Norma ISO 9001:2008	93
Tabla 3: Capítulo 4 - Nivel de Cumplimiento con respecto a la Norma ISO 9001:2008 ..	123
Tabla 4: Capítulo 5 - Nivel de Cumplimiento con respecto a la Norma ISO 9001:2008 ..	124
Tabla 5: Capítulo 6 - Nivel de Cumplimiento con respecto a la Norma ISO 9001:2008 ..	126
Tabla 6: Capítulo 7 - Nivel de Cumplimiento con respecto a la Norma ISO 9001:2008 ..	128
Tabla 7: Capítulo 8 - Nivel de Cumplimiento con respecto a la Norma ISO 9001:2008 ..	130
Tabla 8: Diagnóstico del Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo a la Norma ISO 9001:2008	132
Tabla 9: Consolidado de los indicadores del diagnóstico del sistema de gestión de la calidad de acuerdo a la norma ISO 9001:2008 e indicadores de satisfacción del cliente de la empresa Unimaq S.A - Sucursal Cajamarca.....	145
Tabla 10: INDICE MANUAL DE CALIDAD NORMA ISO 9001:2008	152
Tabla 11: Requisitos del cliente interno	157
Tabla 12: Resumen de soluciones de mejora para todo el SGC a implementar.....	159
Tabla 13: Encuesta Cliente Interno	172
Tabla 14: Consolidado de Indicadores después de la Implementación del SGC.....	176
Tabla 15: Inversión de activos intangibles.....	193
Tabla 16: Otros Gastos.....	194
Tabla 17: Gastos del personal	194
Tabla 18: Gastos de capacitación.....	195
Tabla 19: Gastos de Certificación	195
Tabla 20: Gastos de Recertificación.....	195
Tabla 21: Ingresos de los Indicadores	197
Tabla 22: Ingresos adicionales después de la implementación.....	197
Tabla 23: Flujo de caja.....	198
Tabla 24: Indicadores económicos.....	200
Tabla 25: Ingresos anuales.....	200
Tabla 26: Ingresos adicionales	201
Tabla 27: Flujo de ingresos neto proyectado	201
Tabla 28: Indicadores económicos.....	202
Tabla 29: Ingresos anuales.....	202
Tabla 30: Ingresos proyectados.....	203
Tabla 31: Flujo de caja neto proyectado	203
Tabla 32: Indicadores económicos.....	204

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Documentación archivada de forma incorrecta	18
Figura 2: Reproceso de pintado	19
Figura 3: Reproceso Proceso Pre Entrega.....	19
Figura 4: Desorden en el almacén de herramientas de servicio	20
Figura 5: Proceso Administración de Instrumentos: Instrumento no Codificado ni calibrado	20
Figura 6: Proceso Administración de Instrumentos: Instrumento no Codificado ni calibrado	21
Figura 7: Resultado del Diagnóstico ISO 9001:2008.....	25
Figura 8: Perfil de Resultados	25
Figura 9: Comparación antes y después de la implementación ISO 9001:2008.....	26
Figura 10: Cliente /Proceso / Segmento.....	29
Figura 11: Grado de Satisfacción al Cliente	29
Figura 12: Grado de Satisfacción al Cliente.	30
Figura 13: Diagrama de Pareto de la Aceptación del Servicio Prestado	33
Figura 14: Días de retraso en entrega de productos por orden de compra – despacho de logística	33
Figura 15: Porcentaje de aceptación del servicio prestado	34
Figura 16: Días de retraso en entrega de productos por orden de compra – despacho de logística – Dic 2011	34
Figura 17: Criterio de Calificación	37
Figura 18: Importancia de la Calidad	44
Figura 19: Importancia de la Calidad	44
Figura 20: Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos según la serie ISO 9000.....	62
Figura 21: Siete Herramientas Básicas de Calidad	69
Figura 22: Mejora Continua del sistema de gestión de la calidad.....	72
Figura 23: MAPEO DE PROCESOS Y GESTIÓN.....	75
Figura 24: ORGANIGRAMA UNIMAQ SUCURSAL CAJAMARCA.....	84
Figura 25: Procesos Unimaq Sucursal Cajamarca – Línea CATERPILLAR	88
Figura 26: Diagrama de Ishikawa Unimaq S.A – Sucursal Cajamarca	89
Figura 27: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	94
Figura 28: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	95
Figura 29: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	96
Figura 30: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	97
Figura 31: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	98
Figura 32: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	99
Figura 33: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	100
Figura 34: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.	101

Figura 35: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	102
Figura 36: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	103
Figura 37: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	104
Figura 38: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	105
Figura 39: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	106
Figura 40: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	107
Figura 41: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	108
Figura 42: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	109
Figura 43: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	110
Figura 44: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	111
Figura 45: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	112
Figura 46: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	113
Figura 47: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	114
Figura 48: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	115
Figura 49: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	116
Figura 50: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:200	117
Figura 51: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	118
Figura 52: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	119
Figura 53: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	120
Figura 54: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:200	121
Figura 55: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	122
Figura 56: Capítulo 4 - Nivel de Cumplimiento con respecto a la Norma ISO 9001:2008	123
Figura 57: Capítulo 5 - Nivel de Cumplimiento con respecto a la Norma ISO 9001:2008	125
Figura 58: Capítulo 6 - Nivel de Cumplimiento con respecto a la Norma ISO 9001:2008	126
Figura 59: Capítulo 7 - Nivel de Cumplimiento con respecto a la Norma ISO 9001:2008	129

Figura 60: Capítulo 8 - Nivel de Cumplimiento con respecto a la Norma ISO 9001:2008	131
Figura 61: Satisfacción del cliente (% de reclamos) cerrados Julio – Setiembre 2014 empresa Unimaq Sucursal Cajamarca	133
Figura 62: Pregunta 1 - Diagnóstico inicial general de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca	134
Figura 63: Pregunta 2 - Diagnóstico inicial general de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca	135
Figura 64: Pregunta 3 - Diagnóstico inicial general de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca	136
Figura 65: Pregunta 4 - Diagnóstico inicial general de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca	137
Figura 66: Pregunta 5 - Diagnóstico inicial general de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca	138
Figura 67: Pregunta 6 - Diagnóstico inicial general de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca	139
Figura 68: Pregunta 7 - Diagnóstico inicial general de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca	140
Figura 69: Pregunta 8 - Diagnóstico inicial general de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca	141
Figura 70: Pregunta 9 - Diagnóstico inicial general de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca	142
Figura 71: Pregunta 10 - Diagnóstico inicial general de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca	143
Figura 72: Pregunta 11 - Diagnóstico inicial general de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca	144
Figura 73: Plan Estratégico de implementación del SGC – Unimaq S.A Sucursal Cajamarca	161
Figura 74: Cuadro comparativo de todos los requisitos de la implementación del SGC. ISO 9001:2008, antes vs después	177
Figura 75: Comparativo del cumplimiento de requisitos del Sistema de Gestión de Calidad Norma ISO 9001:2008 en cuanto a requisitos generales del capítulo 4	178
Figura 76: Comparativo del cumplimiento de requisitos del Sistema de Gestión de Calidad Norma ISO 9001:2008 en cuanto a requisitos generales del capítulo 4	178
Figura 77: Comparativo del cumplimiento de requisitos del Sistema de Gestión de Calidad Norma ISO 9001:2008 en cuanto al capítulo 5	179
Figura 78: Comparativo del cumplimiento de requisitos del Sistema de Gestión de Calidad Norma ISO 9001:2008 en cuanto al capítulo 6	179
Figura 79: Comparativo del cumplimiento de requisitos del Sistema de Gestión de Calidad Norma ISO 9001:2008 en cuanto al capítulo 7	180
Figura 80: Comparativo del cumplimiento de requisitos del Sistema de Gestión de Calidad Norma ISO 9001:2008 en cuanto al capítulo 8	180
Figura 81: Comparativo satisfacción del cliente (% de reclamos de calidad) antes y después de la Implementación del Sistema de Gestión de Calidad Norma ISO 9001:2008	181

Figura 82: Pregunta 1 – Diagnóstico de trabajadores de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca después de la implementación del SGC.....	182
Figura 83: Pregunta 2 – Diagnóstico de trabajadores de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca después de la implementación del SGC.....	183
Figura 84: Pregunta 3 – Diagnóstico de trabajadores de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca después de la implementación del SGC.....	184
Figura 85: Pregunta 4 – Diagnóstico de trabajadores de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca después de la implementación del SGC.....	185
Figura 86: Pregunta 5 – Diagnóstico de trabajadores de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca después de la implementación del SGC.....	186
Figura 87: Pregunta 6 – Diagnóstico de trabajadores de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca después de la implementación del SGC.....	187
Figura 88: Pregunta 7 – Diagnóstico de trabajadores de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca después de la implementación del SGC.....	188
Figura 89: Pregunta 8 – Diagnóstico de trabajadores de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca después de la implementación del SGC.....	189
Figura 90: Pregunta 9 – Diagnóstico de trabajadores de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca después de la implementación del SGC.....	190
Figura 91: Pregunta 10 – Diagnóstico de trabajadores de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca después de la implementación del SGC.....	191
Figura 92: Pregunta 11 – Diagnóstico de trabajadores de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca después de la implementación del SGC.....	192
Figura 93: COSTOS PROYECTADOS – IMPLEMENTACIÓN DEL SGC.....	196
Figura 94: Ingresos netos.....	199
Figura 95: Ingresos netos.....	201
Figura 96: Disminución de ingresos.....	203

RESUMEN

El presente trabajo de tesis muestra la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en el estándar internacional ISO 9001:2008 en una empresa de venta de maquinaria ligera.

Con esta propuesta se busca responder a las exigencias del cliente, de la organización, y mejorar su desempeño.

El objetivo del trabajo es analizar la situación actual de la empresa y mediante ello implementar el Sistema de Gestión de Calidad, demostrando que a través del desarrollo e implementación del mismo, se permitirá mejorar la competitividad y lograr un alto grado de satisfacción del cliente.

Para realizar la implementación del Sistema de Gestión de Calidad se utilizó como herramienta de estudio la norma ISO 9001:2008, la cual se revisó e interpretó cada uno de sus requisitos en los ocho capítulos, se hizo un diagnóstico en función a dichos requisitos establecidos por la norma identificando las observaciones en la gestión de la calidad y mejora de los procesos identificados para el alcance del Sistema de Gestión de la Calidad.

En primer lugar se identificaron los procesos involucrados directamente con el giro del negocio, análisis de la situación actual de la empresa.

Luego de haber identificado los principales procesos y establecido la línea base de la empresa, se mapearon, validaron aquellos procesos que lo requerían de forma que cumplieran con los requisitos de la norma, para ello se confeccionó el Manual de Calidad que tiene como objetivo describir el Sistema de Gestión de Calidad que incluye el alcance, la política de calidad y la estructura organizacional, así mismo se confeccionó en Manual de Organización y Funciones alineados a la Política, misión, visión y valores corporativos de la empresa.

Se procede a presentar el plan estratégico de implementación del Sistema de Gestión de Calidad donde se exponen las actividades a realizar con sus respectivos responsables, el cronograma de implementación.

Finalmente, se expondrán las conclusiones referentes al trabajo realizado en cuanto a la implementación del Sistema de Gestión de Calidad y las recomendaciones para mantener dicho sistema funcionando apropiadamente y acorde a los requisitos de la norma ISO 9001:2008.

ABSTRACT

This thesis shows the implementation of a Quality Management System based on the international standard ISO 9001: 2008 in a company that sells light machinery.

This proposal seeks to respond to customer demands, the organization, and improve performance.

The objective of this study is to analyze the current situation of the company and thereby implement the Quality Management System, proving that through the development and implementation thereof, will improve competitiveness and achieve a high degree of customer satisfaction.

To make the implementation of the Quality Management System was used as a tool to study the ISO 9001: 2008, which was revised and interpreted each of its requirements in eight chapters, a diagnosis was made according to those requirements established by identifying standard observations in quality management and process improvement identified for the scope of the quality management system.

First the processes involved directly with the course of business, analysis of the current situation of the company were identified.

Having identified the main processes and laid the foundation of the company online, they are mapped, validated processes that require it so that met the requirements of the standard, for it was drafted the Quality Manual that aims to describe the Quality Management System including the scope, quality policy and organizational structure, also was drawn in the Organization Manual and aligned to the policy, mission, vision and corporate values of the company functions.

We proceed to present the strategic plan of implementation of Quality Management System where the activities to do with their respective officers, the implementation schedule are set. Finally, conclusions regarding the work done will be presented regarding the implementation of the Quality Management System and recommendations to keep the system functioning properly and according to the requirements of ISO 9001: 2008.

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

En el siglo XXI, el concepto de calidad ha ido evolucionando, debido a la globalización, la competitividad, la mejora continua, etc. Estos fenómenos se deben a los esfuerzos que las empresas deben realizar para lograr la satisfacción de sus clientes ofreciendo un producto y servicio de calidad al cliente.

Las empresas para asegurar su supervivencia en el mercado y obtener excelente rentabilidad, ofrecen seguridad y confiabilidad al usuario, cliente, trabajadores, gerentes, directores, accionistas; de esta manera surge la necesidad de normalizar y estandarizar los procesos, asegurando de esta manera la calidad.

Para esto, se tiene la opción de implementar Sistemas de Gestión de Calidad, que permita a las empresas brindar un valor agregado y diferenciación con respecto a la competencia.

El sistema no asegura por si solo el éxito comercial, sin embargo ayuda y da a conocer los sistemas y procesos, procedimientos medición y manejo ordenado de la información.

En la actualidad el crecimiento de ventas de Caterpillar se ha dado en un 20% es decir un aproximado de \$ 200 millones. En la actualidad el crecimiento de la mediana, y gran empresa del sector minero así como del sector construcción en el mundo, a nivel nacional y nuestra provincia de Cajamarca, tienen como soporte fundamental para sus operaciones el abastecimiento y disponibilidad de diversos productos de maquinaria pesada y liviana para realizar sus proyectos de forma adecuada, óptima y en el tiempo previsto.

Unimaq S.A es una empresa con sus sucursales en:

- Piura
- Chiclayo
- Cajamarca
- Trujillo
- Huancayo
- Cuzco
- Arequipa
- Ilo

Unimaq S.A comercializa Maquinaria pesada, equipos ligeros, repuestos y servicio de postventa.

Unimaq S.A es DEALER de:

Caterpillar contando con más de 60 modelos para el sector de construcción general (minicargadores, retroexcavadoras, cargadores frontales) y representa a diferentes marcas líderes del mercado.

Unimaq debe estar en la capacidad de cumplir con los requisitos del cliente, mercado y colaboradores de la organización, por esto se hizo un diagnóstico en función a los requisitos establecidos por la norma ISO 9001:2008 identificando las observaciones en la gestión de la calidad y mejora de los procesos identificados para el alcance del Sistema de Gestión de la Calidad de UNIMAQ (SGC).

Así mismo la Sucursal Cajamarca no cuenta con los perfiles de puesto definidos, es decir que la responsabilidad de cada empleado no está definida de forma clara y concreta.

Realidad en Cajamarca:

Los procesos en Unimaq Sucursal Cajamarca no están mapeados, no están definidos adecuadamente, no se han establecido y a su vez no se ha establecido la interacción entre ellos y por lo tanto no están controlados para llevar a cabo los Servicios y Actividades ejecutadas a diario de una manera eficiente y de calidad. Al no tener estos procesos y procedimientos mapeados y definidos no hay un orden y control de estos por lo que se carece de una adecuada organización en el trabajo y en consecuencia ineficiente coordinación con el cliente e satisfacción de los mismos.

Dichas deficiencias se dan en los procesos, mencionados a continuación pertenecientes a la Línea Caterpillar:

- ✓ Proceso Comercial
- ✓ Proceso Administración Ventas
- ✓ Proceso Pre Entrega
- ✓ Proceso Despacho
- ✓ Proceso Post Venta
- ✓ Proceso Entrega Técnica
- ✓ Proceso Administración de Herramientas

Esto hace a su vez que se retrase en la atención a los clientes, realizándose en forma indebida; como por ejemplo en cuanto a la información sobre a qué altitud trabajará el equipo o máquina (Registro RDA, SFP - Proceso Comercial y Proceso Adm. Ventas) ya que de acuerdo a esto se tiene que comunicar para la preparación adecuada del equipo por parte del área de servicios (proceso Pre Entrega), si la máquina o equipo deberá tener extintor, neblineros, espejos, etc, si tiene concesiones comerciales (horas de mantenimiento preventivo, correctivo y de cuantas horas, regalos de filtros, aceite, etc), se observa así mismo que hay desorden en el almacén en los instrumentos de herramientas de servicio, tampoco se tiene un proceso de Administración de herramientas e instrumentos en el cual a su vez se incluya y se detalle la codificación y programación de calibración de instrumentos para poder efectuar un trabajo adecuado y de calidad con instrumentos calibrados, de calidad y/o aplicar en todo caso el factor de corrección en los trabajos realizados, a su vez se ha evidenciado que no hay firmas de autorización por parte del supervisor para la entrega de herramientas e instrumentos, esto debido a que no se han establecido procedimientos adecuados, ocasionando un control inadecuado, desorden, falta de información, demora por reprocesos y por consiguiente una mala atención al cliente.

Ineficiente comunicación por falta de un procedimiento de comunicación, perfil de puesto y organigrama institucional donde se refleje las jerarquías y canales de comunicación, no cuenta con los perfiles de puesto definidos, es decir que la autoridad, comunicación, responsabilidad, de cada empleado no está definida de forma clara y concreta.

Figura 1: Documentación archivada de forma incorrecta.



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 2: Reproceso de pintado.



Fuente: Elaboración Propia

Figura 3: Reproceso Proceso Pre Entrega.



Fuente: Elaboración Propia

Figura 4: Desorden en el almacén de herramientas de servicio.



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 5: Proceso Administración de Instrumentos: Instrumento no Codificado ni calibrado.



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 6: Proceso Administración de Instrumentos: Instrumento no Codificado ni calibrado.



Fuente: Elaboración Propia.

1.2. Formulación del problema

¿En qué medida la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001: 2008 en la empresa Unimaq S.A - Sucursal Cajamarca - área de servicios, impacta en la satisfacción del cliente?

1.3. Justificación

El presente proyecto de tesis se justifica en cuanto a la necesidad de definir un sistema de gestión, eficiente y con mayor control; aumentando la competitividad de la empresa Unimaq S.A. – Sucursal Cajamarca en el área de Servicios, basado en incrementar el grado de satisfacción de sus clientes, a su vez creando un aumento de ingresos para la empresa enfocados en la Implementación un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2008, a través de un análisis y adaptación de sus procesos actuales con los requeridos por la norma.

Justificación teórica

Permitirá aplicar todos los conocimientos teóricos adquiridos durante toda la carrera universitaria en especial los conocimientos del curso de calidad y la aplicación de la norma ISO 9001:2008.

- Establecer procedimientos adecuados de acuerdo a la norma ISO 9001:2008
- La elaboración de los diferentes procesos permitirá una adecuada gestión de calidad.

Justificación aplicativa o práctica.

Permitirá a la empresa implementar un sistema de gestión de calidad, establecer mejor los procesos del negocio, definir los procedimientos, definir mejor la estructura y las responsabilidades, reducir los tiempos, incrementar la satisfacción del cliente interno y externo y mejorar la organización como tal.

Justificación valorativa.

Permitirá apreciar el trabajo que desempeña el Ingeniero Industrial como responsable de la mejora continua en los procesos orientada a la satisfacción de los clientes en una empresa de maquinaria pesada.

La empresa proyecta sinceridad, credibilidad y compromiso con la calidad en los productos que ofrece.

Justificación académica.

Los cursos aprendidos durante la etapa universitaria permiten crear una base para realización del presente proyecto que tiene como objetivo crear un enfoque integral de los procesos, así como analizar y definir la interacción de estos que servirá para la implementación de un sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2008 para la empresa Unimaq S.A - Sucursal Cajamarca.

1.4. Limitaciones

La disponibilidad de tiempo por parte del personal del área de servicios de la sucursal Cajamarca.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Determinar el Impacto de la Implementación de un sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma ISO 9001:2008 en la empresa Unimaq S.A - Sucursal Cajamarca – Área de Servicios, en la satisfacción del cliente.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Implementar un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2008, en la empresa Unimaq S.A - Sucursal Cajamarca – Área de Servicios.
- Medir la satisfacción del cliente en la empresa Unimaq S.A – Sucursal Cajamarca – Área de Servicios.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Ugaz, L.A. (2012). PROPUESTA DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2008 APLICADO A UNA EMPRESA DE FABRICACIÓN DE LEJÍAS.(Tesis de titulación) PUCP, Lima, Perú.

Realización:

Para realizar la propuesta del Sistema de Gestión de Calidad se utilizó como herramienta de estudio la norma ISO 9001:2008, la cual se revisó e interpretó cada uno de sus requisitos en los ocho capítulos que la conforman. A partir de ello se establecieron las bases para el diseño del sistema.

En primer lugar se identificaron los procesos involucrados directamente con el giro del negocio, los que conforman el mapa de procesos. Seguidamente se realizó un exhaustivo análisis de la situación actual de la empresa, consiguiendo detectar las falencias existentes en sus procesos.

Luego de haber identificado los principales procesos y establecido la línea base de la empresa, se rediseñaron aquellos procesos que lo requerían de forma que cumplieran con los requisitos de la norma, para ello se confeccionó el Manual de Calidad que tiene como objetivo describir el Sistema de Gestión de Calidad que incluye el alcance, la política de calidad y la estructura organizacional.

Con el Manual de Calidad diseñado, se procede a presentar el plan de implementación del Sistema de Gestión de Calidad donde se exponen las actividades a realizar con sus respectivos responsables, el cronograma de implementación, y el programa de auditoría para el mantenimiento del sistema.

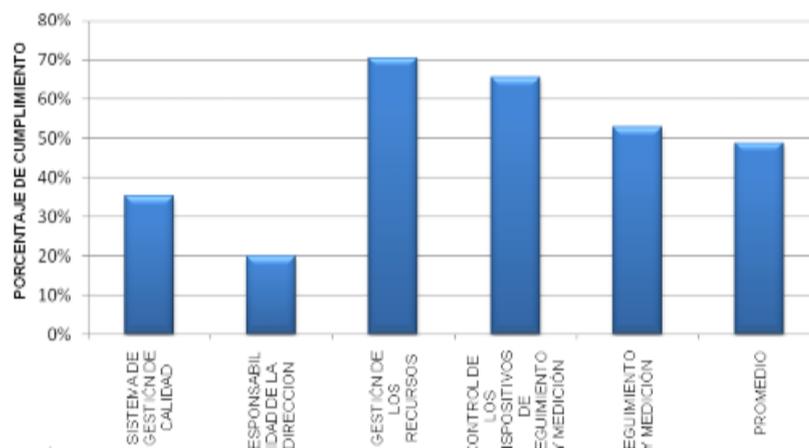
Diagnóstico Inicial:

Figura 7: Resultado del Diagnóstico ISO 9001:2008.

RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO		
CAPÍTULO	REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
4	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	35%
5	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION	20%
6	GESTIÓN DE LOS RECURSOS	70%
7	CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	65%
8	SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	53%
PROMEDIO		49%

Fuente: Luis Ugaz Flores.

Figura 8: Perfil de Resultados.



Fuente: Luis Ugaz Flores.

El porcentaje de cumplimiento promedio o general de la empresa es de 49%, lo que significa que existen aspectos deficientes que se deben mejorar y otros requisitos que deben ser implementados según la norma para que la empresa se encuentre totalmente alineada con la ISO 9001:2008

Diagnóstico Final:

Con el Sistema de Gestión de Calidad completamente implementado, incluyendo las auditorías internas y auditoría de certificación, se espera obtener un crecimiento global de la empresa, traducido en resultados a corto, mediano y largo plazo que se exponen a continuación.

A continuación se muestra un cuadro resumen comparativo del antes y después de la implementación de la norma ISO 9001:2008

Figura 9: Comparación antes y después de la implementación ISO 9001:2008.

PROCESO	INDICADOR GENERAL	FORMULA	SITUACIÓN ACTUAL	NORMA ISO 9001 IMPLEMENTADA	CAPÍTULO DEL MANUAL RELACIONADO
Recursos Humanos	Capacitación Programada	$\frac{\text{Nro. de cursos realizados}}{\text{Nro. de cursos planificados}} \times 100$	80%	100%	6.2 Recursos Humanos
Diseño y Desarrollo	Proyectos Finalizados	$\frac{\text{Proyectos desarrollados}}{\text{Nro. de proyectos programados}} \times 100$	62.5%	90%	7.3 Diseño y Desarrollo
Compras	% de proveedores calificados	$\frac{\text{Nro. De Proveedores Calificados(buenos)}}{\text{Nro. De Proveedores}} \times 100$	60%	90%	7.4 Compras
	% incidencias de reclamos	$\frac{\text{Nro. De Reclamos al Proveedor}}{\text{Nro. De Órdenes de Compra}} \times 100$	10%	2%	8.2 Seguimiento y medición 8.4 Análisis de datos
Logística	% de devolución	$\frac{\text{Nro. unidades devueltas}}{\text{Nro. unidades entregadas}} \times 100$	5%	1%	7.2 Procesos relacionados con el cliente 7.4 Compras 7.5 Producción y prestación del servicio 8.2 Seguimiento y medición 8.4 Análisis de datos
Elaboración del Producto	OOL (Fuera de Límites)	$\frac{\text{Nro. Defectos Clase A y B}}{\text{Nro unidades muestreadas}} \times 100$ defectos clase A: registro sanitario, peso/contenido, concentración del actho. defectos clase B: color, olor, suciedad, torque.	0.80%	0.40%	6.3 Infraestructura 6.4 Ambiente de Trabajo 7.1 Planificación de la realización del producto
	CPK (Porcentaje de Procesos Capaces)	$\min \left[\frac{USL - \mu}{3\sigma}, \frac{\mu - LSL}{3\sigma} \right]$	1.20 - 1.50	2.00	7.2 Procesos relacionados con el cliente
	Rechazos de producto terminado por línea de producción (Paletas Observadas/Rechazadas por Periodo)	$\frac{\text{Total de paletas observadas (no reprocessadas)}}{\text{Nivel de producción en paletas}} \times 100$ $\frac{\text{Total de paletas rechazadas (reprocessadas)}}{\text{Nivel de producción en paletas}} \times 100$	HSL: 0% MSL: 3% 0.2%	1% 0%	7.5 Producción y prestación del servicio 8.2 Seguimiento y medición 8.4 Análisis de datos
Marketing/ Ventas	Satisfacción del Cliente	$\frac{\text{Nro. clientes satisfechos}}{\text{Nro. clientes encuestados}} \times 100$	75%	90%	5.6 Revisión por la Dirección 7.2 Procesos relacionados con el cliente 8.2 Seguimiento y medición 8.4 Análisis de datos
SGC	No conformidades pendientes	$\frac{\text{Nro de No Conformidades cerradas}}{\text{Nro de No Conformidades levantadas}} \times 100$	50%	80%	5.6 Revisión por la Dirección 8.2 Seguimiento y medición 8.3 Control del producto no conforme 8.4 Análisis de datos 8.5 Mejora
	Índice de Mejora	$\frac{\text{Nro Sugerencias y/o Reclamos Atendidos}}{\text{Nro Sugerencias y/o Reclamos Recepcionados}} \times 100$	40%	80%	5.6 Revisión por la Dirección 7.2 Procesos relacionados con el cliente 8.2 Seguimiento y medición 8.4 Análisis de datos 8.5 Mejora
	Auditoría Programada	$\frac{\text{Nro. de auditorías internas realizadas}}{\text{Nro. de auditorías programadas}} \times 100$	0%	100%	5.6 Revisión por la Dirección
	% cumplimiento SGC	$\frac{\text{Resultado de auditoría}}{\text{total puntos de auditoría}} \times 100$	0%	90%	8.2 Seguimiento y medición 8.5 Mejora

Fuente: Luis Ugaz Flores.

Resultados

1. La implementación de un Sistema de Gestión de Calidad mejorará la imagen corporativa de la empresa y fortalecerá los vínculos de confianza y fidelidad de los clientes con la organización.
2. El manual de calidad confeccionado servirá como guía para orientar a los trabajadores de la empresa sobre los pasos a seguir en cada una de las etapas del proceso productivo para asegurar que el producto final cumpla de manera exitosa todos los estándares de calidad solicitados por el cliente, las normas vigentes y de seguridad interna.
3. La creación de una nueva perspectiva del negocio bajo una política de calidad, objetivos, indicadores de desempeño y un mapa de procesos, le permitirá a la empresa analizar periódicamente sus actividades y realizar una toma de decisiones, asegurando una planeación estratégica y mejoras en menor tiempo.
4. El establecimiento y estandarización de los procesos de trabajo a través de procedimientos, instructivos y registros bajo el enfoque de mejora continua, asegurará y mejorará la satisfacción de los usuarios o clientes internos y externos.
5. Teniendo los procesos claves mejor organizados y estandarizados se traducirá en un incremento del ritmo de producción, disminuyendo el tiempo de las operaciones y permitiendo a la empresa atender a una mayor demanda de productos.
6. El control del producto no conforme, el seguimiento de las no conformidades, así como la implementación de acciones correctivas/preventivas y oportunidades de mejora, se verán reflejados en la disminución del porcentaje de mermas en los procesos.
7. El menor tiempo de ciclo del producto por un mejor seguimiento y control de los procesos, permitirán la reducción de costos en el consumo de materia prima, materiales, insumos y mano de obra directa e indirecta.

Medina, G.E. (2013). PRINCIPALES MEJORAS DE LOS SISTEMAS DE CALIDAD ISO 9001 Y AMBIENTAL ISO 14001 EN UN AEROPUERTO DE LIMA EN EL PERIODO 2004-2010. (Tesis de Titulación). PUCP, Lima, Perú.

Realización:

En esta tesis se desarrolla un Sistema de Gestión de Calidad que cumpla los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001:2008 adecuados para una empresa de construcción.

El autor de esta tesis nos indica que el desarrollo de un sistema de gestión brinda además una mejora en la imagen de la empresa, la rentabilidad, la productividad y la competitividad de la organización en la cual es aplicada, en este caso en el sector construcción, también nos indica que la meta central de un Sistema de Gestión de Calidad es conseguir la satisfacción del cliente a través del cumplimiento de sus requisitos. Considerando que el cliente puede ser interno (todo el personal que se encuentran organización) y externo (todos los proveedores y los consumidores) y que para ello es necesario gestionar las actividades de la empresa de forma eficaz.

Como parte del desarrollo de la propuesta, se crean diagramas de flujo, organigramas, perfiles, programas, registros y procedimientos escritos requeridos por la Norma ISO 9001:2008, tomando como base del sistema el Círculo de Deming (PHVA) para establecer los plazos de avance de la implementación.

Finalmente se demuestra que la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2008, brinda importantes beneficios a la organización que lo justifica, como por ejemplo obtener una Tasa Interna de Retorno Económico igual a 39,34% y una Tasa Interna de Retorno Financiero igual a 27,47%, donde existe un Costo de Oportunidad de 20%.

Diagnóstico Inicial:

Figura 10: Cliente /Proceso / Segmento.

Cliente	Proceso	Segmento
Pasajeros y acompañantes	Pasajero de salida	Pasajeros de salida nacional
		Pasajeros de salida internacional
	Pasajero de llegada	Pasajeros de llegada internacional
		Pasajeros de llegada nacional
	Transferencia de pasajeros	Pasajeros en tránsito
---	Acompañantes	
Aerolíneas	Avión de salida / llegada	Líneas aéreas comerciales
	Carga de salida / llegada	Líneas aéreas de carga
Concesionario	Servicios concesionados	Concesionario

Fuente: Gregorio Medina.

Figura 11: Grado de Satisfacción al Cliente.



Fuente: Gregorio Medina.

Diagnóstico Final:

Figura 12: Grado de Satisfacción al Cliente.



Fuente: Gregorio Medina.

Junto a las mejoras en la infraestructura del aeropuerto, se mejoraron, estandarizaron y documentaron los principales procesos, siguiendo los lineamientos del estándar ISO 9001, lo que incrementó aún más el nivel de satisfacción de los pasajeros y acompañantes del aeropuerto.

La acción combinada de estas mejoras en los procesos y en la infraestructura dio como resultado que la satisfacción de los pasajeros y acompañantes supere el valor de 4.0 desde el momento en que se inauguraron las nuevas instalaciones y se pusieron en marcha los nuevos procesos operacionales. La Figura 13 muestra la forma en la que se incrementó la satisfacción de los pasajeros y acompañantes al año 2007.

Resultados:

En relación a la metodología elaborada por la PUCP para medir el cumplimiento de los RTM establecidos en el Contrato de Concesión del aeropuerto y a la metodología utilizada por la empresa española contratada por el Estado Peruano para el mismo propósito, no se puede calificar como mejor a una metodología en relación a la otra. Sí se puede afirmar que los alcances de ambas metodologías son diferentes, consecuencia de lo cual se obtienen resultados diferentes para un mismo proceso.

Respecto a la satisfacción de los usuarios de un aeropuerto, si bien la nueva infraestructura ayudó a incrementar el nivel de satisfacción de los usuarios del aeropuerto, la implementación de estrategias que permitan destinar los recursos de la organización a los parámetros considerados críticos por el usuario, la estandarización de los procesos operativos y las mejoras en los sistemas de gestión fueron elementos decisivos en la tarea de, no sólo mantener sino de incrementar su nivel de satisfacción.

En el tema de remediación de pasivos ambientales, los trabajos efectuados para la remediación demuestran que los resultados de una auditoría ambiental son sólo una aproximación de la realidad. Se observó que en algunas áreas las intervenciones fueron mayores a las identificadas en la auditoría ambiental y que en otras áreas no fue necesaria intervención alguna. De la misma forma hubo áreas no identificadas en la auditoría ambiental que requirieron ser intervenidas como consecuencia de la construcción de las nuevas instalaciones en el aeropuerto.

Finalmente, un mecanismo para el control y verificación del cumplimiento de las normas legales ambientales que aplican en el aeropuerto es crucial, no sólo para cumplir con el requisito de la norma ISO 14001 respecto a las normas legales, sino para asegurarse también que la organización y los terceros que desarrollan sus actividades en el

aeropuerto efectivamente desarrollan sus operaciones según los estándares nacionales que le aplican. Un incumplimiento legal ambiental por parte de los terceros colocan en una contingencia legal a la empresa administradora del aeropuerto.

La implementación adecuada de las mejoras en los sistemas de gestión del aeropuerto tuvo mayor éxito que el planificado y logró, como consecuencia, la obtención de reconocimientos económicos y premios internacionales.

Querevalu, W.J. (2012). PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2008 EN LA EMPRESA WESTFIRE SUDAMERICA SCRL – CAJAMARCA. (Tesis de Titulación). UPN, Cajamarca, Perú.

Realización:

Manifiesta que su proyecto de investigación nace de la necesidad de poder mejorar el sistema de gestión de la calidad en la empresa Westfire Sudamérica SCRL en ciudad de Cajamarca. Indica que actualmente la falta de control de documentos y de registros que permitan una mejor trazabilidad no permite tener una gestión administrativa capaz de brindar una mayor obtención de los datos para mejorar el control y satisfacción del cliente.

A raíz de esto propuso un sistema de gestión de la calidad basado en la Norma ISO 9001:2008 que satisfaga este requisito y contribuya a mejorar el sistema administrativo y procesos de la organización.

Los resultados obtenidos de este proyecto mejoraran la calidad de la organización, observando los resultados una mejor trazabilidad en cada uno de los procesos operativos en mejorar la satisfacción del cliente

Diagnóstico Inicial:

Figura 13: Diagrama de Pareto de la Aceptación del Servicio Prestado.



Fuente: Javier Querevalu.

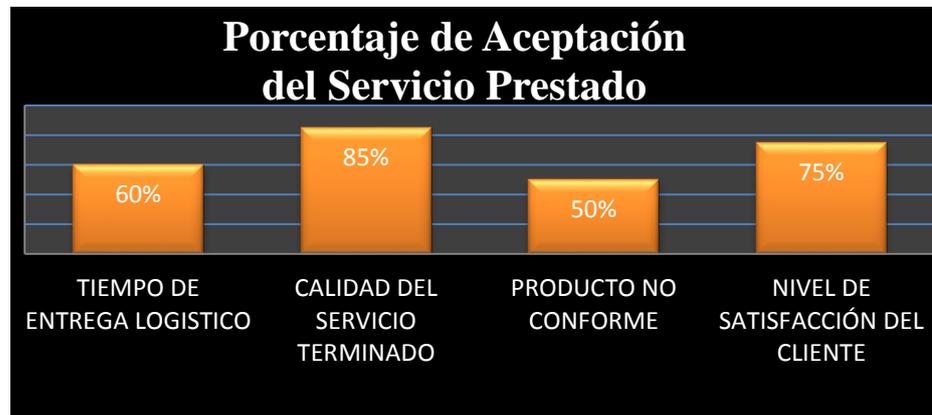
Figura 14: Días de retraso en entrega de productos por orden de compra – despacho de logística



Fuente: Javier Querevalu.

Diagnostico Final:

Figura 15: Porcentaje de aceptación del servicio prestado.



Fuente: Javier Querevalu.

Figura 16: Días de retraso en entrega de productos por orden de compra – despacho de logística – Dic 2011.



Fuente: Javier Querevalu.

Resultado:

Beneficios de la adaptación de la propuesta. Un Sistema de Gestión de Calidad desarrollado bajo el cumplimiento de la normativa descrita en la norma ISO 9001, ayuda a mejorar la eficiencia, eficacia y efectividad de cualquier organización, y tiene, entre otros, los siguientes beneficios

- ✓ Mejora del desempeño, coordinación y productividad
- ✓ Promueve la eficiencia en la operación y fortalece la adherencia a las normas establecidas.
- ✓ Cumplimiento de las políticas de operación sobre bases más seguras.
- ✓ Mayor orientación a los objetivos empresariales y hacia las expectativas de los clientes.
- ✓ Confianza por parte de la dirección en el logro y mantenimiento de la calidad deseada.
- ✓ Mejoramiento del control para mitigar las fallas e incrementar el rendimiento.
- ✓ Cultura organizacional orientada al cliente.
- ✓ Reducción de costos pro contar con un control adecuado en los procesos.
- ✓ Mejoramiento continuo del proceso, producto o servicio.
- ✓ Aseguramiento con respecto a la razonabilidad, confiabilidad, oportunidad e integridad de la información financiera, administrativa y operacional que se genera en la organización.

Medina, J.A. (2013). PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2008 EN UNA EMPRESA DEL SECTOR CONSTRUCCION. (Tesis de Titulación). PUCP, Lima, Perú.

Realización:

En el presente trabajo se desarrolla la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad que cumpla los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001:2008 adecuados para una empresa de construcción.

La importancia del trabajo radica en que brinda una mejora en la imagen de la empresa, la rentabilidad, la productividad y la competitividad de la organización en la cual es aplicada, siendo esto de vital importancia en el sector construcción, que es uno de los líderes de crecimiento económico del país, y que, por ende, es una de las mayores fuentes de empleo para trabajadores profesionales y no profesionales.

En adición, la meta central de un Sistema de Gestión de Calidad es conseguir la satisfacción del cliente a través del cumplimiento de sus requisitos.

Considerando que el cliente puede ser interno (todo el personal que se encuentran organización) y externo (todos los proveedores y los consumidores), el lograr la satisfacción del cliente con el cumplimiento de sus requisitos es la mejor manera de posicionarse en el mercado nacional; para ello es necesario gestionar las actividades de la empresa de forma eficaz.

Como parte del desarrollo de la propuesta, se crearon diagramas de flujo, organigramas, perfiles, programas, registros y procedimientos escritos requeridos por la Norma ISO 9001:2008, tomando como base del sistema el Círculo de Deming (PHVA) para establecer los plazos de avance de la implementación.

Finalmente se demuestra que la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2008, brinda importantes beneficios a la organización que lo justifica, como por ejemplo obtener una Tasa Interna de Retorno Económico igual a 39,34% y una Tasa Interna de Retorno Financiero igual a 27,47%, donde existe un Costo de Oportunidad de 20%.

Diagnóstico Inicial:

Figura 17: Criterio de Calificación.

Criterio de calificación	Valoración	
No diseñado: las actividades / métodos demuestran que no se tiene el requisito y/o no se ha bosquejado su implementación.	0	0%
Parcialmente diseñado: las actividades / métodos demuestran que se tiene el requisito definido, pero éste no es del todo conforme con el requisito de la Norma ISO 9001:2008.	1	25%
Diseñado: los métodos son conformes con el requisito de la Norma ISO 9001:2008, pero sin evidencias de aplicación.	2	50%
Parcialmente implementado: las actividades / métodos son conformes con el requisito de la Norma ISO 9001:2008, pero con pocas evidencias de aplicación, y/o de evidenciar no es continua.	3	75%
Completamente implementado: las actividades / métodos son conformes con el requisito de la Norma ISO 9001:2008, y se cuenta con evidencias de aplicación permanentes.	4	100%

Fuente: Josue Medina.

Resultados:

La propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2008, que maneja implícitamente métodos de trabajo de Ingeniería Industrial, dando aportes a la investigación, desarrollo e innovación, ha dado como resultado las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- ✓ El Certificado que evidencia el adecuado funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad mejorará la imagen de la organización.
- ✓ La satisfacción del cliente con el servicio brindado debido al cumplimiento de sus requisitos fortalecerá la relación de confianza con la organización, asegurando su fidelidad.
- ✓ El control de la documentación del Sistema de Gestión de Calidad mejorará y facilitará la administración de los manuales,

caracterizaciones, procedimientos, instructivos, programas, planes, documentos externos y registros de la empresa "ABC S.A.", así como el cumplimiento de la Normativa legal vigente.

- ✓ Mantener unos Objetivos de Calidad alineados con la Política de Calidad de la empresa permitirá una mejor toma de decisiones y acciones para alcanzarlos.
- ✓ El manejo eficiente de recursos permitirá realizar de una manera más eficaz la evaluación de proyectos futuros.
- ✓ La productividad se verá afectada de manera positiva por una mejor planificación del proyecto que con el eficiente manejo de recursos permitirá cumplir con los plazos establecidos para brindar el servicio.
- ✓ La valoración del empleado en relación con la organización mejorará debido a los programas de capacitación y sensibilización del personal que brindarán los conocimientos necesarios para desarrollar las tareas asignadas y evidenciarán al trabajador que sus esfuerzos están ayudando al desarrollo de la empresa "ABC S.A.", con lo cual se sentirá más identificado con la misma.
- ✓ La difusión de los cambios realizados dentro del SGC, al igual que las responsabilidades del personal, deben hacerse por varios medios de 101
- ✓ El seguimiento al personal durante la implementación debe ser constante debido a que las nuevas responsabilidades pueden dificultar el desempeño del trabajador en la organización o porque puede surgir el sentimiento que realizar las tareas relacionadas al SGC no aportan valor a la organización. Para solucionar esto, son necesarias las sensibilizaciones y capacitaciones.
- ✓ La eficacia del Sistema de Gestión de Calidad permitirá que la empresa al ser más flexible con las exigencias del cliente, se encuentre más preparada para afrontar amenazas y/o posibles cambios, con la capacidad de aprovechar y actuar frente a las oportunidades de mejora.
- ✓ La inversión necesaria para implementar un Sistema de Gestión de Calidad en una empresa de construcción o relacionada con el rubro

puede verse recuperada al reducirse las penalidades y sanciones establecidas por los clientes (incluyendo empresas privadas o el Estado).

- ✓ La Evaluación Técnica y Económica de la propuesta de implementación de la Norma ISO 9001:2008 demuestra que es viable para la organización llevarla a cabo.

En conclusión, el Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2008 brindará varios beneficios que justifican su implementación.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1 Gestión de la calidad

La Guía del PMBOK, en su quinta edición (Project Management Institute, 2013) nos menciona que la Gestión de la Calidad de un Proyecto incluye los procesos, procedimientos y actividades de la organización ejecutante que determinan responsabilidades, objetivos y políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades por los cuales fue emprendido. Implementa el sistema de gestión de calidad por medio de políticas y procedimientos, con actividades de mejora continua de los procesos llevados a cabo durante todo el proyecto, según corresponda:

- **Planificar la Calidad;** Es el proceso por el cual se identifican los requisitos de calidad y/o normas para el proyecto y el producto, documentando la manera en que el proyecto demostrará el cumplimiento de los mismos.
- **Realizar el Aseguramiento de la calidad;** Es el proceso que consiste en auditar los requisitos de calidad y los resultados de las medidas de control de calidad, para asegurar que se utilicen las normas de calidad apropiadas y las definiciones operacionales.
- **Realizar el control de calidad;** Es el proceso por el cual se monitorean y registran los resultados de la ejecución de actividades de control de calidad, a fin de evaluar el desempeño y recomendar cambios necesarios.

Estos procesos interactúan entre sí y con los procesos de las otras áreas de conocimiento. Cada proceso puede implicar el esfuerzo de una o más personas o grupos de personas, dependiendo de las necesidades del proyecto. Cada proceso se ejecuta por lo menos una vez en cada proyecto y en una o más fases del proyecto, en caso de que el mismo esté dividido en fases. Aunque los procesos se presentan aquí como componentes diferenciados con interfaces bien definidas, en la práctica se superponen e interactúan de formas que no se detallan aquí.

La Gestión de la Calidad del Proyecto trata sobre la gestión tanto de la calidad del proyecto como del producto del proyecto. Se aplica a todos los proyectos, independientemente de la naturaleza de su producto. Las medidas y técnicas relativas a la calidad del producto son específicas al tipo de producto generado por el proyecto.

Por ejemplo, mientras que la gestión de calidad de productos de software implica enfoques y medidas diferentes de los que se utilizan para las centrales nucleares, los enfoques de Gestión de la Calidad del Proyecto se aplican a ambos. En cualquier caso, el incumplimiento de los requisitos de calidad del producto o del proyecto puede tener consecuencias negativas graves para algunos interesados en el proyecto e incluso para todos. Por ejemplo:

- Hacer que el equipo del proyecto trabaje en exceso para cumplir con los requisitos del cliente puede ocasionar un importante desgaste de los empleados, errores o re-procesos.
- Realizar apresuradamente las inspecciones de calidad planificadas para cumplir con los objetivos del cronograma del proyecto puede generar errores no detectados.

2.2.2 Sistema de Gestión de la Calidad

2.2.2.1 Gestión de la Calidad

Puedo mencionar que Gestión es una serie de actividades administrativas, definidas e interrelacionadas, que de manera secuencial conllevan a la obtención del resultado planeado, nos menciona que debe entenderse por

Gestión de la Calidad, el conjunto de caminos mediante los cuales se consigue la calidad; incorporándolo por tanto al proceso de gestión, que es como traducimos el término en inglés "Management", que alude a dirección, gobierno y coordinación de actividades. De este modo una posible definición de gestión de la calidad sería el modo en que la dirección planifica el futuro, implanta los programas y controla los resultados de la función de la calidad con vistas a su mejora permanente. Así pues mediante la gestión de la calidad, la gerencia participa en la definición, análisis y garantía de los productos y servicios ofertados por la empresa, interviniendo y haciendo que se realicen las siguientes tipos de actuaciones:

- Definir los objetivos de calidad, aunando para ello los intereses de la empresa con las necesidades de los clientes.
- Conseguir que los productos o servicios estén conformes con dichos objetivos, facilitando todos los medios necesarios para lograrlo.
- Evaluar y vigilar que se alcance la calidad deseada.
- Mejorarla continuamente, convirtiendo los objetivos y la consecución de la calidad en un proceso dinámico que evoluciona de modo permanente, de acuerdo con las exigencias del mercado.

(Duran Miguel, 1992,5)

2.2.2.2 Sistema de Gestión

"Recordemos la definición propuesta por la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (en inglés, European Foundation for Quality Management, EFQM) y, generalmente aceptada, de un sistema de gestión: esquema general de procesos y procedimientos que se emplea para garantizar que la organización realice todas las tareas necesarias para alcanzar sus objetivos (Segura, 2005)

El sistema de gestión es la herramienta que permite controlar los efectos económicos y no económicos de las actividades de la empresa.

Por su parte Leira (2013) describe que "Un Sistema de Gestión basado en la Calidad es aquel que permite a la organización cumplir con un estándar de calidad que viene dado por las expectativas de sus clientes. Que lejos de conseguir cero defectos, consigue solventar estos mediante la implantación

de acciones preventivas en lugar de correctivas. Y que gracias a la implementación de diversas herramientas sirve como apoyo para que una organización se encamine hacia la mejora continua".

2.2.3 Calidad

Según Norma ISO9001 (2008) define a la calidad es el grado en el que un conjunto de características inherentes de un bien o servicio satisfacen las necesidades y expectativas de los clientes. Sin embargo, muchos autores definen la calidad desde diferentes perspectivas, en este sentido: Juran (1990) concibe la calidad como "la adecuación al uso", también la define como "las características de un producto o servicio que le proporcionan la capacidad de satisfacer las necesidades de los clientes" Deming (1989) propone la calidad en términos de la capacidad que se tiene para garantizar la satisfacción del cliente Feigenbaum tiene una visión más integral de la calidad pues este considera la necesidad de que exista una participación de todos los departamentos para garantizar la satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes ISO 9000:2000, el termino calidad debe entenderse como el grado en el que un conjunto de características (rangos diferenciados) cumplen con ciertos requisitos (necesidades o expectativas establecida), los requisitos deben satisfacer las expectativas del cliente

2.2.4 Importancia de la Calidad

Según Carro y Gonzales (2011), "Administración de la Calidad Total". Particularmente, la Calidad afecta a una empresa de cuatro maneras:

1. Costos y Participación del Mercado: Las mejoras en calidad llevan a una mayor participación en el mercado y ahorros en los costos por disminución de fallas, reprocesos y garantías por devoluciones.
2. Prestigio de la Organización: La calidad seguirá por las percepciones que los clientes tengas sobre los nuevos productos de la empresa y también por las prácticas de los empleados y relaciones con los proveedores.

3. Responsabilidad por los Productos: Las organizaciones que diseñan y elaboran productos o servicios defectuosos pueden ser responsabilizadas por daños y lesiones que resulten de su uso. Esto lleva a grandes gastos legales costosos arreglos o pérdidas y una publicidad que no evita el fracaso de la organización entera.
4. Implicaciones internacionales: en este momento de globalización, la calidad es un asunto internacional. Tanto para una compañía como para un país. En la competencia efectiva dentro de la economía global, sus productos deben cumplir con las expectativas de calidad y precio.

La American Society for Quality (Sociedad Americana para la Calidad) Indica que el Total Quality Management es un término que inicialmente ha sido utilizado por el Comando de Sistemas Aéreos Navales de la Marina de los Estados Unidos para describir el estilo de gerenciamiento japonés, pero cuenta con varias definiciones que apuntan , en general, a mejorar la competitividad. Para la puesta en marcha del TQM se necesitan de varias herramientas que están asociadas a una manera de gestión originalmente exitosa como el modelo japonés. En este sistema caben además los principios básicos ya establecidos por Shewart sobre control de calidad estadístico.

El nombre de Total en la sigla TQM plantea que este sistema no está limitado al área de producción/operaciones de una organización, como originalmente todas las técnicas de control enfatizaban, sino a toda la organización.

Figura 18: Importancia de la Calidad.

	<i>Crosby</i>	<i>Deming</i>	<i>Jurán</i>
Definición de calidad	Concordancia con los requisitos.	Un grado previsible de uniformidad y confiabilidad a bajo costo y adecuado para el mercado.	Adecuado para el uso.
Grado de responsabilidad de la gerencia superior	Responsabilidad de la calidad.	Responsable del 94% de los problemas de calidad.	Menos del 20% de los problemas de calidad se deben a los trabajadores.
Norma de desempeño y motivación	Cero defectos.	La calidad tiene escalas, use las estadísticas para medir el desempeño de todas las áreas. Crítica el concepto de cero defectos.	Evitar campañas para realizar trabajo perfecto.
Enfoque general	Prevención, no impresión.	Reducir las varianzas por medio de la mejora continua. Crear inspecciones en masa.	Enfoque de dirección general para la calidad, en especial con respecto a los elementos humanos.
Estructura	14 pasos para mejorar la calidad.	14 puntos para la gerencia.	10 pasos para mejorar la calidad.
Control Estadístico de Procesos (SPQ)	Rechaza los niveles estadísticos de calidad aceptable.	Deben usarse métodos estadísticos para control de calidad.	Recomienda el SPC, pero advierte que puede llevar a un enfoque basado en herramientas.
Base de mejoras	Un proceso, no un programa meta de mejoras.	Continua, para reducir las varianzas. Eliminar objetivos sin métodos.	Enfoque de equipo de proyecto. Establece metas.
Trabajo en equipo	Equipos de mejora de la calidad. Consejos de calidad.	Participación de los empleados en la toma de decisiones. Eliminar las barreras entre departamentos.	Enfoque de equipo y Círculo de Calidad.

Fuente: Carro y Gonzales.

Figura 19: Importancia de la Calidad.

	<i>Crosby</i>	<i>Deming</i>	<i>Jurán</i>
Costos de la calidad	Costo de la no concordancia. La calidad es gratuita.	Mejora continua sin puntos óptimos.	La calidad no es gratuita. Existe un punto óptimo.
Compras y bienes recibidos	Declarar necesidades. El proveedor es una extensión de la empresa. la mayoría de los defectos se deben a los compradores, no a los proveedores.	La inspección es demasiado tardía, permite que entren defectos al sistema por los AQL. Se requieren diagramas de control y pruebas estadísticas.	Los problemas son complejos. Realizar estudios formales.
Calificación de proveedores	Si. También de los compradores. Son útiles las auditorías de calidad.	No. Crítica a la mayoría de los sistemas.	Si. Pero ayudar al proveedor a mejorar.
Fuente de provisión única		Si.	No. Puede omitirse para mejorar la ventaja competitiva.

Fuente: Carro y Gonzales.

Al contrario que el pensamiento tayloriano, el TQM plantea que la persona que comúnmente está más cerca de la operación es la que más conoce sobre la misma, por lo que, sin la participación de esta es la mejora, nunca se podrá llevar a cabo. Este es un concepto simple pero al igual que los de mejora continua y el de focalización en el cliente cambiaron la manera de gerencia un negocio en los últimos años. Reemplaza además el estilo de gerenciamiento de arriba hacia abajo (Top Down Management), con decisiones más descentralizadas que apuntan a la satisfacción del cliente. Se asume que el 90% de los problemas son generados por los procesos y no por el personal.

2.2.5 El Nuevo Significado de la Calidad.

Según Galgano (1995)

En la base de la Calidad Total se encuentra un significado, nuevo y más rico, de la palabra "Calidad"; Los contenidos de esta palabra son los siguientes:

Calidad es Satisfacción del Cliente.

La satisfacción de quien es juez sin apelación de si los productos/servicios alcanzan las expectativas.

Calidad es Prevención.

Solucionar los problemas antes de que se produzcan e incorporar la excelencia en el producto/servicios.

Calidad es atención a los clientes internos que se encuentran aguas abajo.

Las relaciones en el interior de la empresa se contemplan como un conjunto de relaciones cliente-proveedor en el que cada persona o departamento

debe pretender la máxima satisfacción de quien reciba los outputs del propio trabajo.

Calidad es Productividad

Obtenida por las personas que reciben la formación, los instrumentos y las instrucciones de los que precisa para desarrollar su propio trabajo.

Calidad es Flexibilidad

La predisposición para cambiar y así hacer frente a las exigencias.

Calidad es Eficiencia.

Hacer las cosas rápidamente y de forma correcta.

Calidad es Proceso.

Para una mejora continua que no debe tener fin.

Calidad es Inversión.

Cuidando la calidad en todos sus aspectos se potencia la imagen de la empresa y se salvaguarda el más importante capital disponible: la confianza de sus clientes.

Todos estos significados de la calidad solo alcanzan plena consistencia si en su base se encuentra la "calidad de los recursos humanos."

2.2.6 Aspectos fundamentales de la Calidad Total

Según Galgano (1995)

El enfoque Calidad Total es un nuevo modo de gestionar la empresa destinado a mantener la competitividad y a construir un sólido liderazgo del

mercado. Representa el modo más adecuado para afrontar con éxito mercados difíciles, con competidores cada vez más perfeccionados.

Este enfoque puede introducirse en todo tipo de empresas, industriales o de servicios, públicas o privadas, prescindiendo de sus dimensiones. Efectivamente, también las empresas medias y pequeñas pueden aplicar la Calidad Total y obtener sus beneficios. Detrás del concepto de Calidad Total se encuentra un nuevo concepto de eficiencia global basado en la calidad entendida como hacer las cosas bien a la primera.

El sentido de Calidad Total puede sintetizarse como sigue:

- Empeñarse en el trabajo para hacer las cosas bien a la primera.
- En todas las oficinas/talleres de la empresa.
- Para alcanzar la plena satisfacción del cliente interno y externo.
- Siguiendo una lógica de mejora continua.
- Con un fuerte liderazgo de la dirección orientado a la calidad.
- Para garantizar el éxito de la empresa a lo largo del tiempo.

Los puntos fundamentales de este enfoque son los siguientes:

Prioridad del Cliente.

El cliente es el punto de referencia central. Sin clientes la empresa no puede sobrevivir. Su satisfacción se impone a la empresa como prioridad absoluta.

El objetivo estratégico de la empresa no puede ser otro que el de la plena y continua satisfacción del cliente. Calidad Total significa así consolidar la capacidad de la empresa para satisfacer al cliente e incrementar continuamente esa satisfacción.

Mejora continua de todas las actividades de la empresa.

La satisfacción del cliente como ser humano no tiene límites. Después de cierto tiempo, todo nivel cualitativo alcanzado se da por descontado.

El nivel cualitativo alcanzado pierde así valor a los ojos del cliente dado que sus expectativas crecen y se modifican continuamente.

Las empresas que contemplan la calidad de una forma estática corren un grave peligro. Efectivamente, si es posible satisfacer al cliente cada vez mejor, la empresa que se contenta con un determinado nivel deja un hueco a la competencia. De ahí la importancia de trabajar continuamente para mejorar la calidad del propio producto/servicio y de todos los procesos empresariales, incluso si estos no se encuentran directamente vinculados al producto/servicio.

Movilización de todo el personal de la empresa.

La Calidad Total moviliza los recursos intelectuales de todo el personal de la empresa. Todos deben participar en esta actividad de mejora. Solo de esa forma resulta posible garantizar la importante masa de mejoras que permiten a la empresa mantener e incrementar su competitividad.

Procede, por consiguiente, organizar la movilización de todo el personal y crear las condiciones necesarias para que esa actividad pueda desarrollarse eficazmente.

El cometido principal de los dirigentes de la empresa radicara en motivar y guiar a todo el personal para que este asuma un papel activo en la mejora continua.

Formación Continuada.

La formación continuada es un proceso que afecta a todos los miembros de la empresa en el desarrollo, ejercicio y enriquecimiento de su propio intelecto.

La formación continuada es el factor que puede diferenciar a una empresa de otra, dado que tecnología, maquinaria y productos tienden a ser similares. Cuatro son las características principales del proceso de formación continuada:

- Importancia de las relaciones humanas.
- Máxima responsabilidad por parte de la empresa.
- Continuidad y versatilidad al afrontar los cambios.
- Multiplicidad de objetivos (buenas relaciones humanas en el trabajo, innovación tecnológica, calidad del producto y de la productividad, etc.).

Enfoque científico de la resolución de problemas.

El estudio de las relaciones causa-efecto exige un enfoque científico de los problemas.

Ese enfoque se basa en datos y hechos, así como en sensaciones, con la Calidad Total se ha simplificado y normalizado el método científico, que, de esa forma, prácticamente toda persona puede aprender en el breve plazo.

Hacer que el cliente entre a la empresa.

Para garantizar su satisfacción, es necesario conseguir que el cliente entre en la empresa.

Operativamente hablando, eso significa que todas las actividades que se desarrollan en la empresa encuentran su razón de ser en la satisfacción del cliente. Con la finalidad de difundir esa orientación en todos los sectores de la empresa, nace el concepto de cliente interno. En una empresa, cliente interno es el departamento que utiliza el trabajo de la oficina o del taller que se encuentra aguas arriba. Así, cada unidad organizativa tiene su cliente y alcanza una calidad medible.

Esa medida radica en el grado de satisfacción del cliente interno. En Calidad Total, la razón de ser de toda unidad empresarial es la satisfacción de sus propios clientes.

2.2.7 La Gestión y el Control de la Calidad.

Según Griful y Canela (2002)

La calidad no se obtiene por casualidad, sino mediante los recursos y los procedimientos adecuados, es decir, a través de la gestión. La parte de la gestión de una empresa que se relaciona con la obtención de la calidad es la gestión de la calidad. La gestión de la calidad incluye actividades como la planificación de la calidad, el control de la calidad, el aseguramiento de la calidad y la mejora de la calidad.

La gestión de la calidad se lleva a cabo mediante un sistema, es decir, mediante un conjunto de elementos mutuamente relacionados o que actúan entre sí. En el caso de la gestión de la calidad, se trata del sistema de gestión de la calidad o sistema de calidad. La empresa debe aportar los recursos necesarios para que la política de calidad sea viable y documentar el sistema para que no se pierda el esfuerzo realizado. El sistema de calidad se describe en un documento, llamado manual de la calidad.

Hay que distinguir entre la gestión y el control de la calidad. El control de la calidad es la parte de la gestión de la calidad orientada a la satisfacción de los requisitos de calidad. La gestión de la calidad incluye otros aspectos, como las identificaciones de los clientes y sus requisitos, o la planificación del uso de los recursos. El control de la calidad clásico se limitaba a lo que

actualmente llamamos inspección del producto, fuese este propio o ajeno. En la actualidad, aparte de ese aspecto, incluye un conjunto de verificaciones del cumplimiento de distintos requisitos, no solo del producto, sino también de los parámetros de proceso, del mantenimiento preventivo, del control metrológico

2.2.8 La Planificación y los objetivos de Calidad.

Según Griful y Canela (2002)

Los requisitos de las distintas partes interesadas de una empresa pueden entrar en contradicción. Por ejemplo, en la elaboración de un producto nuevo, los propietarios ambicionan obtener ganancias, los trabajadores quieren unas condiciones de trabajo correctas, la sociedad espera que la fabricación del producto respete el medio ambiente y los clientes quieren que el producto satisfaga sus expectativas. Esto exige a la empresa unos compromisos, que dependen del peso relativo que se dé a cada tipo de necesidad y que están en función, entre otros aspectos, de los valores de la empresa.

Estos compromisos han de estar definidos en la política de la calidad, que se compone de las intenciones y dirección global de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección. Es aconsejable, para hacer la política de calidad más operativa, que la dirección la exprese por escrito. Por ello, algunos modelos de gestión de la calidad, como el de norma ISO 9001, exigen que la política sea comunicada y entendida dentro de la organización. La política de calidad debe ser coherente con la política global de la empresa y proporcionar un marco de referencia para establecer los objetivos de la calidad.

La planificación de la calidad es la parte de la gestión de la calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para cumplir

los objetivos de la calidad. La planificación es una de las actividades principales de la gestión de la calidad y es aconsejable llevarla a cabo antes de poner en marcha un nuevo producto o servicio. A menudo, la planificación se realiza cuando los productos o servicios ya se están produciendo, y por ello, es uno de los aspectos más delicados de la gestión de la calidad. Es importante plantear la planificación de la calidad de forma global, teniendo en cuenta todos los aspectos de la empresa que afectan a la calidad del producto, del proceso productivo o del servicio, sin caer en el error de asociarla a objetos vagos, como "evitar errores en el trabajo diario".

En la definición de los objetivos, el primer paso es aclarar hasta donde se quiere llegar y que esperan las partes interesadas. A partir de aquí, se pueden plantear objetivos generales, a los que se subordinan otros, más específicos. Un método aceptado para establecer los objetivos consiste en empezar por los objetivos específicos, pasando por los parciales hasta llegar a los más generales. Por ejemplo un objetivo específico de calidad puede ser "reducir las no conformidades de un proceso de fabricación". Si se alcanza este objetivo, puede plantearse un segundo objetivo de "reducción de costos de fabricación" y posteriormente, otro más general, como "ser el líder del mercado para un determinado tipo de producto". Esta manera de desglosar los objetivos debe ir acompañada de la aplicación del ciclo PDCA en cada paso, de forma que mientras no se haya conseguido el objetivo más inmediato, no se plantea el siguiente.

Para poder abordar los objetivos de calidad paso a paso, estos deben evaluarse mediante. Los indicadores pueden evaluar la eficacia, es decir, la medida en que se alcanzan los objetivos, o la eficiencia, es decir, los recursos que se usan para alcanzarlos. Algunos indicadores se pueden obtener a partir de información disponible en la empresa (porcentaje de unidades no conformes de un producto, porcentaje de cumplimiento de los plazos de entrega pactados, costes de la fabricación, etc.) mientras que otros se tendrán que elaborar, por ejemplo, a partir de las encuestas de satisfacción de los clientes.

Un modelo de actuación clásico en la gestión de la calidad es el ciclo PDCA (plan, Do, Check, Act) formulado por W.A. Shewhart y popularizado posteriormente por W.E. Deming. Este ciclo consiste en:

- Planificar de qué manera se puede alcanzar una mejora en la empresa.
- Hacer, es decir, poner en práctica el plan.
- Comprobar los resultados obtenidos, usando los indicadores adecuados.
- Actuar, en el sentido de convertir en normal la solución propuesta.

2.2.9 El aseguramiento de la calidad y las auditorias.

Según Griful y Canela (2002)

El aseguramiento de la calidad (quality assurance), también llamado garantía de calidad (por ejemplo en el sector farmacéutico), se consigue cuando se logra infundir confianza en los productos o servicios de la empresa, o en la calidad de la propia organización, AL contrario de lo que sucede con el concepto de calidad, hay una cierta unanimidad sobre qué se entiende por aseguramiento de la calidad, aunque en la literatura se puedan hallar distintas definiciones, como garantizar que el consumidor puede adquirir un producto o servicio con la confianza y seguridad de que este le será de uso satisfactorio para un largo periodo, (Ishikawa, 1990) o como la actividad que da a todas las partes interesadas la evidencia necesaria para tener confianza en que la función de calidad se está realizando adecuadamente.

En general, asegurar la calidad de un producto implica poder prever sus características. Es decir, el aseguramiento de la calidad supone:

- Aplicado al producto, asegurar que cumple siempre los requisitos de calidad.
- Aplicado al proceso de producción, mantener los procesos controlados de forma continuada para garantizar el cumplimiento de los requisitos.

- Aplicado al proceso de distribución, que, por ejemplo, se cumplan los plazos de entrega pactados con los clientes.

En la definición ISO 9001, el aseguramiento de la calidad es la parte de la gestión de la calidad orientada a propiciar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad. En general, y en particular en el modelo ISO 9001, que es el más clásico se supone que estas acciones se realizan de forma sistemática, de acuerdo con unos procedimientos de trabajo que han sido documentados, y que hay evidencias objetivas de que se siguen esos procedimientos. Para ello, se conservan los registros, que son documentos que proporcionan resultados conseguidos o evidencia de actividades efectuadas. Los registros, como el resto de los documentos del sistema de calidad, pueden ser documentos informáticos, siempre que el sistema de la empresa permita controlarlos de forma efectiva.

Tanto la documentación como las evidencias de su vigencia se examinan en una auditoria del sistema de gestión de la calidad. Una auditoria es un proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el alcance al que se cumplen los criterios de la auditoria. Las conclusiones del examen, que se recogen en el informe de la auditoria, se deben basar en evidencias objetivas, que, en su mayor parte, se extraen de los registros de la empresa.

En toda auditoria hay que distinguir tres agentes: el cliente de la, que es quien la encarga, el auditado y el equipo auditor, que, a veces, incluye un experto técnico, que aporta conocimientos específicos. Si el cliente es la propia empresa, aunque el equipo auditor sea externo, se habla de auditoria interna (o de primera parte). Una auditoria interna puede constituir la base para la auto declaración de conformidad de una empresa. En particular, uno de los componentes del modelo ISO 9001 es la ejecución de auditorías internas periódicas.

Cuando el cliente es otra empresa, tenemos una auditoria externa, de segunda o tercera parte. En las auditorias de segunda parte, el cliente (de la auditoria) es una parte interesada, como un cliente (de la empresa) o un inversor. La auditoría de tercera parte la lleva a cabo una organización independiente que, eventualmente, certifica el cumplimiento de requisitos como los de las normas ISO 9001 e ISO 14001. Cuando dos o más organizaciones cooperan para auditar a un único auditado, se habla de auditoria conjunta. Normalmente, la auditoria externa de un sistema de calidad se lleva a cabo en dos pasos. Primero se examina la documentación del sistema, es decir, el manual de calidad y los procedimientos, típicamente agrupados en un manual de procedimientos, y después el grado en que la documentación está vigente, recogiendo las evidencias de la auditoria.

2.2.10 Las Tendencias actuales de la gestión de la calidad.

Según Griful y Canela (2002)

Desde principios de los años 80, la gestión de la calidad se orienta a la excelencia empresarial, como modelos para alcanzar la excelencia, se usan el modelo de la EFQM, el de Malcolm Baldrige Award, y el de la norma ISO 9004. Existen versiones de estos modelos adaptadas tanto a organizaciones industriales como de servicios, incluyendo sectores como la administración pública, hospitales, transportes, educación, etc. Estos modelos dan directrices para el desarrollo de un sistema de calidad y para ligarlo a los resultados de la empresa. Los dos primeros, que son los más populares, consisten en una serie de puntos o criterios. La organización se autoevalúa siguiendo los criterios del premio mediante un cuestionario de autoevaluación o, alternativamente, mediante un auto informe, según un guion propio. A partir del informe, de no más de 60 páginas, se determinan los puntos fuertes de la organización y las áreas donde se debe mejorar. El siguiente paso suele ser la definición del plan estratégico de la empresa, estableciendo objetivos ligados a los puntos débiles. Algunas organizaciones prefieren evaluadores externos, ya que suelen ser más objetivos.

Por exigencia del mercado europeo, muchas empresas, sobre todo las industriales, se han visto obligadas a participar en el proceso de certificaciones de las normas ISO 9000. En otros sectores existen normas específicas, aunque no haya un sistema de certificación formalizado. Por ejemplo, en el sector de automoción, Ford, General Motors y Chrysler introdujeron en los años 90 la norma QS-9000, que es una ampliación de la ISO 9001 (de la versión 1994). Otros fabricantes de automóviles desarrollaron normas alternativas (AVSQ-94, EAQF-94 y VDA 6), creando una cierta confusión que se ha tratado de corregir con la norma ISO 16949, que armoniza las distintas normas del sector. Esta norma ha sido revisada en el año 2002 por los fabricantes de automóviles europeos, americanos, japoneses y por el comité ISO TC/176 llegando a un consenso. En los sectores farmacéutico y alimentario existen guías en las que se describen las buenas prácticas de fabricación para ese sector, las GMP (good Manufacturing Practices). Estas, y muchas otras, guías se difunden gratuitamente a través de las páginas web de la FDA, EUDRA y otros organismos.

Estos últimos años, desde EEUU se ha criticado este planeamiento europeo, en el que la certificación ISO es el único camino para abordar la gestión de la calidad. Juran (1994) apunta que para entrar en el mercado europeo es necesaria la certificación, aunque sea voluntaria, y hace un pronóstico pesimista sobre los sistemas de calidad de las empresas europeas que se basan solo en la certificación. El modelo ISO 9001 (1994) ha sido criticado por no aportar mejoras cuantificables y por ser de revisión de las normas ISO 9000 todo esto se ha tenido presente y la norma ISO 9004 Sistemas de Gestión de la Calidad. Recomendaciones para la mejora del funcionamiento tiene la misma estructura que la ISO 9001 y un sistema de autoevaluación.

Actualmente, la mayoría de las empresas que han pasado por el proceso de certificación y/o se han autoevaluado usando el modelo EFQM siguen programas de mejora. En ellos se usan técnicas sencillas, y no son necesarias inversiones importantes. Hay numerosas técnicas de mejora, entre las que cabe destacar las famosas siete herramientas de Ishikawa.

En general, todos los programas de mejora usan una u otra variante del análisis causa-efecto para identificar las causas de los problemas observados. Las técnicas de resolución de problemas se presentan a menudo ligadas a las de mejora continua, dependiendo el uso de una y otra de las preferencias personales o del perfil profesional del autor o consultor. Hay distintas variantes, ligadas a los distintos enfoques en la resolución de problemas. Las más populares son el diagrama de espina de pez, o diagrama de Ishikawa, que es una de las siete herramientas, y el método de la causa-raíz (root-cause analysis), utilizando en distintos contextos, por ejemplo el método 8D, de gran difusión en el sector de automoción. Normalmente, estas técnicas se aplican en el seno de un grupo de trabajo, que, en muchos casos se crea específicamente para tratar un determinado problema o explotar una oportunidad de mejora.

A menudo, todas las mejoras de los procesos productivos y logísticos, buscan aproximarse a un estado ideal, al que se alude a menudo, de forma vaga, como JUST-IN-TIME (JIT). Originariamente, esta denominación se refería al sistema de organización de la producción de la compañía Toyota Motors y, por consiguiente, no a algo que pueda ser definido de forma breve. Al difundirse en Occidente el JIT se produjo una proliferación de definiciones que recogen solo aspectos parciales del sistema Toyota. Por ejemplo, se habla, impropriamente, de JIT significa la respuesta a las demandas de los clientes, en el mínimo tiempo y utilizando los mínimos recursos (los stocks son un recurso más). Algunos métodos ligados al JIT son:

- Los sistemas de comunicación KANBAN, originariamente unas tarjetas usadas en Toyota. Cuando un equipo necesitaba componentes que producía otro equipo, enviaba a este la bandeja de esas componentes, vacía, con el Kanban correspondiente.
- Los métodos SMED de reducción del tiempo de cambio.
- Los métodos 5-S de organización del lugar de trabajo. La denominación 5_S proviene de cinco palabras japonesas cuya versión en nuestro alfabeto empieza por "S": Seiri (organización), Seiton (orden), Seiso (limpieza), Sheiketsu (estandarización) y Shitsuke (disciplina). Se trata de

ideas sencillas, pero útiles, sobre la organización y limpieza del entorno de trabajo, sobre la pulcritud del trabajo y el desarrollo de estándares.

- Los métodos TPM para optimizar la disponibilidad de los recursos de producción.
- Los métodos Kaisen de mejora continua, orientados a la obtención de una serie de pequeñas mejoras incrementales.

Una orientación actual de mejora de la calidad es la llamada Six Sigma Quality. Se trata de un programa de actividades de mejora que exige una mayor dedicación de personal y usa técnicas de recogida y análisis de datos, entre las que destaca de forma especial el diseño de experimentos. Para la puesta en marcha de un programa Six Sigma es necesario un compromiso de la dirección para invertir en la formación de los empleados. Se puede hallar una recopilación de métodos ligados a Six Sigma en Breyfogle (1999). Six Sigma se remonta a los años 80, cuando la empresa Motorola, obligada por la competencia japonesa, desarrolló el primer programa de este tipo, obteniendo unos años más tarde el premio Malcolm Baldrige. También fue adoptada en Unisys, que le añadió una peculiar clasificación de los participantes en categorías de artes marciales, y posteriormente en ABB, Allied Signal y General Electric, que aportaron otros aspectos. En España se ha introducido a través de empresas multinacionales como Sony, Ericsson y General Electric, entre otras. Ford ha anunciado en enero de 2001 que adoptará los métodos Six Sigma. Es probable que esta decisión provoque una reacción en cadena en sus proveedores. En EEUU, la difusión de los métodos Six Sigma se ha convertido en el nuevo impulsor de la mejora de la calidad.

2.2.11 Las Normas ISO 9000

La Organización Internacional de Estandarización (ISO) es una federación de organismos nacionales de normalización. Los comités técnicos de ISO (ISO/TC) llevan a cabo el trabajo de elaboración de las normas internacionales. Todos los organismos miembros interesados en una materia para la cual se haya establecido un comité técnico tienen derecho a estar representados en dicho comité. Otras organizaciones internacionales, públicas y privadas, en coordinación con ISO,

participan en el trabajo. ISO colabora estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) en todas las materias de normalización electrotécnica. Los proyectos o borradores de normas internacionales (ISO/DIS) elaborados por los comités técnicos son enviados a los organismos miembros para su votación, que requiere para su aprobación una mayoría del 75%

Las normas ISO 9000 de aseguramiento de la calidad aparecieron en 1987, y aunque no fueron las primeras en proponer soluciones a los problemas asociados a la calidad, si lo fueron en unificar muchos de los criterios que actualmente se utilizan y en obtener aceptación y reconocimiento a escala mundial. Su objetivo era fijar las condiciones mínimas del sistema de calidad de una empresa para garantizar el cumplimiento de los requisitos especificados para sus productos. Actualmente, la nueva familia de normas ISO 9000, aprobada a finales del 2000, tiene como objetivo ayudar a las empresas en el desarrollo de un sistema de calidad. La traducción española se ha elaborado con el consenso de los representantes de organismos nacionales de normalización de once países de lengua española, lo que comprueba el uso de algún término no usual en España. Por ejemplo, para performance, de difícil traducción, se usa el término desempeño y, para Stakeholders, partes interesadas.

La serie ISO 9000 (2000) se compone de las siguientes partes:

- La norma ISO 9000 describe los fundamentos de los sistemas de la calidad y especifica la terminología de los sistemas de calidad.
- La norma ISO 9001 especifica los requisitos de un sistema de calidad de una organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes. Su objetivo es aumentar la satisfacción de los clientes.
- La ISO 9004 es un conjunto de directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del sistema de la calidad. El objetivo de esta norma es la mejora de la organización y la satisfacción de las partes interesadas.
- La ISO 19011 es una guía para auditar los sistemas de calidad y medio ambiente.

Las normas ISO 9000 identifican ocho principios de gestión de la calidad, que la dirección de las empresas puede utilizar para mejorar (la performance) de su sistema de calidad. Las ideas que encierran estos principios son:

- a) *La Organización está orientada al cliente:* Una organización depende de sus clientes, y por lo tanto debe identificar sus necesidades actuales y futuras, cumplir sus requisitos y esforzarse en superar sus expectativas.
- b) *Liderazgo.* Los líderes de una organización establecen la unidad de objetivos y la orientación., de forma que el personal pueda involucrarse en el logro de los objetivos de la organización.
- c) *Participación del personal.* El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su compromiso posibilita que sus habilidades se utilicen en beneficio de la organización.
- d) *Orientación a los procesos.* Un resultado deseado se alcanza más eficientemente mediante la gestión por procesos.
- e) *Orientación a la gestión del sistema.* Identificar, entender y gestionar los procesos con objetivos claros contribuye a la eficiencia de una organización.
- f) *Mejora Continua.* La mejora continua en todas las áreas de la organización debe ser un objetivo de los datos y la información.
- g) *Decisiones basadas en hechos.* Las decisiones y acciones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
- h) *Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.* Una organización y sus proveedores pueden crear valor incrementado las relaciones mutuamente beneficiosas.

El modelo de aseguramiento de la calidad de la norma ISO 9001 se usa para demostrar que los productos o servicios se realizan según se indica en el manual y los procedimientos de calidad de la empresa. Los requisitos de la norma están basados en las tendencias actuales de la gestión por procesos. Tal como propone la misma norma, este modelo puede ser un punto de partida para llegar a la excelencia empresarial, si se completa con las directrices de la norma ISO 9004.

Para la elaboración de la nueva norma ISO 9001, la misma organización ISO ha hecho un estudio previo consultando a 1120 empresas y asesores de todo el mundo para mejorar las anteriores normas ISO 9001, 9002 y 9003, que databan de 1994. Pueden encontrarse en la literatura muchos estudios del impacto de la certificación ISO 9000 en las organizaciones. Por ejemplo, P. Romano (2000) hace un estudio de ventajas y desventajas de la certificación ISO 9000 a partir de una muestra de 100 organizaciones italianas certificadas. La última edición de la norma, que lleva por título Requisitos de la gestión de la calidad, ya no incluye el término aseguramiento de la calidad establecida en la norma, además del aseguramiento de la calidad del producto, pretenden también aumentar la satisfacción del cliente.

Las normas ISO 9004 y ISO 9001 están estructuradas en los mismos ocho apartados, y la primera incluye la segunda. Hay que recordar, no obstante, que la ISO 9001 se usa en un marco prescriptivo, en el sentido que una empresa adquiere el derecho a exhibir el certificado durante un año, o más si es revisado. La norma ISO 9004 añade directrices y pautas de ayuda para la implementación de la 9001 y describe un modelo de gestión de la calidad para llegar a la excelencia empresarial, en competencia con los modelos del premio europeo (EFQM) y americano (Malcolm Baldrige).

Los ocho puntos son:

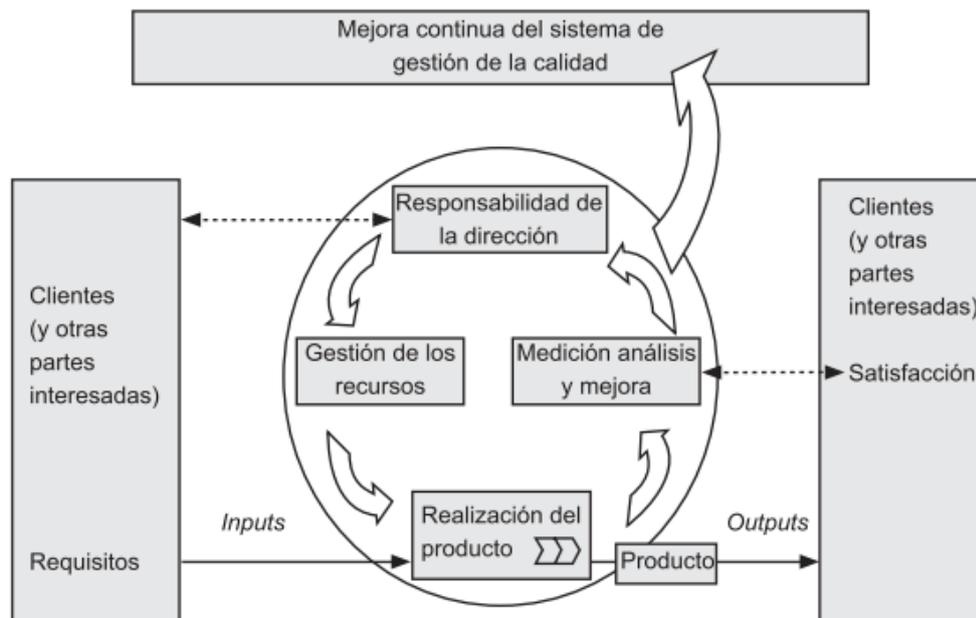
1. Objeto y campo de aplicación.
2. Normas para consultas.
3. Términos y definiciones.
4. Sistema de gestión de la calidad.
5. Responsabilidad de la dirección.
6. Gestión de los recursos.
7. Realización del producto.
8. Medición, análisis y mejora.

En los apartados del 4 al 8 se desarrollan los procesos de la organización indicando los objetivos, los inputs, los outputs, los recursos y las directrices. Las empresas de servicios tienen la opción de no desarrollar el punto 7 de la norma.

Por esto los requisitos de los procesos de medida se encuentran en el apartado 7.6, en lugar de en el punto 8.

La norma ISO 9001 permite elaborar a las organizaciones el manual de calidad y los procedimientos basados en la orientación por procesos para poder ser certificada. Entre otros procesos que explicita, podemos destacar la planificación de la calidad (apartado 5.4 de la norma), diseño y desarrollo (7.3), las compras (7.4), la producción y la prestación de servicio (7.5), donde intervienen el almacenamiento, la conservación del producto (7.5.5), los procesos relacionados con el cliente (7.2), por ejemplo las ventas y la atención al cliente (8.2.1). La figura a continuación ilustra el modelo de gestión por procesos de la norma ISO 9004, mostrando como las partes interesadas son responsables de los inputs de la empresa. El output es la satisfacción de las partes interesadas, por lo que se requiere la evaluación de su percepción sobre el cumplimiento de los requisitos de calidad.

Figura 20: Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos según la serie ISO 9000.



Fuente: Norma ISO 9000.

2.2.12 Mejora Continua

Según Reyes (2006)

La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de esta.

El objetivo de la mejora continua del sistema de gestión de la calidad es incrementar la posibilidad de aumentar la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas.

Las siguientes acciones están destinadas a la mejora.

- Análisis y evaluación de la situación existente para identificar áreas para la mejora.
- Establecimiento de los objetivos para la mejora.
- Búsqueda de posibles soluciones y su selección.
- Implementación de la selección deseada.
- Medición, verificación, análisis y evaluación de los resultados de la implementación para determinar que se han alcanzado los objetivos.
- Formalización de los cambios.

Los resultados se revisan. Cuando es necesario, para determinar oportunidades adicionales de mejora. De esta manera, la mejora es una actividad continua. La información proveniente de los clientes y otras partes, las auditorias y la revisión del sistema de gestión de la calidad pueden, asimismo, utilizarse para identificar oportunidades para la mejora.

Los beneficios de la mejora continua son los siguientes.

- Mejoras de las capacidades de la organización, aumentando de esta forma la ventaja competitiva.
- Integración de las actividades de mejora de los distintos niveles de la organización y orientación de las mismas de acuerdo con la estrategia de la organización.
- Flexibilidad para reaccionar rápidamente ante las oportunidades.

2.2.13 Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones

Las decisiones tomadas por la organización deben basar en el análisis detallado de los datos y la información precisa y fiable. Los datos, así como los métodos de análisis, deben ser accesibles a todos aquellos que lo soliciten.

La sistemática de aplicación incluye:

- Asegurar que la información y los datos son precisos y fiables.
- Hacer la información accesible a quien lo necesite.
Analizar la información y los datos empleados métodos válidos.
- Tomar y emprender decisiones y emprender acciones en la base al análisis objetivo, en equilibrio con la experiencia y la intuición.

Los beneficios que acarrea son:

- Decisiones tomadas en base a una información.
- Posibilidad de demostrar mediante registros objetivos la eficiencia de decisiones anteriores.
- Aumento de la capacidad para revisar, cuestionar y cambiar las opciones y decisiones.

2.2.14 Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.

Las relaciones con el proveedor son muy importantes como herramienta de respuesta a mercados cambiantes y en el conocimiento de las expectativas del cliente. Para ello, debe mantenerse una relación de confianza mutua que permita comunicaciones claras, intercambio de información y trabajo conjunto.

Las acciones a seguir serían las siguientes:

- Identificar y elegir adecuadamente los suministradores clave.
- Compartir información, experiencia, recursos y actividades de mejora.
- Orientar, respaldar y reconocer las mejoras que obtengan los suministradores, así como sus resultados.

- Comunicarse de forma clara y abierta.

Estas acciones aportan los siguientes beneficios:

- Aumento de la capacidad de crear valor para ambas partes.
- Flexibilidad y rapidez de respuesta de forma conjunta a un mercado cambiante a las necesidades y expectativas del cliente.
- Optimización de costos y recursos.

2.2.15 Siete Herramientas Básicas de Calidad

Es importante recalcar que el Project Management Institute en su guía del PMBOK, nos menciona que la Gestión de la Calidad de un Proyecto incluye herramientas para la Gestión de la Calidad de un Proyecto:

Las siete herramientas básicas de calidad, también conocidas en la industria como Herramientas 7QC, se utilizan en el contexto del Ciclo PDCA para resolver problemas relacionados con la calidad. Como se ilustra en la siguiente imagen, las siete herramientas básicas de la calidad son las siguientes:

- *Diagramas causa – efecto*, también conocidos como diagramas de espina de pescado o diagramas de Ishikawa. El enunciado del problema, colocado en la cabeza de la espina de pescado, se utiliza como punto de partida para trazar el origen del problema hacia su causa raíz. Típicamente, el enunciado describe el problema como una brecha que se debe cerrar o como un objetivo que se debe lograr. El mecanismo para encontrar las causas consiste en considerar el problema y preguntarse "por qué" hasta que se llegue a identificar la causa raíz o hasta que se hayan agotado las opciones razonables en cada diagrama de espina de pescado. Con frecuencia los diagrama de espina de pescado son útiles para relacionar los efectos no deseados vistos como variación especial de una causa posible sobre la que los equipos de proyecto deben implementar acciones correctivas, de modo que se pueda eliminar la variación especial den el diagrama de control.

- *Diagramas de Flujo*, también denominados mapas de procesos, porque muestran la secuencia de pasos y las posibilidades de ramificaciones que existen en un proceso que transforma una o más entradas en una o más salidas. Los diagramas de flujo muestran las actividades, los puntos de decisión, las ramificaciones, las rutas paralelas y el orden general de proceso, al mapear los detalles operativos de los procedimientos existentes dentro de la cadena horizontal de valor.
Los diagramas de flujo pueden resultar útiles para entender y estima el costo de la calidad de un proceso. Esto se consigue mediante la aplicación de la lógica de ramificaciones del diagrama de flujo y sus frecuencias relativas para estimar el valor monetario esperado para el trabajo conforme y no conforme requerido para entregar la salida conforme esperada.
- *Las hojas de verificación*, también conocidas como hojas de control, se pueden utilizar como lista de comprobación a la hora de recoger datos. Las hojas de verificación se utilizan para organizar los hechos de manera que se facilite la recopilación de un conjunto de datos útiles sobre un posible problema de calidad. Son especialmente útiles a la hora de recoger datos de los atributos mientras se realizan inspecciones para identificar defectos. Por ejemplo, los datos sobre frecuencias o consecuencias de efectos recogidos en las hojas de verificación se representan a menudo utilizando diagramas de Pareto.
- *Los Diagramas de Pareto*, son una forma particular de un diagrama de barras verticales y se utilizan para identificar las pocas fuentes clave responsables de la mayor parte de los efectos de los problemas. Las categorías que se muestran en el eje horizontal representan una distribución probabilística válida que cubre el 100% de las observaciones posibles. Las frecuencias relativas de cada una de las causas especificadas recogidas en el eje horizontal van disminuyendo en magnitud, hasta llegar a una fuente por defecto denominada "otros" que recoge todas las causas no especificadas. Por lo general, el diagrama de Pareto se organiza en categorías que miden frecuencias o consecuencias.
- *Los histogramas*, son una forma especial de diagrama de barras y se utilizan para describir la tendencia central, dispersión y forma de una distribución estadística. A diferencia del diagrama de control, el histograma no tiene en cuenta la influencia del tiempo en la variación existente en la distribución.

- *Los diagramas de control*, se utilizan para determinar si un proceso es estable o tiene un comportamiento predecible. Los límites superior e inferior de las especificaciones se basan en los requisitos establecidos en el acuerdo. Reflejan los valores máximo y mínimo permitidos. Puede haber sanciones asociadas al incumplimiento de los límites de las especificaciones. Los límites de control se determinan mediante la utilización de cálculos y principios estadísticos estándar para establecer la capacidad natural de obtener un proceso estable. El director del proyecto, junto con los interesados adecuados, puede utilizar los límites de control calculados estadísticamente para identificar los puntos que se aplicarán medidas correctivas para prevenir un desempeño anormal. En general la acción correctiva busca el mantener la estabilidad natural de un proceso estable y eficaz. Para procesos repetitivos, los límites de control se establecen por lo general en $\pm 3s$ alrededor de una media del proceso, que se establece a su vez en $0s$. un proceso se considera fuera de control cuando: (1) un dato excede un límite de control, (2) siete puntos consecutivos se encuentran por encima de la media, o (3) siete puntos consecutivos se sitúan por debajo de la media.
se puede utilizar los diagramas de control para realizar el seguimiento de diferentes tipos de variables de salida. Aunque se utilizan con mayor frecuencia para realizar el seguimiento de actividades repetitivas relativas a la fabricación de lotes, los diagramas de control también se pueden utilizar para monitorear las variaciones del costo y del cronograma, el volumen y la frecuencia de los cambios en el alcance u otros resultados de gestión, para ayudar a determinar si los procesos de dirección del proyecto se encuentran bajo control
- *Los diagramas de dispersión*, representan pares ordenados (X,Y) y a menudo se les denomina diagramas de correlación ya que pretenden explicar un cambio en la variable dependiente Y en relación con un cambio observado en la variable independiente X . la dirección de la correlación puede ser proporcional (correlación positiva), inversa (correlación negativa), o bien puede no darse un patrón de correlación (correlación cero). En caso de que se pueda establecer una correlación, se puede calcular una línea de regresión y utilizarla para estimar cómo un cambio en la variable independiente influirá en el valor de la variable dependiente.

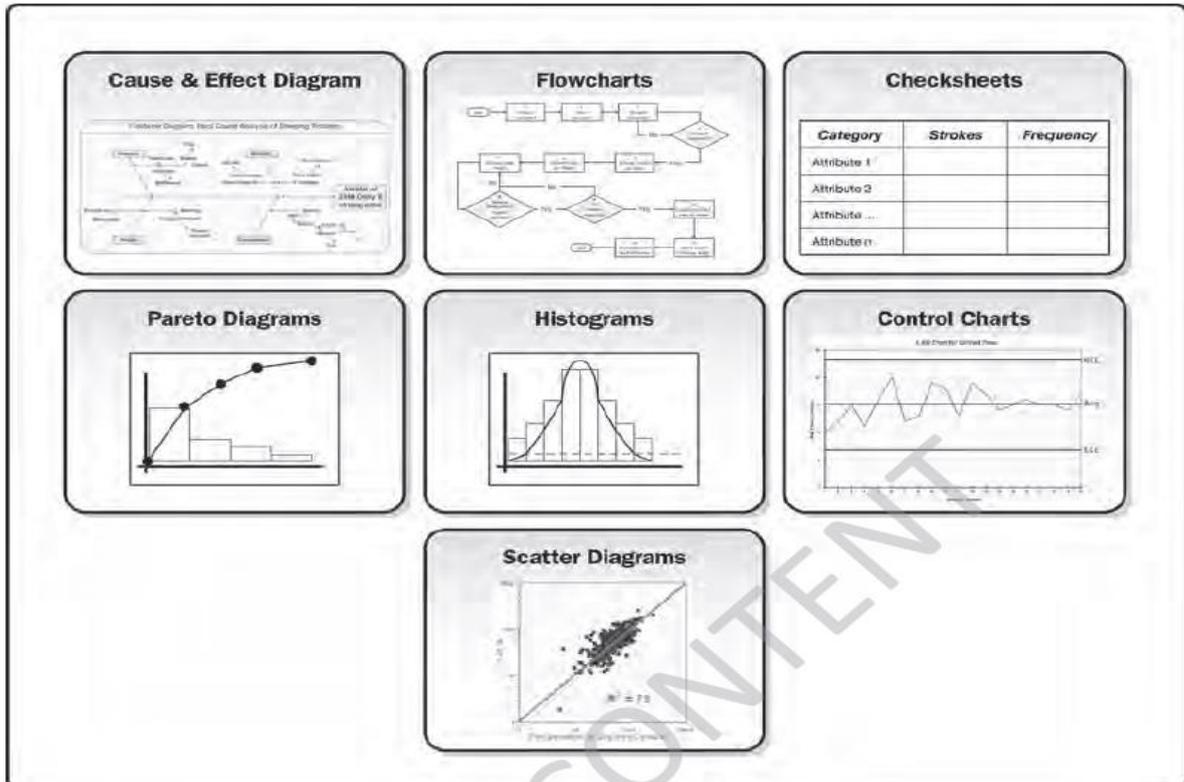
Herramientas Adicionales de Planificación de Calidad

Otras herramientas de planificación de calidad son utilizadas para definir los requerimientos de calidad y para planificar actividades de gestión de calidad eficaces. Estas incluyen, pero no se limitan a:

- **Tormenta de ideas.** Esta técnica se utiliza para generar ideas
- **Análisis de campo de fuerza.** Estos diagramas representan las fuerzas a favor y en contra del cambio.
- **Técnicas de grupo nominal.** El objetivo de esta técnica es permitir que las ideas se analicen en tormentas de ideas en grupos pequeños para posteriormente ser revisadas por un grupo más amplio.
- **Herramientas de Gestión y Control de Calidad.** Estas herramientas se utilizan para vincular y secuenciar las actividades identificadas.

(PMBOK 2013)

Figura 21: Siete Herramientas Básicas de Calidad.



Fuente: PMBOK 2013.

2.2.16 Norma ISO 9001:2008

La Norma Internacional ISO 9001 (International Standar Organization) en su cuarta edición y actualización 2008, nos especifica el detalle de cada uno de los requisitos para mayor y mejor interpretación para su desarrollo a continuación:

INTRODUCCIÓN

1. Generalidades

La adopción de un sistema de gestión de la calidad debería ser una decisión estratégica de la organización. El diseño y la implementación del sistema de gestión de la calidad de una organización están influenciados por:

- El entorno de la organización, los cambios en ese entorno y los riesgos asociados con ese entorno.
- Sus necesidades cambiantes.
- Sus objetivos particulares.
- Los productos que proporciona.

- e) Los procesos que emplea.
- f) Su tamaño y la estructura de la organización.

No es el propósito de esta Norma Internacional proporcionar uniformidad en la estructura de los sistemas de gestión de la calidad o en la documentación.

Los requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados en esta Norma Internacional son complementarios a los requisitos para los productos. La información identificada como "NOTA" se presenta a modo de orientación para la comprensión o clarificación del requisito correspondiente.

Esta Norma Internacional pueden utilizarla partes internas y externas, incluyendo organismos de certificación, para evaluar la capacidad de la organización para cumplir los requisitos del cliente, los legales y los reglamentarios aplicables al producto y los propios de la organización.

En el desarrollo de esta Norma Internacional se han tenido en cuenta los principios de gestión de la calidad enunciados en las Normas ISO 9000 e ISO 9004.

2. Enfoque basado en procesos

Esta Norma Internacional promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que determinar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad o un conjunto de actividades que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso.

La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión para producir el resultado deseado, puede denominarse como "enfoque basado en procesos".

Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción.

Un enfoque de este tipo, cuando se utiliza dentro de un sistema de gestión de la calidad, enfatiza la importancia de:

- a) La comprensión y el cumplimiento de los requisitos,
- b) La necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor,
- c) La obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso, y
- d) La mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas,

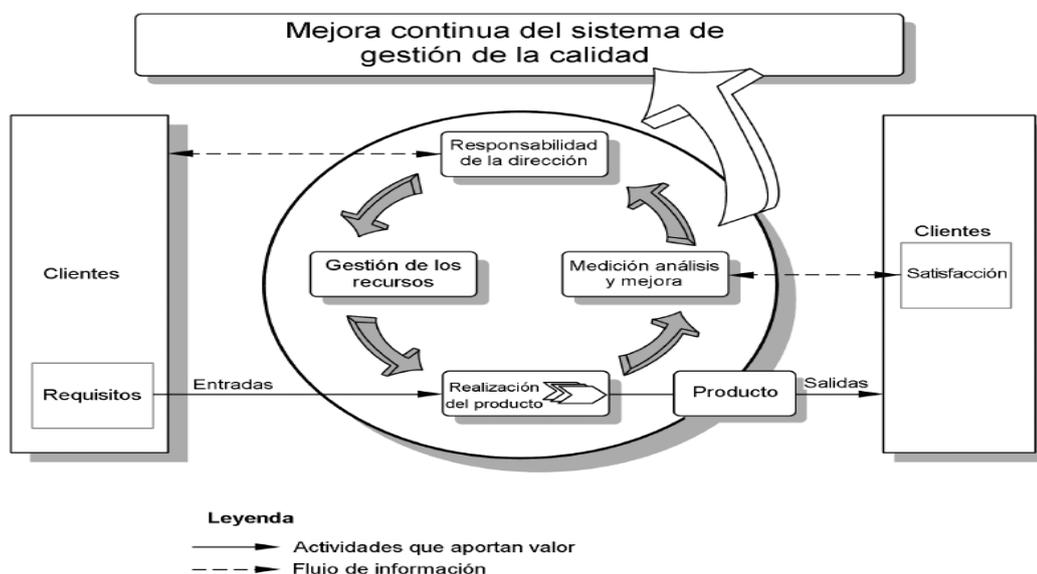
El modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos que se muestra en la Figura a continuación ilustra los vínculos entre los procesos presentados en los Capítulos 4 a 8. Esta figura muestra que los clientes juegan un papel significativo para definir los requisitos como elementos de entrada. El seguimiento de la satisfacción del cliente requiere la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente acerca de si la organización ha cumplido sus requisitos. El modelo o figura mostrada cubre todos los requisitos de esta Norma Internacional, pero no refleja los procesos de una forma detallada.

NOTA De manera adicional, puede aplicarse a todos los procesos la metodología conocida como "Planificar-Hacer-Verificar-Actuar" (PHVA). PHVA puede describirse brevemente como:

- Planificar: establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización.
- Hacer: implementar los procesos.
- Verificar: realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.

Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

Figura 22: Mejora Continua del sistema de gestión de la calidad.



Fuente: Norma ISO 9001:2008

3. Relación con la Norma ISO 9004

Las Normas ISO 9001 e ISO 9004 son normas de sistema de gestión de la calidad que se han diseñado para complementarse entre sí, pero también pueden utilizarse de manera independiente.

La Norma ISO 9001 especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, para certificación o con fines contractuales. Se centra en la eficacia del sistema de gestión de la calidad para satisfacer los requisitos del cliente.

En el momento de la publicación de esta Norma Internacional, la Norma ISO 9004 se encuentra en revisión. La edición revisada de la Norma ISO 9004 proporcionará orientación a la dirección, para que cualquier organización logre el éxito sostenido en un entorno complejo, exigente y en constante cambio. La Norma ISO 9004 proporciona un enfoque más amplio sobre la gestión de la calidad que la Norma ISO 9001; trata las necesidades y las expectativas de todas las partes interesadas y su satisfacción, mediante la

mejora sistemática y continua del desempeño de la organización. Sin embargo, no está prevista para su uso contractual, reglamentario o en certificación.

4. Compatibilidad con otros sistemas de gestión

Durante el desarrollo de esta Norma Internacional, se han considerado las disposiciones de la Norma ISO 14001:2004 para aumentar la compatibilidad de las dos normas en beneficio de la comunidad de usuarios. El ANEXO A muestra la correspondencia entre las Normas ISO 9001:2008 e ISO 14001:2004.

Esta Norma Internacional no incluye requisitos específicos de otros sistemas de gestión, tales como aquellos particulares para la gestión ambiental, gestión de la seguridad y salud ocupacional, gestión financiera o gestión de riesgos. Sin embargo, esta Norma Internacional permite a una organización alinear o integrar su propio sistema de gestión de la calidad con requisitos de sistemas de gestión relacionados. Es posible para una organización adaptar su(s) sistema(s) de gestión existente(s) con la finalidad de establecer un sistema de gestión de la calidad que cumpla con los requisitos de esta Norma Internacional.

Norma ISO 9001: 2008 (Ver ANEXO A)

2.2.17 Mapeo de Procesos

Según HARVARD BUSINESS PUBLISHING (2011)

Introducción

Como preparación para el mapeo de procesos, se realizan entrevistas con todas las partes que llevan a cabo pasos, o que son clientes o proveedores, en el proceso que está bajo revisión. En los capítulos anteriores, analizamos el proceso de entrevista y la información que se debe obtener durante las entrevistas. Parte de dicha información debe incluir muestras de todos los documentos y datos, independientemente del medio, generados por o para el proceso. En este capítulo, analizamos qué se debe hacer con tal documentación, comenzando por la revisión y terminando con la incorporación en un archivo general de documentos.

Una vez que todos los documentos y resultados de las entrevistas se ordenan meticulosamente, elaboramos la descripción y los mapas del proceso. Después, definimos los iconos utilizados a lo largo de este libro para desarrollar un mapa de proceso, que también se denomina diagrama de canal. A continuación, con varios ejemplos, analizamos cómo realizar el mapeo de un proceso.

Documentación del proceso

En el Capítulo 2, describimos el centro de llamadas y presentamos los resultados de las entrevistas que incluían la documentación del proceso y las notas de observación del representante del servicio al cliente. En esta sección, examinamos (a) cómo analizar los documentos y los datos de las entrevistas y (b) los métodos para almacenar los modelos de documentos y datos como parte del proceso de documentación.

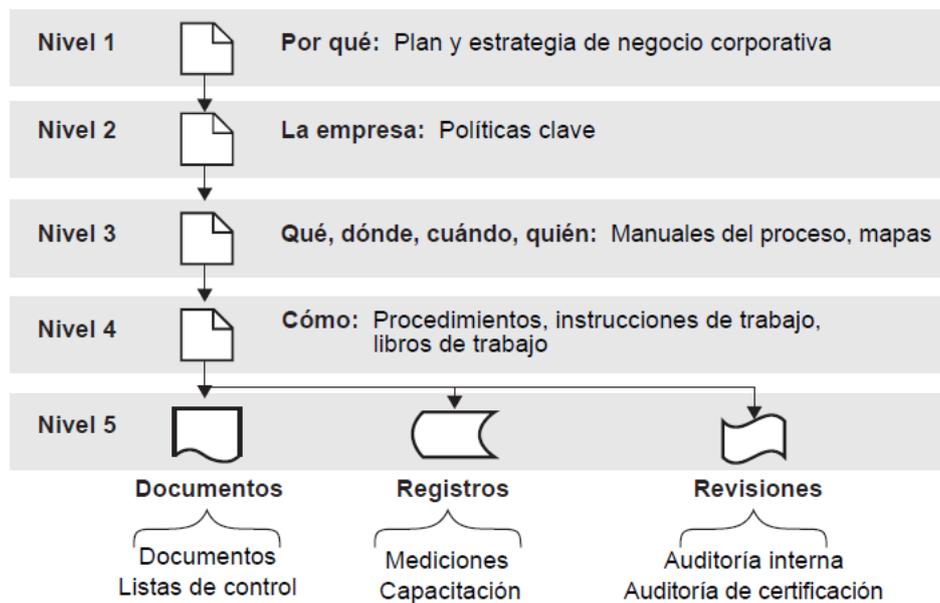
Documentos y análisis de datos

Los documentos relacionados con el proceso objetivo se deben obtener a través de los entrevistados o sujetos de observación. A continuación, los documentos se deben analizar para determinar en qué forma la información que contienen se ajusta (o no se ajusta) con lo que ya conoce de la situación. A veces, los documentos no presentarán ninguna información nueva, pero, otras veces, confirmarán, discreparán o, de otro modo, se relacionarán con la información de la entrevista. Si los documentos confirman información, entonces, se los puede utilizar como parte del requisito de triangulación. Si los documentos discrepan o aclaran áreas nuevas no cubiertas en las entrevistas, entonces, se los debe usar como base para formular nuevas preguntas a la persona a través de quien se obtuvieron esos datos en la siguiente sesión de entrevista.

Por ejemplo, en una fábrica, es posible que haya instrucciones de configuración para una máquina específica. Una descripción del proceso para poner en marcha la máquina tal vez haya omitido el análisis en cuanto a la configuración. Por lo tanto, la siguiente entrevista incluiría preguntas sobre la configuración y sobre cómo se relaciona con el funcionamiento diario de la máquina.

Una vez que los documentos se recopilan y revisan pasan a formar parte de la documentación del proyecto

Figura 23: MAPEO DE PROCESOS Y GESTIÓN.



Fuente: HARVARD BUSINESS PUBLISHING 2011.

2.3. Definición de términos básicos

- **NORMA**

Es un documento que describe un producto o una actividad con el fin de que las cosas sean similares. La norma sirve para describir los parámetros básicos de aquello que normaliza, por lo que puede darse el caso de que, cumpliendo los requisitos mínimos definidos por la norma, dos cosas pueden tener diferencias importantes o estén adaptadas a las circunstancias particulares de cada una de ellas (extraído de la norma ISO 9001- 2008).

- **ISO 9001**

Es una norma internacional que se aplica a los sistemas de gestión de calidad (SGC) y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios (extraído de la norma ISO 9001-2008).

- **PROCEDIMIENTOS GENERALES**

Documentos que expresan métodos para ejecutar actividades de gestión y operacionales asociados al plan de seguridad y salud ocupacional. Estos procedimientos pueden ser utilizados en su totalidad, parcialmente o como referencia. (Extraído de la norma OSHAS 18001- 2007).

- **PMBOK (Project Management Body of Knowledge)**

La Guía del PMBOK®, desarrollada por el Project Management Institute, contiene una descripción general de los fundamentos de la Gestión de Proyectos reconocidos como buenas prácticas. Actualmente en su quinta edición, es el único estándar ANSI(American National Standards Institute - Instituto Nacional Americano de Estándares) para la gestión de proyectos. Todos los programas educativos y certificaciones brindadas por el PMI están estrechamente relacionados con el PMBOK.

- **PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: INSTITUTO DE GESTION DE PROYECTOS:**

Es una organización internacional sin fines de lucro que asocia a profesionales relacionados con la Gestión de Proyectos. A principios de 2011, es la más grande del mundo en su rubro, dado que se encuentra integrada por más de 260.000 miembros en cerca de 170 países. La oficina central se encuentra en la localidad de Newtown Square, en la periferia de la ciudad de Filadelfia, en Pennsylvania (Estados Unidos).

- **POLÍTICA DE LA CALIDAD:**

Intenciones globales y orientación de la organización, relativas a la calidad, tal como se expresa formalmente por la alta dirección. La política de la calidad forma parte de la política general y debe ser aprobada por la alta dirección servicios (extraído de la norma ISO 9001-2008).

- **OBJETIVOS DE LA CALIDAD:**

Algo ambicionado o pretendido relacionado a calidad servicios (extraído de la norma ISO 9001-2008).

- **ALTA DIRECCIÓN:**

Persona o grupo de personas que dirigen y controlan una organización en lo relativo de calidad servicios (extraído de la norma ISO 9001-2008).

- **EFICACIA:**

Grado en que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados (extraído de la norma ISO 9001-2008).

- **EFICIENCIA:**

Relación entre el resultado planificado y recursos utilizados (extraído de la norma ISO 9001-2008).

- **CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES**

Son aquellas características que la empresa necesita considerar para determinar cómo está gestionando sus aspectos ambientales significativos, cómo está logrando sus objetivos y metas y cómo está mejorando su desempeño ambiental. (Extraído de la Cuarta edición. Guía del PMBOK).

- **AUDITORIA**

Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión con la cual se cumplen los criterios de auditoría. (Extraído de la norma ISO 19011:2002)

- **CLIENTE**

Organización o persona que recibe un producto. (Extraído de la Norma ISO 9001:2008).

- **CONFORMIDAD**

Cumplimiento de un requisito (Extraído de la Norma ISO 900:2008)

- **NO CONFORMIDAD**

Incumplimiento de un requisito (Extraído de la Norma ISO 900:2008)

- **PROCEDIMIENTO**

Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso (Extraído de la Norma ISO 900:2008)

- **PROCESO**

ISO 9000 define proceso como: "Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan las cuales transforman elementos de entrada en resultados".

Una sencilla definición de proceso, secuencia (ordenada) de actividades (repetitivas) cuyo producto tiene valor intrínseco para los usuarios o clientes.

- **PRODUCTO**

Se define como resultado de un proceso (Extraído de la Norma ISO 900:2008)

- **REGISTRO**

Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas. (Extraído de la Norma ISO 900:2008)

- **SATISFACCION DEL CLIENTE**

Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos (Extraído de la Norma ISO 9001:2008)

- **SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**

Es el marco organizativo cuya estructura proporciona las políticas, procesos, procedimientos y recursos necesarios para implementar el plan de gestión de la calidad. El típico plan de gestión de la calidad del proyecto debería ser compatible con el sistema de gestión de calidad de la organización. (Extraído de la Quinta Edición. Guía del PMBOK).

- **ACCIÓN PREVENTIVA**

Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable. (Extraído de la Norma ISO 9001:2008)

- **ACCIÓN CORRECTIVA**

Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable (Extraído de la Norma ISO 9001:2008)

CAPÍTULO 3. HIPÓTESIS

3.1. Formulación de la hipótesis

La Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma ISO 9001:2008, mejorará la satisfacción del cliente en el Área de Servicios de la empresa Unimaq S.A - Sucursal Cajamarca.

3.2. Operacionalización de variables

Tabla 1: Operacionalización de Variables.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Independiente: Sistema de Gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2008	<p>La Guía del PMBOK, en su quinta edición (Project Management Institute, 2013) nos menciona que sistema de gestión de la calidad es El marco organizativo cuya estructura proporciona las políticas, procesos, procedimientos y recursos necesarios para implementar el plan de gestión de la calidad. El típico plan de gestión de la calidad del proyecto debería ser compatible con el sistema de gestión de calidad de la organización.</p>	<p>Grado de Cumplimiento de la Norma ISO 9001 : 2008</p>	<p>Porcentaje de Cumplimiento %</p>
Dependiente: Satisfacción del cliente	<p>Según Galgano (1995) Mejora continua de todas las actividades de la empresa Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos (Extraído de la Norma ISO 9001:2008) Moliner, Berenguer y Gil (2001) afirman que la calidad es El enfoque dado a la investigación del constructo satisfacción del cliente ha ido modificándose a lo largo del tiempo. De este modo, mientras en los años 60 el interés de los investigadores era fundamentalmente determinar cuáles eran las variables que intervienen en el proceso de la formación de la satisfacción, en los años 80 se va más lejos analizándose también las consecuencias del procesamiento de la satisfacción</p>	<p>Grado de satisfacción (Reclamos y quejas)</p>	<p>Porcentaje de Reclamos o quejas procedentes de clientes %</p>

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 4. PRODUCTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL - DESARROLLO

4.1 Diagnóstico Situacional

4.1.1 Información general de la empresa

4.1.1.1 Reseña Histórica

La historia de la empresa UNIMAQ S.A. empieza en febrero de 1999. En el año 1999, a partir de una iniciativa de Ferreyros S.A.A la empresa inicia sus operaciones. El primer local estuvo ubicado en la Av. República de Panamá, Surquillo. Solamente con 35 empleados para las distintas funciones y áreas.

En el año 2007, se da la fusión con Rentando-Cat Rental Store, empresa de Ferreyros SAA, con el fin de especializarse en equipos ligeros. La empresa cambia su nombre a Unimaq: The Cat - Rental Store y se muda a la oficina de Av. Evitamiento - ATE.

Unimaq S.A. es una empresa peruana perteneciente al Holding Ferreycorp que importa y comercializa equipos ligeros y repuestos.

Unimaq es una empresa especializada en brindar un servicio integral en la venta y alquiler de equipos ligeros nuevos y usados, con un completo soporte postventa a nivel nacional

Con 16 años en el mercado se dedica básicamente a la comercialización de equipos livianos para la minería, construcción e industria, así como a la venta de repuestos, al igual de otorgar servicios de, tomando en cuenta equipos y repuestos para todos los sectores productivos; entre estos: industria, pesca, minería, ganadería, agricultura, construcción. Por lo que queda, también brinda garantía a sus productos, así como el soporte técnico, mantenimiento y supervisión, post-venta de cada uno de estos.

La empresa Unimaq cuenta con sucursales en, Arequipa, Cajamarca, Cusco, Chiclayo, Huancayo, Ilo, Piura y Trujillo con respaldo técnico a nivel nacional.

Las marcas que distribuye o representa UNIMAQ S.A son: Fleetguard, Sioux, JLG, Thermadyne Ridgid, Ingersoll Rand, Honda, Cat, Victor, Lincoln Electric, Terex/Amida, Raphael, CompAir, Nordberg, Wacker, Terex Light construction,

Armstrong, Jacon, Bitelli, Carmix, Enerpac, Lincoln, Star Lina, Target, Insumos químicos, Tools

4.1.1.2 Misión

"Ser los especialistas en Equipos Ligeros y aportar soluciones integrales a nuestros clientes a través de un amplio portafolio de marcas y productos, así como un servicio eficiente, ágil y de calidad"

4.1.1.3 Visión

"Ser reconocidos por el mercado como la primera empresa especializada en dar soluciones integrales en equipos ligeros en un solo lugar."

4.1.1.4 Valores Corporativos

Integridad

Honestidad para hacer la diferencia

Nos preocupamos en promover y mantener en nuestra empresa un ambiente de respeto, ética y armonía entre nuestros colaboradores, para que nuestros productos y servicios generen garantía, seguridad y credibilidad entre nuestros clientes; y seamos capaces de ofrecer soluciones viables y competitivas al alcance de los diferentes mercados.

Compromiso

Cada día un nuevo reto

Ponemos al servicio de nuestros clientes todas nuestras capacidades para ofrecer soluciones integrales y acompañar su desarrollo y mejora continua. Buscamos ser una empresa siempre oportuna en el desarrollo de sus servicios

Vocación de Servicio

Nuestros clientes, nuestra razón de ser

Generamos un ambiente interno de responsabilidad en nuestro trabajo, con el objetivo de brindar atención personalizada de manera cordial y proactiva, a fin de garantizar un servicio con altos estándares de calidad acorde a las exigencias del mercado

Dinamismo

Caminamos hacia el futuro

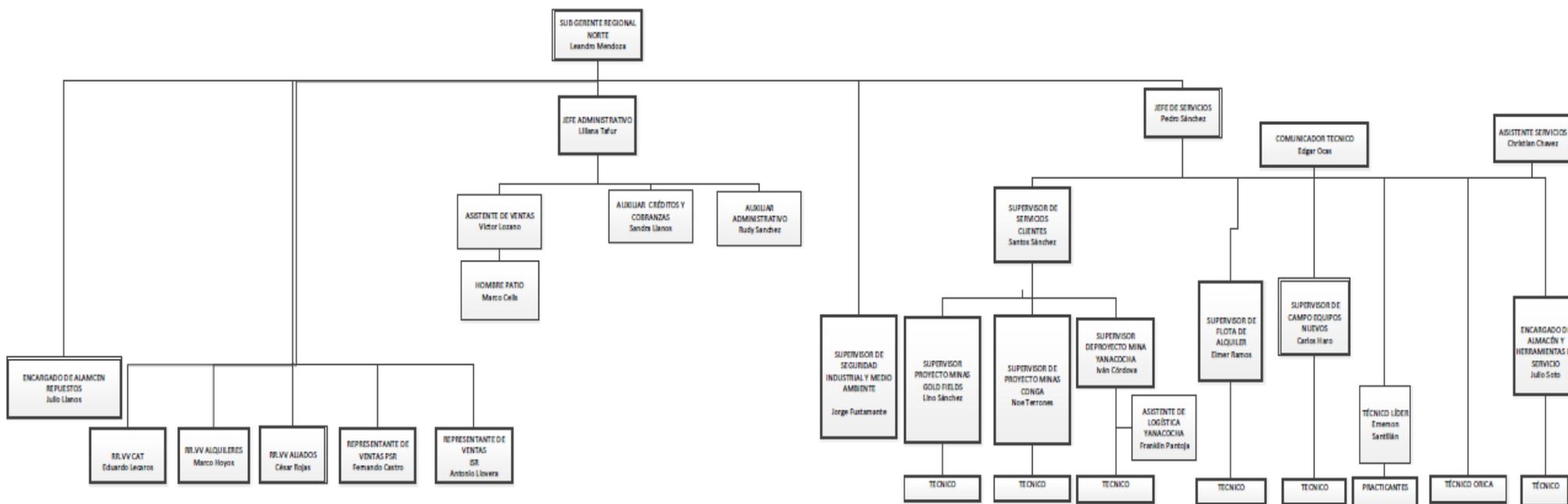
Somos capaces de adaptarnos y adelantarnos a las situaciones que presentan los mercados, para responder de manera eficiente a los nuevos retos e identificar estratégicamente las necesidades futuras de nuestros clientes.

4.1.1.5 Organigrama

UNIMAQ S.A es una organización funcional que está liderada por una gerencia general a cargo por el Sr. Oscar Rubio, bajo su gerencia encontramos las siguientes Gerencias:

- Gerencia Central de Marketing y Comercialización
- Gerencia Central de Control y Administración de Gestión
- Gerencia de Post Venta
- Gerencia de Alquileres y Sucursales, Dentro de la cual tenemos:
 - Sub Gerencia Regional Norte
 - Administración Sucursal Cajamarca
 - Administración Sucursal Trujillo
 - Administración Sucursal Piura
 - Administración Sucursal Chiclayo
 - Sub Gerencia Regional Sur
 - Administración Sucursal Ilo
 - Administración Sucursal Arequipa
 - Administración Sucursal Cuzco
 - Administración Sucursal Huancayo

Figura 24: ORGANIGRAMA UNIMAQ SUCURSAL CAJAMARCA.



Fuente: Elaboración Propia.

4.1.1.6 Política de Calidad

Política de la Calidad

La Gerencia General de UNIMAQ, a fin de establecer su compromiso por satisfacer los requisitos y mejorar continuamente la eficacia del SGC ha establecido la siguiente Política Integrada de Gestión:

Como empresa dedicada a la venta de bienes de capital y servicios, la Alta Dirección de UNIMAQ S.A., orientada por su cultura corporativa y consciente de la necesidad de brindar productos y servicios de calidad, asegurar el bienestar de sus trabajadores y proteger el medio ambiente, asume el compromiso de mantenerse a la vanguardia en la implementación de mejoras continuas en sus operaciones por lo que se compromete a:

- Fomentar y garantizar que todas sus operaciones se realicen aplicando los más altos estándares de Calidad, Seguridad, Higiene, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- Mantener y mejorar la calidad de nuestros productos y servicios, la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus áreas de trabajo.
- Respetar y cumplir las leyes, normas y regulaciones aplicables, nacionales e internacionales, y estándares de las compañías mineras y empresas clientes, relativas a la Calidad, Seguridad, Higiene, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. Los estándares fijados por la legislación serán considerados como niveles mínimos de desempeño.
- Establecer objetivos y metas en todos los procesos que conlleven a la mejora continua en los aspectos de Calidad, Seguridad, Higiene, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, desarrollando sistemas seguros de trabajo para todos los integrantes de la organización y una cultura de prevención de

riesgos ocupacionales y contaminación ambiental.

- Sensibilizar, capacitar y entrenar a todo el personal propio y contratado para la aplicación correcta de los más altos estándares de Calidad, Seguridad, Higiene, Salud Ocupacional y Medio Ambiente en todas nuestras operaciones.
- Extender la exigencia del cumplimiento de las normas de Calidad, Seguridad, Higiene, Salud Ocupacional y Medio Ambiente a los proveedores y contratistas.
- Establecer procedimientos que permitan revisar regularmente el impacto de nuestras operaciones en los aspectos de Calidad, Seguridad, Higiene, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, permitiendo desarrollar acciones preventivas y correctivas enfocadas a la Calidad, la protección del Medio Ambiente, Seguridad y Salud de nuestros trabajadores y de las personas que presten servicios para UNIMAQ S.A.
- Fomentar y promover activamente que todos los gerentes, funcionarios y trabajadores asuman la debida responsabilidad en la observancia de la presente política.

Oscar Rubio Rodríguez

Gerente General

Lima, 01 de julio del 2011

Rev.01

4.1.2 Área de Proceso de Estudio

4.1.2.1 Descripción

Unimaq S.A comercializa Maquinaria pesada, equipos ligeros, repuestos y servicio de postventa.

Los procesos en Unimaq Sucursal Cajamarca no están mapeados, no están definidos adecuadamente, no se han establecido y a su vez no se ha establecido la interacción entre ellos.

Es necesario entonces definir, mapear, adecuar y establecer la interacción de dichos procesos en la Sucursal Unimaq Cajamarca.

Dichos procesos son los siguientes para la línea Caterpillar en UNIMAQ Sucursal Cajamarca:

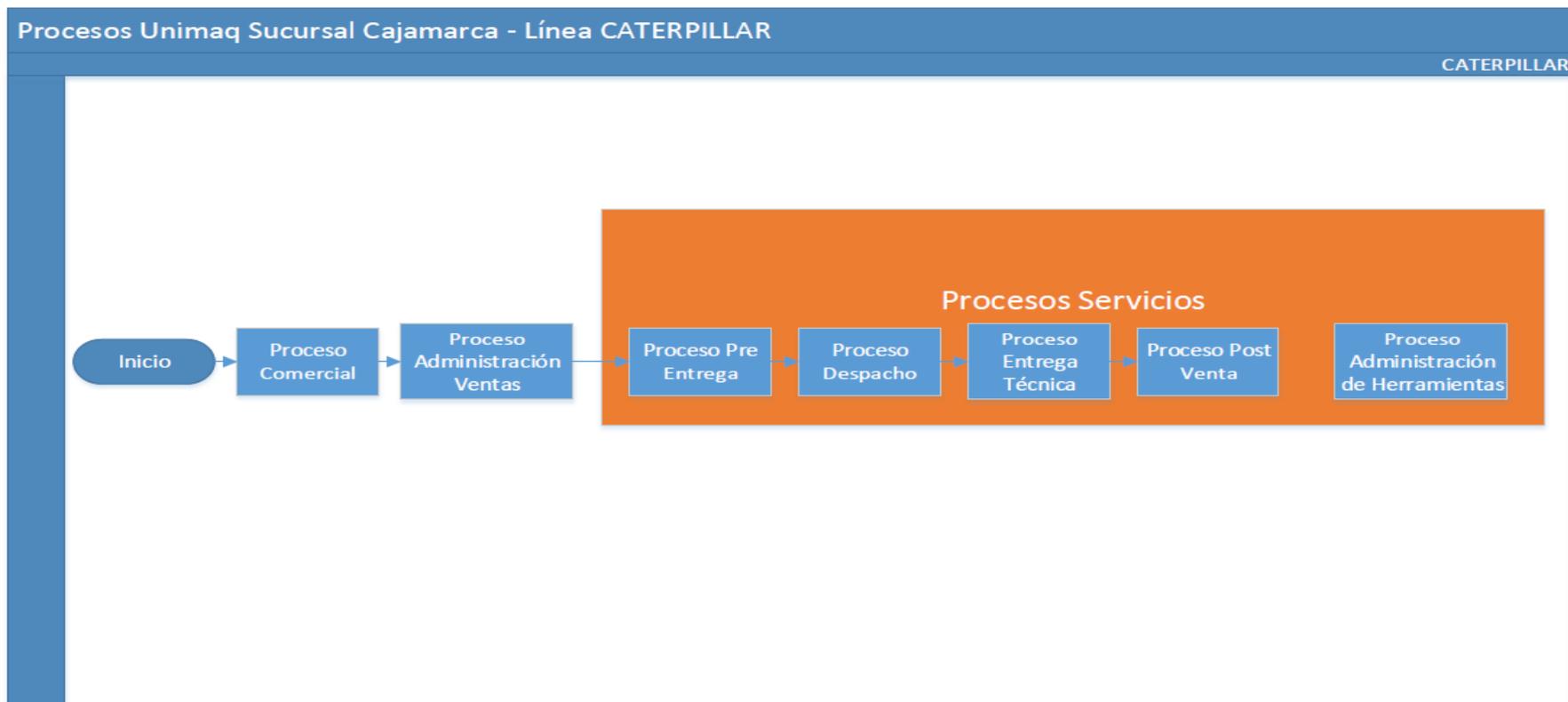
- ✓ Proceso Comercial
- ✓ Proceso Administración Ventas
- ✓ Proceso Pre Entrega
- ✓ Proceso Despacho
- ✓ Proceso Entrega Técnica
- ✓ Proceso Post Venta
- ✓ Proceso Administración de Herramientas

Dentro del área de servicios, dichos procesos que son parte de la Línea Caterpillar son los siguientes:

- ✓ Proceso Pre Entrega
- ✓ Proceso Despacho
- ✓ Proceso Entrega Técnica
- ✓ Proceso Post Venta
- ✓ Proceso Administración de Herramientas

A continuación se muestran los procesos claves (en el cual se muestra la trazabilidad del producto de la línea Caterpillar) a definir, mapear, adecuar y establecer la interacción entre ellos en la Sucursal Unimaq – Cajamarca:

Figura 25: Procesos Unimaq Sucursal Cajamarca – Línea CATERPILLAR.

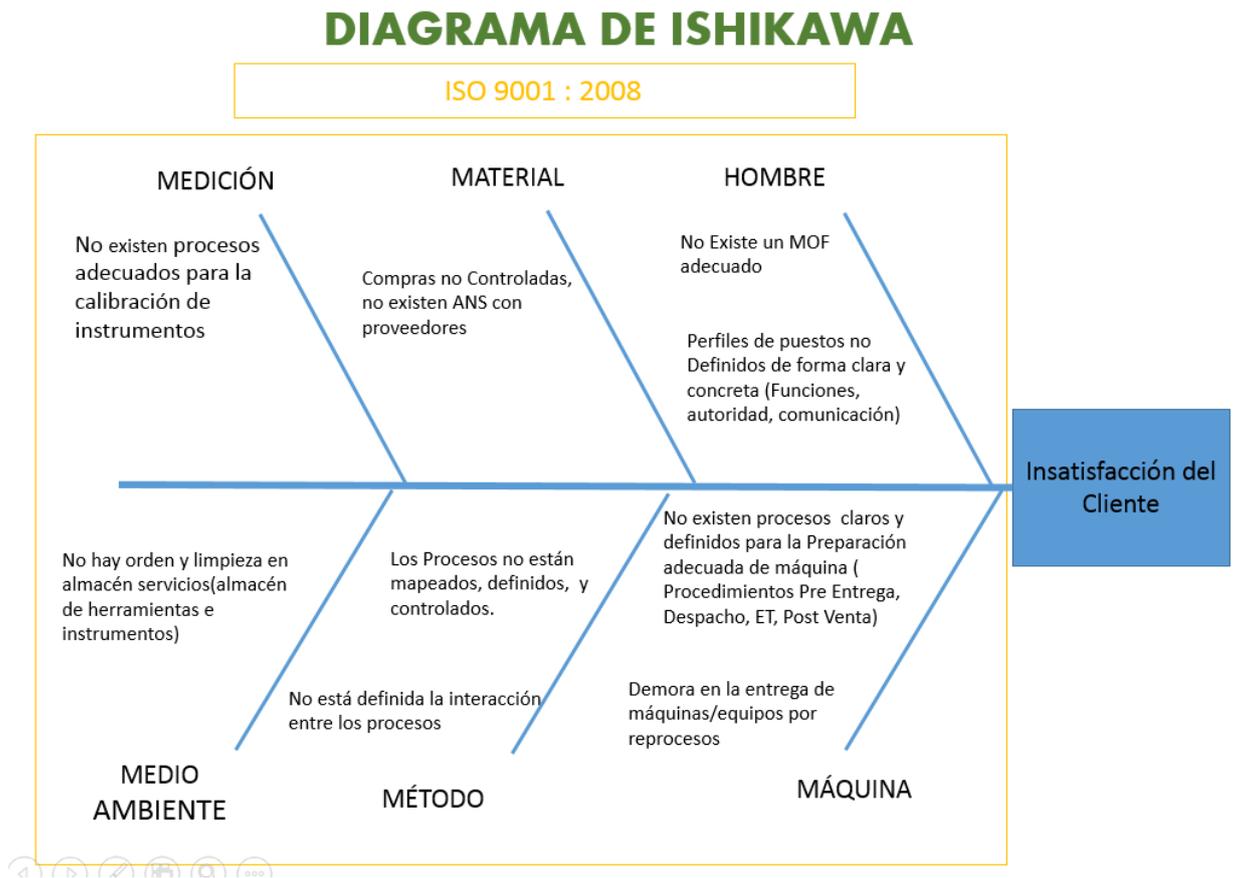


Fuente: Elaboración Propia.

4.1.2.2 Diagrama de ISHIKAWA complementado con la Metodología 6M's basado en la Norma ISO 9001:2008

En la figura xxx del diagrama de Ishikawa se detalla las causas de los problemas de la empresa UNIMAQ S.A - Sucursal Cajamarca basado en la norma ISO 9001:2008 y su efecto: Insatisfacción al cliente.

Figura 26: Diagrama de Ishikawa Unimaq S.A – Sucursal Cajamarca.



Fuente: Elaboración Propia.

DIAGRAMA DE ISHIKAWA

La falta de eficacia en cuanto a la satisfacción del cliente debido a que no se ha implementado un sistema de Gestión de la calidad basado en la Norma ISO 9001:2008, se debe a diversos factores como son:

- ✓ **HOMBRE – Recursos Humanos:** Es de vital importancia para una empresa se encuentren claramente definidos los perfiles de puesto de los trabajadores (responsabilidades, autoridad y comunicación) dentro de un Manual de Organización y funciones alineados con sus procesos, su política, misión, visión y objetivos, estos perfiles de puesto no están claramente definidos en el área de servicios de Unimaq – Sucursal Cajamarca.
- ✓ **Máquina:** No existen procesos claros y definidos para la Preparación adecuada de una máquina a ser vendida (Proceso Comercial, Proceso de Administración Ventas, Proceso de Pre Entrega, Proceso de Despacho, Proceso de Entrega Técnica) y para efectuar los servicios después de la Post Venta (Proceso Post Venta, Proceso Administración de herramientas e instrumentos) esto genera una demora en la entrega de máquinas/equipos por reprocesos y por consiguiente una mala atención al cliente y su insatisfacción, ya que no puede detallar información la máquina a ser vendida.
- ✓ **Método:** Los procesos en Unimaq Sucursal Cajamarca no están mapeados, no están definidos adecuadamente, no se han establecido y a su vez no se ha establecido la interacción entre ellos.
- ✓ **Material:** Ausencia de acuerdos de Nivel de Servicios con los proveedores y por lo tanto Ausencia de estándares de calidad para las compras de acuerdo con la norma ISO. No hay un compromiso por parte de los

proveedores con respecto a la calidad del producto que se vea reflejado en un acuerdo o de nivel de servicio.

- ✓ **Medición:** No existen Procesos adecuados para la calibración de instrumentos y la administración de herramientas en el cual haya una codificación de herramientas e instrumentos, así mismo tampoco hay una programación de calibración de instrumentos para poder efectuar un trabajo de calidad en las máquinas/equipos

- ✓ **Medio Ambiente - Infraestructura:** La empresa cuenta con la infraestructura necesaria para la prestación de sus servicios y alcanzar la calidad esperada en sus resultados, pero aún hay cosas por mejorar ya que por ejemplo se observa desorden en cuanto al almacén de servicios (almacén de herramientas e instrumentos) del mismo modo falta mejorar algunas señalizaciones.

4.1.2.3 Diagnóstico

4.1.2.4 DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA UNIMAQ SUCURSAL CAJAMARCA, BASADO EN LOS REQUERIMIENTOS DE LA NORMA ISO 9001:2008

Para la realización del diagnóstico previo de la empresa se ha tomado como herramienta de estudio la norma ISO 9001:2008, lo cual permite determinar la situación actual de la Gestión de Calidad de la empresa Unimaq S.A - Sucursal Cajamarca. Para dicho diagnóstico se adecuó una lista de verificación o check list basado en todos los puntos de la norma desde el Capítulo 4 hasta el capítulo 8, se verificó el cumplimiento de la norma en cada uno de sus capítulos y puntos como se mostrará a continuación así como se mostrará un consolidado de toda la norma expresado en porcentajes de cumplimiento en un cuadro Excel.

Así mismo en el Anexo A: Diagnóstico de la situación después de la implementación con respecto a la Norma ISO 9001:2008, se mostrarán a detalle los ENTREGABLES (Manual de calidad, manual de organización y funciones, Fichas de procesos, procedimientos, instructivos, etc.) O SOLUCIONES para cada punto faltante de la Norma.

Los resultados obtenidos están en función de rangos de 0 a 1, cuyos porcentajes se expresan del 0 al 100% indicando en que categoría se encuentra indicando la condición general de la empresa, así mismo se marca con un aspa si la documentación requerida por dicha norma se encuentra en elaboración. Cada rango de porcentaje de la empresa se expresa de la siguiente manera:

Tabla 2: Puntaje de Evaluación de Cumplimiento con respecto a la Norma ISO 9001:2008.

Leyenda - Calificación	RANGOS	DESCRIPCIÓN
Cumple	1	No se requiere acción específica, cumple con los estándares requeridos
No Cumple	0	Se requiere de acción específica, no cumple con los estándares requeridos
En Proceso	X	Se está desarrollando la documentación de acuerdo a lo solicitado por la norma ISO 9001:2008

Fuente: Elaboración propia.

En la actualidad se observa una ausencia de una gestión de calidad que permita asegurar una mayor competitividad, gestión administrativa y técnica que contribuya a poder brindar una mayor satisfacción al cliente a través de la mejora de sus procesos y procedimientos.

Figura 27: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008			ESTADO DE AVANCE		
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
4	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD		10%	90%	x
4.1	REQUISITOS GENERALES				
1	Evidencias de que el SGC se ha configurado, documentado e implementado con un enfoque que permita asegurar su mantenimiento y mejora continua, conforme con los requisitos ISO 9001 : 2008	Manual de Calidad	0	1	x
2	<i>Red de Procesos del SGC, Manual de Calidad, Plan(es) de Calidad y/o otros mecanismos relativos a la definición y descripción de los procesos del SGC, determinar la secuencia e interacción, operación y control.</i>	Manual de Calidad, Plan de calidad, Mapa de Procesos	0	1	x
3	Evidencias del establecimiento de Mecanismos y criterios para la operación efectiva, el control, <i>la medición</i> y la gestión de los procesos conforme con los requisitos ISO 9001:2008	Despliegue de Objetivos de Calidad	0	1	x
4	Evidencias acerca de la disponibilidad de Recursos e Información necesarios para el apoyo para la operación, y el seguimiento de los procesos comprendidos en el SGC.	Manual de Calidad (una vez al año la gerencia de UNIMAQ asigna recursos necesarios ver 6.1 Provisión de los recursos)	0	1	x
5	Evidencias correspondientes a la medición, seguimiento y análisis de los procesos del SGC	Despliegue de Objetivos de Calidad	0	1	x
6	Evidencias de implementación de acciones necesarias para alcanzar con el cumplimiento de objetivos y la mejora continua de los procesos	Procedimiento Acciones Preventivas y Correctivas	0	1	x
Total Promedio			0%	100%	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 28: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008			ESTADO DE AVANCE		
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
4	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD		10%	90%	x
4.2	REQUISITOS DE LA DOCUMENTACION		12.5%	87.5%	
4.2.1	Generalidades				
1	Evidencia de un documento de la Política de Calidad	Política de integrada de Calidad, Seguridad, Salud y Medio Ambiente	1	0	
2	Evidencia de un documento donde se encuentren los objetivos de Calidad	Despliegue de Objetivos de Calidad	0	1	x
	Total Promedio		50%	50%	
4.2.2	Manual de Calidad en el que se incluya:				
1	El alcance del SGC, teniendo en cuenta detalles referidos a las exclusiones permitidas y a los criterios y argumentos que las sustentan,	Manual de Calidad	0	1	x
2	Los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad o la referencia a los mismos,	Manual de calidad	0	1	x
3	La descripción de la secuencia, correlación e interacción de los procesos comprendidos dentro del SGC.	Mapa de Procesos	0	1	x
	Total Promedio		0%	100%	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 29: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008			ESTADO DE AVANCE		
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
4	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD		10%	90%	x
4.2.3	Control de Documentos: Procedimiento documentado para la administración y control de los documentos <i>requeridos por el SGC</i> para asegurar:				
1	La aprobación de los documentos, para comprobar su adecuación, previamente a su publicación,	Procedimiento Control de Documentos - Registros del SGC (GEN - PMC-PR-001)	0	1	x
2	La revisión (para una siguiente versión), actualización si se requiere y aprobación,		0	1	x
3	La identificación de cambios y estado de la versión vigente		0	1	x
4	La disponibilidad en los puntos de uso, de los documentos vigentes que allí se requieran.		0	1	x
5	La permanente y fácil identificación, legibilidad y recuperación de los documentos.		0	1	x
6	<i>El control de los documentos de origen externo relacionados con la operación del SGC,</i>		0	1	x
7	La prevención del uso no previsto de los documentos obsoletos, considerando su adecuada identificación, cuando se decida conservarlos por uno u otro motivo.		0	1	x
Total Promedio			0%	100%	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 30: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008			ESTADO DE AVANCE		
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
4	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD		10%	90%	x
4.2.4	Control de los Registros: Evidencias del control de los Documentos del SGC				
4	Procedimiento documentado para el control de los registros del SGC, con disposiciones para:	Procedimiento Control de Documentos - Registros del SGC (GEN - PMC-PR-001), para el control de los registros que se encuentran en medios informáticos UNIMAQ a definido el instructivo Control de Copias de Respaldo(GAC-SIS.IT.001) Backup y método de recuperación			
4.1	La identificación,		0	1	x
4.2	Legibilidad		0	1	x
4.3	Almacenamiento		0	1	x
4.4	Protección		0	1	x
4.5	Recuperación		0	1	x
4.6	Tiempo de conservación, <i>(Se elimina la referencia al tiempo de retención, considerando el uso de tecnologías que permiten conservar los registros, sin que el tiempo sea una variable crítica.). No obstante lo anterior lo incluimos en esta lista, pues existen para ciertos sectores requisitos legales que lo mantienen con el caracter de obligatorio.</i>		0	1	x
4.7	Disposición final		0	1	x
4.8	Registros controlados dentro del SGC		0	1	x
	Total Promedio		0%	100%	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 31: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008			ESTADO DE AVANCE		
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
5	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION.		29%	71%	
5.1	COMPROMISO DE LA DIRECCION.				
1	Evidencias del compromiso de la alta dirección con el desarrollo implementación y mejora del sistema de gestión de la calidad	Despliegue de Objetivos de Calidad			
1.1	Comunicado a la organización de la importancia de satisfacer los requisitos de los clientes y los requisitos legales		1	0	x
1.2	Establecimiento de la política de la calidad		0	1	x
1.3	Establecimiento de los objetivos de la calidad		0	1	x
1.4	Revisiones		0	1	x
1.5	Disponibilidad de Recursos		1	0	x
	Total Promedio		40%	60%	
5.2	ENFOQUE HACIA EL CLIENTE				
1	Disposiciones de la alta dirección para asegurarse de que los requisitos de los clientes se determinan y se cumple con el propósito de de aumentar la satisfacción del cliente (apartados 7.2.1 y 8.2.1)	FICHA PROCESO COMERCIAL CAJ-GAS-SUC-FP-001 Instructivo Comercialización de Máquinas CAT(Construcción General GMC-CGE-IT-001), Atención de Reclamos(GMC - MKT - PR - 001)			
1.1	La determinación de los requisitos (Entendidos como las necesidades y expectativas establecidas o implícitas, lo cual incluye las implicaciones y obligaciones reglamentarias y de ley.)		1	0	x
1.2	El cumplimiento de tales requisitos.		1	0	x
1.3	La determinación, aplicación y seguimiento a indicadores de satisfacción del cliente,		1	0	x
	Total Promedio		100%	0%	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 32: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008			ESTADO DE AVANCE		
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
5	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION.		29%	71%	
5.3	POLITICA DE CALIDAD				
1	Es adecuada al propósito de la organización,	Politica de integrada de Calidad, Seguridad, Salud y Medio Ambiente	1	0	
2	Evidencias del establecimiento y aplicación de las disposiciones establecidas por la alta dirección para asegurar la adecuada definición, despliegue y utilización de la política:		0	1	x
3	Proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad.		0	1	x
4	La comunicación de la política es adecuada y se evidencia que es entendida por el personal de la organización?		0	1	x
5	Es revisada para su contiuna adecuación.		0	1	x
Total Promedio			20%	80%	
5.4	PLANIFICACION		0%	100%	
5.4.1	Objetivos de la Calidad				
1	Objetivos de calidad establecidos para cumplir los requisitos para el producto. (7.1 a), los objetivos de calidad deben ser medibles y coherentes con la política de calidad.	Despliegue de Objetivos de Calidad, (GEN-PMC-DD-001)	0	1	x
Total Promedio			0%	100%	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 33: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008			ESTADO DE AVANCE		
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
5	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION.		29%	71%	
5.4	PLANIFICACION		0%	100%	
5.4.1	Objetivos de la Calidad				
1	Objetivos de calidad establecidos para cumplir los requisitos para el producto. (7.1 a), los objetivos de calidad deben ser medibles y coherentes con la política de calidad.	Despliegue de Objetivos de Calidad, (GEN-PMC-DD-001)	0	1	x
	Total Promedio		0%	100%	
5.4.2	Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad.				
1	Evidencias de la Realización de la Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo a los requisitos del apartado 4.1, así como los objetivos de calidad, y	Objetivos de la Gerencia, Comunicación en Cascada, Documentos	0	1	x
2	Se mantiene la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste.	normativos : plan de calidad, Normas, Procedimientos, instrucciones y registros	0	1	x
	Total Promedio		0%	100%	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 34: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008			ESTADO DE AVANCE		
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
5	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION.		29%	71%	
5.5	RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD y COMUNICACIÓN		44%	56%	
5.5.1	Responsabilidad y Autoridad				
1	Se encuentran definidos los cargos o funciones de la organización en organigrama y fichas de puesto	Organigrama,(GEN-PMC-DD-001) y el Manual de Funciones (GEN-SGP-MF-001), los documentos del SGC (normas, procedimientos e instrucciones) y manual de calidad	1	0	
2	Se encuentran documentadas las responsabilidades de cada puesto de trabajo referidas al sistema de gestión de la calidad		0	1	x
3	Se encuentran comunicadas las responsabilidades a cada uno de los empleados de la organización		0	1	x
	Total Promedio		33%	67%	
5.5.2	Representante de la Dirección				
1	Evidencia acerca de la designación oficial de representante de la dirección, como representante de la alta dirección para el SGC.	La Alta Dirección de UNIMAQ S.A. designa al Representante de la Dirección (RD), quién con independencia de otras responsabilidades, tienen autoridad definida.	0	1	x
2	Definición de las responsabilidad y autoridad del representante de la dirección, incluyendo el aseguramiento del establecimiento, implementación y mantenimiento de los procesos del SGC		0	1	x
3	En las responsabilidades del puesto de trabajo de representante de la dirección se incluye la de informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema y de las necesidades de mejora		0	1	x
4	Dentro de las responsabilidades del puesto de trabajo de representante de la dirección se incluye la de asegurarse de la promoción de la toma de conciencia de los requisitos del cliente		0	1	x
5	Evidencias documentadas del cumplimiento de las responsabilidades		0	1	x
	Total Promedio		0%	100%	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 35: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008			ESTADO DE AVANCE		
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
5	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION.		29%	71%	
5.5.3	Comunicación Interna				
1	Evidencia de Procesos de Comunicación eficaces para el correcto desempeño de los procesos	Para mantener la motivación en la mejora continua, UNIMAQ reconoce como elemento importante, la necesidad de comunicar periódicamente los resultados del SGC, empleando para ello mecanismos de comunicación interna efectivos, tales como: correos electrónicos, talleres difusión y reuniones informativas y/o de trabajo, boletines informativos.	1	0	
	Total Promedio		100%	0%	
5.6	REVISION POR LA DIRECCION		0%	100%	
5.6.1	Generalidades				
1	Se encuentran definida la frecuencia de realización de las revisiones del sistema por la dirección	Procedimiento Revisión del Sistema de Gestión por la Dirección (GEN-PMC-PR-001)	0	1	x
2	Se incluye en el registro de informe de revisión el análisis de oportunidades de mejora, la necesidad de cambios en el sistema y el análisis de la política y los objetivos de la calidad		0	1	x
3	Se identifican y mantienen los registros de la revisión por la dirección		0	1	x
	Total Promedio		0%	100%	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 36: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008				ESTADO DE AVANCE	
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
5	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION.		29%	71%	
5.6.2	Información de entrada para la revisión				
	Revisión del SGC, por la alta dirección de la organización, con evidencias de la revisión por la dirección, considerando información de entrada para su análisis (resultados de auditorías, retroalimentación del cliente, desempeño de procesos, conformidad de producto, estado de acciones correctivas y preventivas, recomendaciones para la mejora) y resultados de la revisión (decisiones y acciones relacionadas con: la mejora de la eficacia del SGC y sus procesos, mejora del producto en relación con los requisitos del cliente).	Procedimiento Revisión del Sistema de Gestión por la Dirección (GEN-PMC-PR-001)	0	1	x
Total Promedio			0%	100%	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 37: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008			ESTADO DE AVANCE		
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
6	GESTION DE LOS RECURSOS		96%	4%	
6.1	PROVISION DE LOS RECURSOS				
1	Evidencias acerca de la identificación y asignación oportuna de los recursos necesarios para establecer, mantener y mejorar la eficacia del SGC y aumentar la satisfacción del cliente.	Una vez al año la Gerencia General de UNIMAQ aprueba un presupuesto anual de toda la compañía, dentro del cual se encuentra el presupuesto para el SGC. En este presupuesto se consideran los recursos necesarios	1	0	
	Total Promedio		100%	0%	
6.2	RECURSOS HUMANOS		90%	10%	
6.2.1	Generalidades				
1	Personal competente para la realización de sus trabajos.	Reclutamiento y Selección de personal (GAC-PER-PR-001)	1	0	
	Total Promedio		100%	0%	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 38: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008			ESTADO DE AVANCE		
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
6	GESTION DE LOS RECURSOS		96%	4%	
6.2.2	Competencia, formación y toma de conciencia				
1	Se encuentra definida la competencia necesaria para cada puesto de trabajo teniendo en cuenta la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas	Manual de Funciones del SGC (GEN-SGP-MF-001), Reclutamiento y Selección de personal (GAC-PER-PR-001), Evaluación de Desempeño (SGP-CYD-PR-001)	1	0	
2	Existe un plan de formación o de logro de competencias		1	0	
3	Existe una metodología definida para la evaluación de la eficacia de las acciones formativas emprendidas		1	0	
4	Evidencias acerca del establecimiento y aplicación de las disposiciones adoptadas por la organización para lograr la toma de conciencia del personal del SGC, acerca de su contribución en el cumplimiento de los objetivos de la calidad,		0	1	x
5	Existe evidencia documentada del cumplimiento de los requisitos de competencia para cada empleado de la organización		1	0	
Total Promedio			80%	20%	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 39: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008				ESTADO DE AVANCE	
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
6	GESTION DE LOS RECURSOS		96%	4%	
6.3	INFRAESTRUCTURA				
1	Evidencias acerca de la identificación, suministro y mantenimiento de la infraestructura (facilidades) requerida para lograr el cumplimiento de los requisitos del producto.	Se cuenta con el Procedimiento Compras No Comerciales, Se elaborará Ficha de Proceso Administración de Herramientas e Instrumentos CAJ-GMC-GSU-FP-001	1	0	
2	Evidencias de que la infraestructura para el SGC, considera: 1) Edificios, espacio de trabajo y servicios asociados, 2) Equipos para los procesos, <i>Sistemas de Información</i> , Hardware como Software, 3) Servicios de apoyo tales como transporte o comunicación .		1	0	
	Total Promedio		100%	0%	
6.4	AMBIENTE DE TRABAJO				
1	Evidencias acerca de la determinación y gestión de las condiciones de ambiente de trabajo propios de la empresa, <i>incluyendo por ejemplo factores físicos, ambientales y otros (ruido, temperatura, humedad, iluminación, clima)</i> , para lograr la conformidad con los requisitos del producto.	Las instalaciones son adecuadas para que el personal desarrolle sus actividades con normalidad.	1	0	
	Total Promedio		100%	0%	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 40: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008				ESTADO DE AVANCE	
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
7	7. REALIZACION DEL PRODUCTO		37%	63%	
7.1	PLANIFICACION DE LA REALIZACION DEL PRODUCTO				
1	Planificación de los procesos necesarios para la realización del producto, documentada como plan de calidad u otro mecanismo similar, y consistente con los requisitos de los otros procesos del SGC	Plan de Calidad Comercialización y Post Venta de Maquinas CATERPILLAR, GEN-PMC-PL-001.(PLAN DE CALIDAD)	0	1	x
	Total Promedio		0%	100%	
7.2	PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE		85%	15%	
7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto				
1	Se encuentran documentados los requisitos del cliente, incluyendo condiciones de entrega y posteriores	Instructivo Comercialización Construcción General, GMC-CGE-IT-001	1	0	
2	Se han definido requisitos no especificados por el cliente pero propios del producto o servicio		1	0	
3	Se han definido los requisitos legales o reglamentarios del producto		1	0	
4	Se han definido requisitos adicionales que la organización considere necesarios.		0	1	x
	Total Promedio		75%	25%	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 41: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008			ESTADO DE AVANCE		
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
7	7. REALIZACION DEL PRODUCTO		37%	63%	
7.2.2	Revisión de los requisitos relacionados con el producto (Esta revisión debe efectuarse antes de que la organización se comprometa a proporcionar un producto al cliente)				
1	Definición/Documentación de los requisitos	Los procesos están en la posibilidades de ejecutar el servicio o producto brindado, para lo cual se han establecido procedimientos, incluidos en "DATAUSER (\\unimaq101) (J:) > Unimaq_Gestion De Calidad", toda consulta o duda es atendida por e-mail o teléfono. Cada área se asegura de resolver las posibles diferencias sobre el servicio o producto brindado a su cliente y asegurar su conformidad, cuando corresponda.	1	0	
2	Realización de estudios de factibilidad y/o de acciones para verificar la capacidad de cumplir con los requisitos definidos		1	0	
3	Confirmación de requisitos definidos por el cliente, de manera no documentada		1	0	
4	Aclaración de diferencias existentes entre los requisitos de pedidos o contratos y los expresados previamente		1	0	
5	Repetición del ciclo antes descrito, en el caso que se formulen cambios por cualquiera de las 2 partes		0	1	x
	Total Promedio		80%	20%	
7.2.3	Comunicación con el Cliente				
1	Existe metodología eficaz para la comunicación con el cliente	Atención de Reclamos (GMC-MKT-PR-001)	1	0	
2	Se registran los resultados de satisfacción del cliente y sus quejas		1	0	
	Total Promedio		100%	0%	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 42: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008			ESTADO DE AVANCE		
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
7	7. REALIZACION DEL PRODUCTO		37%	63%	
7.3	DISEÑO Y/O DESARROLLO				
1	Documentos relativos a la planificación del diseño , en el que se establezcan disposiciones relacionadas con:	Por la naturaleza de la realización del servicio o producto a sus clientes, no se requiere elaborar diseños ni desarrollos de nuevos servicios, por lo tanto se considera que este requisito de la norma no aplica a los servicios brindados por UNIMAQ.	-	-	
2	Documentos formales, sometidos a revisión para adecuación, donde se establecen las entradas para el diseño y desarrollo , en lo que se refiere a los requisitos del producto o servicio ofrecido, considerando:		-	-	
3	Documentos formales, sometidos a aprobación antes de su liberación, donde se establecen las salidas para diseño y desarrollo , expresadas en forma tal que puedan realizarse las verificaciones respectivas con respecto a las entradas señaladas en el anterior numeral, considerando:		-	-	
4	Registros formales y controlados acerca de la revisión del diseño y desarrollo , y del seguimiento a las acciones que se generan a partir de la misma. (Incluyen programación, ejecución, determinación de inconsistencias o posibilidades de mejora, al igual que la notificación de las acciones de ajuste, corrección, prevención o mejora requeridas)		-	-	
5	Registros formales y controlados acerca de la verificación del diseño y desarrollo, y de las acciones relacionadas que se generan a partir de la misma. (Incluyen programación, ejecución, determinación de inconsistencias o posibilidades de mejora, al igual que la notificación de las acciones de ajuste, corrección, prevención o mejora requeridas)		-	-	
6	Registros formales y controlados acerca de la validación del diseño, y de las acciones relacionadas que se generan a partir de la misma. (Incluyen programación, ejecución, determinación de inconsistencias o posibilidades de mejora, al igual que la notificación de las acciones de ajuste, corrección, prevención o mejora requeridas)		-	-	
7	Disposiciones (documentos) y registros relativos al control sobre los cambios del diseño y desarrollo, considerando los siguientes aspectos:		-	-	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 43: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008			ESTADO DE AVANCE		
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
7	7. REALIZACION DEL PRODUCTO		37%	63%	
7.4	COMPRAS		0%	100%	
7.4.1	Proceso de Compras				
1	Se encuentran definidos por escrito los productos y los requisitos solicitados a los proveedores	Compras de Almacén Servicios (GAD-LOG-PR-001), La organización selecciona y evalúa a sus proveedores en función de su capacidad para suministrar productos o prestar servicios de acuerdo con los requisitos definidos por la organización. Para ello se ha establecido el instructivo selección y desempeño de proveedores • Servicio de Terceros • Compras No Comerciales	0	1	x
2	Existe una selección de proveedores y se encuentran definidos los criterios de selección		0	1	x
3	criterios para: evaluar y re-evaluar de manera periódica a los proveedores, en función de su capacidad de cumplir los requisitos relacionados con: el producto y/o servicio, el sistema de calidad y los términos comerciales que la organización establezca		0	1	x
4	Existen registros de las evidencias de cumplimiento de los criterios de selección, evaluación y reevaluación		0	1	x
Total Promedio			0%	100%	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 44: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008			ESTADO DE AVANCE		
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
7	7. REALIZACION DEL PRODUCTO		37%	63%	
7.4.2	Información de las compras				
1	Existe una metodología adecuada para la realización de los pedidos de compra, aprobación del producto o calificación del servicio adquirido, calificación del personal	De acuerdo al tipo de compra o recurrencia se han establecido Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS) o Contratos con los proveedores, los cuales contienen la descripción del producto a comprar o servicio a contratar • Servicio de Terceros • Compras No Comerciales	0	1	x
2	Los pedidos de compra contienen información sobre todos los requisitos deseados		0	1	x
3	Se cumple la metodología definida para los requisitos de compra		0	1	x
Total Promedio			0%	100%	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 45: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008			ESTADO DE AVANCE		
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
7	7. REALIZACION DEL PRODUCTO		37%	63%	
7.4.3	Verificación de los productos comprados				
1	Existe definida una metodología adecuada para inspección de los productos comprados		0	1	x
2	Están definidas las responsabilidades para la inspección de los productos comprados	a. Compras Comerciales, es realizado por almacén servicios, Servicio de Terceros b. Compras No Comerciales, es realizada por el mismo usuario y de acuerdo al tipo de compra, ver documentos compras almacén servicios , Compras No Comerciales	0	1	x
3	Existen registros de las inspecciones conformes a la metodología definida		0	1	x
Total Promedio			0%	100%	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 46: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008			ESTADO DE AVANCE		
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
7	7. REALIZACION DEL PRODUCTO		37%	63%	
7.5	PRODUCCION Y PRESTACION DEL SERVICIO		48%	52%	
7.5.1	Control de la producción y de la prestación del servicio				
1	Planificación y ejecución de los procesos operacionales de producción y de servicio, bajo condiciones controladas, teniendo en cuenta:				
1.1	Información disponible, en que se especifiquen las características del producto y/o servicio,	Ficha de Proceso Comercial CAJ-GAS-SUC-FP-001 Comercialización Construcción General (GMC- CGE-IT-001)	1	0	
1.2	Instrucciones de trabajo disponibles en los puestos en que sean necesarias,		1	0	
1.3	Uso de Equipos apropiados		1	0	
1.4	Mantenimiento del equipo		1	0	x
1.5	Disponibilidad de Equipos y métodos para la medición y el seguimiento		0	1	x
1.6	Definición e implementación de actividades de seguimiento y medición		0	1	x
1.7	Definición e implementación de los procesos para la liberación, entrega y actividades posteriores a la entrega del producto si es aplicable.		0	1	x
	Total Promedio			57%	43%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 47: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008				ESTADO DE AVANCE	
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
7	7. REALIZACION DEL PRODUCTO		37%	63%	
7.5.2	Validación de los procesos de la producción y de la prestación del				
1	Si existen procesos para validar, se han definido los requisitos para esta validación	Para los fines del SGC de UNIMAQ este requisito de la norma no es aplicable debido a que todos los servicios prestados por la organización serán verificables luego de haber sido prestados.	-	-	
2	Existen registros de la validación de los procesos		-	-	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 48: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008			ESTADO DE AVANCE		
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
7	7. REALIZACION DEL PRODUCTO		37%	63%	
7.5.3	Identificación y trazabilidad				
	Se encuentra identificado el producto a lo largo de todo el proceso productivo	procedimientos indicados en el párrafo 7.5.1.	0	1	x
	Si es necesaria la trazabilidad del producto, Se evidencia la misma		0	1	x
	Total Promedio		0%	100%	
7.5.4	Propiedad del cliente				
	Existe una metodología adecuada definida para la comunicación de los daños ocurridos en los productos del cliente	El cuidado e identificación de los bienes propiedad del cliente se encuentra descrita en la documentación de cada área. Cualquier bien propiedad del cliente que se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuado para su uso será registrado y comunicado al respectivo cliente (Back Log).	1	0	
	Existen registros de estas comunicaciones		1	0	
	Si es de aplicación, se cumple la ley de protección de datos con los datos de los clientes		1	0	
	Total Promedio		100%	0%	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 49: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008			ESTADO DE AVANCE		
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
7	7. REALIZACION DEL PRODUCTO		37%	63%	
7.5.5	Preservación del producto				
1	Existe definida una metodología adecuada para la preservación del producto	Recepción de Maquinas en la sucursal, solo es un almacén de paso y Almacenamiento externo de Maquinas - Lima (GAD-ALM-PR-001)	0	1	x
2	Se evidencia el correcto cumplimiento de esta metodología		0	1	x
3	Si fuese necesario, Está definido el embalaje del producto		1	0	
	Total Promedio		33%	67%	
7.6	Control de los equipos de seguimiento y medición				
1	Se encuentran identificados todos los equipos de seguimiento y de medición y son calibrados o verificados a intervalos específicos o antes de su utilización contra patrones de medición trazables nacionales o internacionales	Procedimiento Administración de Herramientas e Instrumentos Certificables (CAJ-GMC-GSU-FP-001)	0	1	x
2	Existen registros de las verificaciones o calibraciones realizadas		0	1	x
3	Los equipos se encuentran correctamente identificados con su estado de verificación o calibración y son ajustados o reajustados cuando sea necesario		0	1	x
4	Están definidas las pautas de actuación cuando se observe que las mediciones han sido erróneas		0	1	x
5	Se confirma la capacidad de los programas informáticos cuando participen en actividades de seguimiento y medición		0	1	x
	Total Promedio		0%	100%	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 50: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008				ESTADO DE AVANCE	
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
8	8. MEDICION, ANALISIS Y MEJORA		30%	70%	
8.1	GENERALIDADES				
1	Disposiciones para la definición, planificación e implementación de los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:	Para ello aplica técnicas estadísticas y análisis de datos tal como se indica en el numeral 8.4 del presente manual de calidad	0	1	x
1.1	Demostrar la conformidad del servicio		0	1	x
1.2	Asegurar la conformidad del SGC y		0	1	x
1.3	Mejorar continuamente la eficacia del SGC		0	1	x
	Total Promedio		0%	100%	
8.2	SEGUIMIENTO Y MEDICION		33%	67%	
8.2.1	Satisfacción del cliente				
1	Disposiciones y métodos para obtener la información acerca de la satisfacción y/o insatisfacción del cliente,	Atención de Reclamos (GMC-MKT-PR-001)	1	0	
2	Disposiciones y métodos para utilizar la información antes obtenida, y para realizar un seguimiento a su comportamiento.		1	0	
	Total Promedio		100%	0%	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 51: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008				ESTADO DE AVANCE	
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
8	8. MEDICION, ANALISIS Y MEJORA		30%	70%	
8.2.2	Auditoría Interna				
1	Programa de auditorías, establecido en función de criterios definidos teniendo en cuenta el estado e importancia de los procesos y las áreas a auditar, al igual que los resultados de auditorías previas.	Procedimiento de Gestión de Auditorías Internas (GEN-PMC-PR-001).	0	1	x
2	Procedimiento para la función de auditorías internas, en el que se consideren los criterios de planificación, los criterios propios de la auditoría y los métodos para determinar el alcance y la frecuencia de cada auditoría, bajo un enfoque de procesos.		0	1	x
3	Registros del desarrollo de auditorías internas.		0	1	x
4	Desarrollo oportuno de las acciones correctivas necesarias para cubrir las no conformidades y deficiencias encontradas en la auditoría		0	1	x
5	Seguimiento a las acciones correctivas.		0	1	x
6	Reporte acerca de los resultados de la verificación sobre la implantación de las acciones correctivas.		0	1	x
	Total Promedio		0%	100%	
8.2.3	Seguimiento y Medición de los Procesos				
1	Métodos apropiados para el monitoreo y la medición cuando sea aplicable de los procesos del SGC.	La organización aplica métodos apropiados para el seguimiento y medición de los procesos y del servicio brindado, los que permiten demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planeados.	0	1	x
2	Evidencias de la aplicación de estos métodos, considerando la confirmación de la capacidad permanente de los procesos para generar salidas que satisfagan los requisitos previstos.		0	1	x
3	Ajustes, correcciones y establecimiento de acciones correctivas cuando no se satisfacen los resultados previstos.		0	1	x
	Total Promedio		0%	100%	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 52: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008			ESTADO DE AVANCE		
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
8	8. MEDICION, ANALISIS Y MEJORA		30%	70%	
8.2.4	Seguimiento y Medición del producto				
1	Registros de la medición y el seguimiento a las características del producto que evidencian la conformidad con los criterios de aceptación establecidos, incluyendo el registro de la autoridad responsable por la liberación	Acta de entrega de máquina o equipo en el proceso	1	0	
	Total Promedio		100%	0%	
8.3	CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME				
1	Procedimiento documentado para el control de producto no conforme	Procedimiento Control de Producto No Conforme (GEN-PMC-PR-001)	1	0	
2	Productos no conformes corregidos, con las evidencias correspondientes a su reinspección o nueva verificación, señalando el cumplimiento de los requisitos.		1	0	
3	Disposiciones para el desarrollo de acciones orientadas a responder de manera consistente ante una no conformidad detectada despues de la entrega o durante el uso del producto y/o servicio, autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable por el cliente, cuando se propone la rectificación de un producto no conforme, debe someterse a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos		1	0	
	Total Promedio		100%	0%	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 53: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008			ESTADO DE AVANCE		
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
8	8. MEDICION, ANALISIS Y MEJORA		30%	70%	
8.4	ANALISIS DE DATOS				
1	Registros correspondientes a la recopilación y análisis de los datos que permiten determinar la adecuación y eficacia del SGC, considerando aspectos:	La organización determina, recopila y analiza los datos del SGC, para demostrar la adecuación y eficacia del mismo; e identifica donde puede realizarse las mejoras respecto a: a. La satisfacción de los clientes (véase 8.2.1) b. La conformidad con los requisitos de los servicios (véase 7.2.1) c. Las características y tendencias de los procesos y servicios incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas, y d. Los proveedores internos y externos.	0	1	x
1.1	Satisfacción del Cliente		0	1	x
1.2	Conformidad con los requisitos del producto/servicio		0	1	x
1.3	Comportamiento y tendencias relativas a las características de los procesos y productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas		0	1	x
1.4	Gestión con los proveedores		0	1	x
Total Promedio			0%	100%	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 54: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008			ESTADO DE AVANCE		
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
8	8. MEDICION, ANALISIS Y MEJORA		30%	70%	
8.5	MEJORA		0%	100%	
8.5.1	Mejora Continua				
1	Disposiciones para la planificación y gestión de la mejora continua,	La organización gestiona los procesos necesarios para mejorar continuamente el SGC a través de la utilización de la política de la calidad, los objetivos, los resultados de las auditorías (internas y externas), análisis de datos, acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección. Estas acciones de mejora son registradas en los documentos originados de cada actividad.			
2	Evidencias acerca de la Implementación de un sistema integral para la mejora, en el que se conjuguen en el marco del Plan Estratégico de la compañía:				
2.1	El despliegue de la política y los objetivos de calidad,		0	1	x
2.2	Los resultados de las auditorías,		0	1	x
2.3	El análisis de los indicadores y las tendencias,		0	1	x
2.4	El desarrollo de las acciones correctivas y preventivas		0	1	x
2.5	La revisión por parte de la dirección.	0	1	x	
	Total Promedio		0%	100%	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 55: Soluciones o Entregables para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008					
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008			ESTADO DE AVANCE		
Capítulo - Puntos		Entregables - documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
8	8. MEDICION, ANALISIS Y MEJORA		30%	70%	
8.5.2	Acciones correctivas				
1	Existe procedimiento documentado para las acciones correctivas	Procedimiento Acciones Preventivas y Correctivas (GEN-PMC-PR-001).	0	1	x
2	Existen registros conformes a este procedimiento		0	1	x
3	Existe análisis de causas		0	1	x
4	Se verifica el cierre y la eficacia de las acciones		0	1	x
	Total Promedio		0%	100%	
8.5.3	Acciones preventivas				
1	Existe procedimiento documentado para las acciones preventivas	Procedimiento Acciones Preventivas y Correctivas (GEN-PMC-PR-001).	0	1	x
2	Existen registros conformes a este procedimiento		0	1	x
3	Existe análisis de causas		0	1	x
4	Se verifica el cierre y la eficacia de las acciones		0	1	x
	Total Promedio		0%	100%	
	PROMEDIO TOTAL AVANCE ISO		40%	60%	

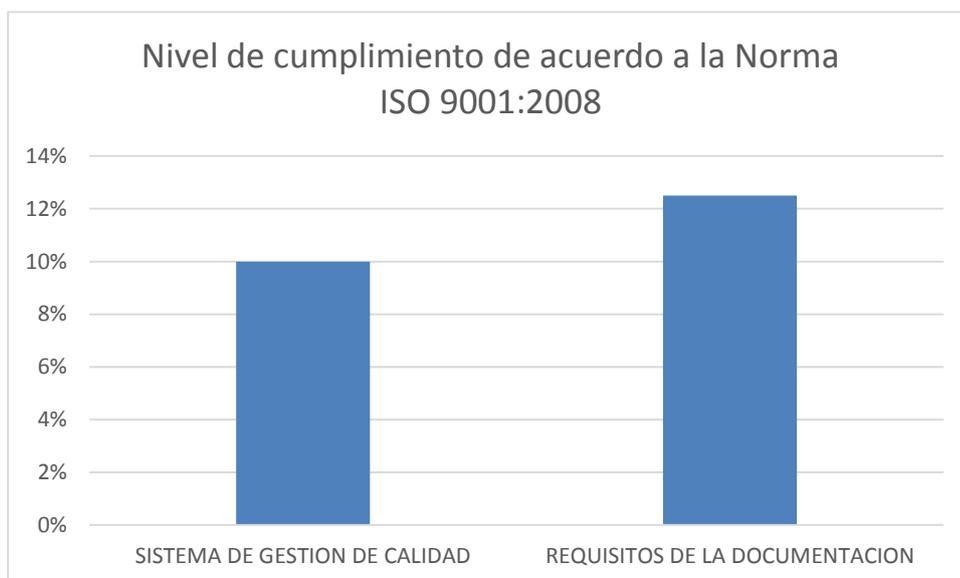
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 3: Capítulo 4 - Nivel de Cumplimiento con respecto a la Norma ISO 9001:2008.

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008				
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008		ESTADO DE AVANCE		
Capítulo 4 - Puntos		Cumple	No Cumple	En proceso
4	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	10%	90%	X
4.1	REQUISITOS GENERALES			
4.2	REQUISITOS DE LA DOCUMENTACION	12.5%	87.5%	
4.2.1	Generalidades			
4.2.2	Manual de Calidad en el que se incluya:			
4.2.3	Control de Documentos: Procedimiento documentado para la administración y control de los documentos <i>requeridos por el SGC</i> para asegurar:			
4.2.4	Control de los Registros: Evidencias del control de los Documentos del SGC			

Fuente: Elaboración propia.

Figura 56: Capítulo 4 - Nivel de Cumplimiento con respecto a la Norma ISO 9001:2008.



Fuente: Elaboración Propia.

Capítulo 4: Sistema de Gestión de Calidad

Nivel de Cumplimiento: 10%

Requisitos generales: No existe implementado ningún sistema de gestión de calidad, se cuenta con diagramas que muestren la interacción de sus procesos principales en la sede central Lima pero esto es desconocido en la sucursal Cajamarca.

Tiene documentado y definidos algunos criterios y métodos para asegurar que el control y operación de sus procesos sea eficaz mas no son auditados ni existe una mejora continua de los mismos.

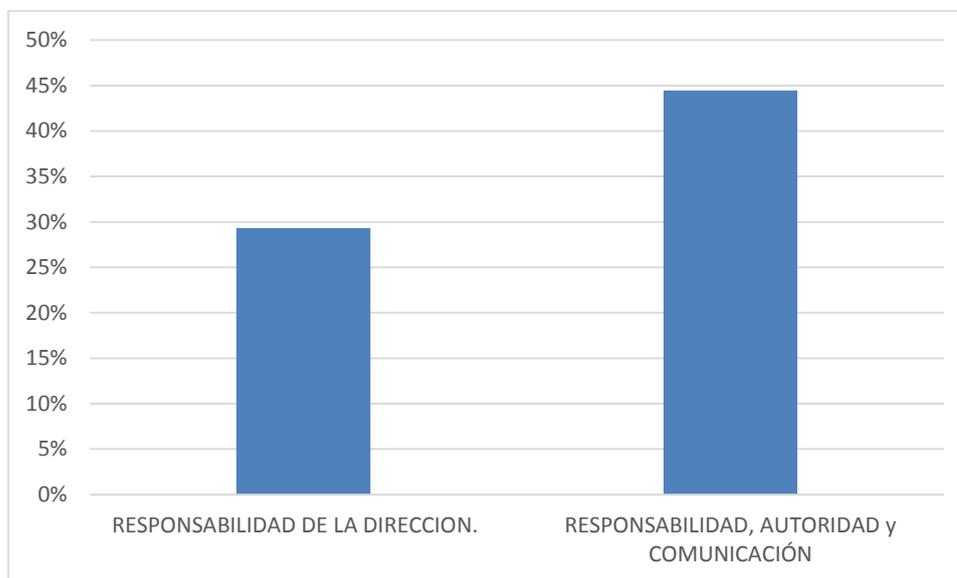
Requisitos de la documentación: La empresa cuenta con una política de calidad en la sede central lima pero no es conocida en la Sucursal Cajamarca, no se ha difundido y no se tiene y solo lo aplica el personal administrativo. No existe ningún tipo de manual de calidad, tampoco manual de funciones y responsabilidades, tampoco un control de documentos y registros.

Tabla 4: Capítulo 5 - Nivel de Cumplimiento con respecto a la Norma ISO 9001:2008.

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008			
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008		ESTADO DE AVANCE	
Capítulo 5 – Puntos		Cumple	No Cumple
			En proceso
5	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION.	29%	71%
5.1	COMPROMISO DE LA DIRECCION.		
5.2	ENFOQUE HACIA EL CLIENTE		
5.3	POLITICA DE CALIDAD		
5.4	PLANIFICACION	0%	100%
5.4.1	Objetivos de la Calidad		
5.4.2	Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad.		
5.5	RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD y COMUNICACIÓN	44%	56%
5.5.1	Responsabilidad y Autoridad		
5.5.2	Representante de la Dirección		
5.5.3	Comunicación Interna		
5.6	REVISION POR LA DIRECCION	0%	100%
5.6.1	Generalidades		
5.6.2	Información de entrada para la revisión		

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 57: Capítulo 5 - Nivel de Cumplimiento con respecto a la Norma ISO 9001:2008



Fuente: Elaboración Propia.

Capítulo 5: Evaluación de Responsabilidad de la Dirección

Nivel de Cumplimiento: 29%

La Dirección está comprometida con el desarrollo de la empresa, preocupada del desarrollo y mejora de sus procesos en la sede Central Lima, cuidando la marca de sus productos y siempre al tanto de las necesidades de los consumidores, tanto en la sede Central como en la sucursal Cajamarca pero no hay una mejora de los procesos en la sucursal ya que al no tener mapeados los procesos no puede haber una mejora.

Existe un organigrama de la sucursal Cajamarca pero no ha sido validado adecuadamente antes de la implementación

Se evidencia que hay procesos de comunicación interna empleando para ello mecanismos tales como: correos electrónicos, talleres difusión y reuniones informativas y/o de trabajo, boletines informativos pero no están adecuadamente definidos, no hay una tabla de responsabilidades de comunicación

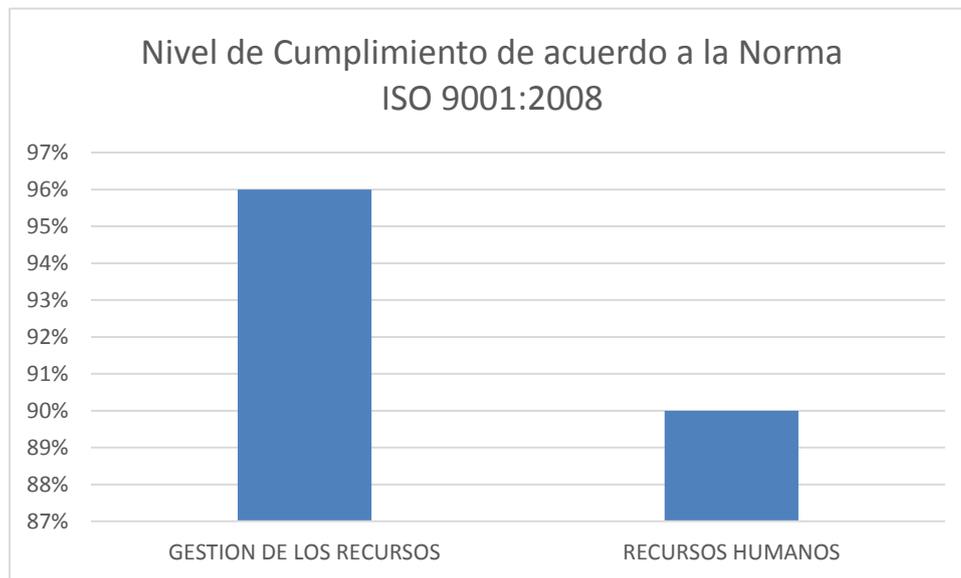
Se debe crear conciencia para realizar revisiones periódicas al sistema de gestión de calidad una vez que éste se incorpore al funcionamiento en la Sucursal, así como seleccionar un representante de la dirección que se encargue del seguimiento al sistema de gestión.

Tabla 5: Capítulo 6 - Nivel de Cumplimiento con respecto a la Norma ISO 9001:2008.

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008		ESTADO DE AVANCE		
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008		Cumple	No Cumple	En proceso
Capítulo 6 - Puntos				
6	GESTION DE LOS RECURSOS	96%	4%	
6.1	PROVISION DE LOS RECURSOS			
6.2	RECURSOS HUMANOS	90%	10%	
6.2.1	Generalidades			
6.2.2	Competencia, formación y toma de conciencia			
6.3	INFRAESTRUCTURA			
6.4	AMBIENTE DE TRABAJO			

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 58: Capítulo 6 - Nivel de Cumplimiento con respecto a la Norma ISO 9001:2008.



Fuente: Elaboración Propia.

Capítulo 6: Gestión de Recursos

Nivel de Cumplimiento: 96%

Provisión de Recursos: La Gerencia General de Unimaq aprueba un presupuesto anual de toda la compañía dentro del cual se encuentra el presupuesto para el SGC, en este presupuesto se consideran los recursos necesarios.

Recursos Humanos: Cabe mencionar que el personal que trabaja en la empresa es altamente calificado para desarrollar de manera eficiente sus labores, se encuentra definida la competencia necesaria para cada puesto de trabajo teniendo en cuenta la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas para la central Lima pero no para los puestos en las sucursales, no se tiene un Manual de Organización y Funciones donde se detalle las responsabilidades y funciones de los mismos.

Infraestructura: La organización cuenta con la infraestructura necesaria para la prestación de sus servicios y alcanzar la calidad esperada para cada una de las áreas de trabajo tanto para el personal administrativo y técnico como para los equipos con los cuales se trabaja

Equipamiento necesario: El personal está dotado de los implementos necesarios para desarrollar su labor que incluye: vestimenta, zapatos con puntas de acero, gafas protectoras, auditivos y guantes, los cuales se les renuevan en caso de pérdida o desgaste.

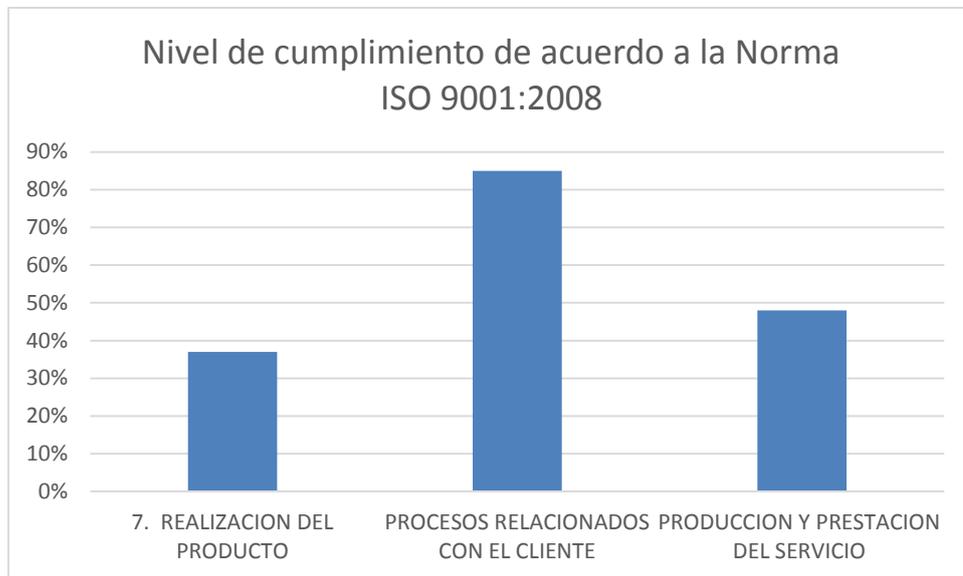
Ambiente de trabajo: cuando las condiciones ambientales pueden afectar la calidad de los servicios, los procedimientos de trabajo han incorporado controles para asegurar que no tengan impacto en la conformidad del servicio, pero aún hay cosas por mejorar ya que por ejemplo se observa desorden en cuanto al almacén de servicios (almacén de herramientas e instrumentos) del mismo modo falta mejorar algunas señalizaciones.

Tabla 6: Capítulo 7 - Nivel de Cumplimiento con respecto a la Norma ISO 9001:2008.

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008			
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008		ESTADO DE AVANCE	
Capítulo 7 - Puntos		Cumple	No Cumple
			En proceso
7	7. REALIZACION DEL PRODUCTO	37%	63%
7.1	PLANIFICACION DE LA REALIZACION DEL PRODUCTO		
7.2	PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE	85%	15%
7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto		
7.2.2	Revisión de los requisitos relacionados con el producto (Esta revisión debe efectuarse antes de que la organización se comprometa a proporcionar un producto al cliente)		
7.2.3	Comunicación con el Cliente		
7.3	DISEÑO Y/O DESARROLLO		
7.4	COMPRAS	0%	100%
7.4.1	Proceso de Compras		
7.4.2	Información de las compras		
7.4.3	Verificación de los productos comprados		
7.5	PRODUCCION Y PRESTACION DEL SERVICIO	48%	52%
7.5.1	Control de la producción y de la prestación del servicio		
7.5.2	Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio		
7.5.3	Identificación y trazabilidad		
7.5.4	Propiedad del cliente		
7.5.5	Preservación del producto		
7.6	Control de los equipos de seguimiento y medición		

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 59: Capítulo 7 - Nivel de Cumplimiento con respecto a la Norma ISO 9001:2008.



Fuente: Elaboración Propia.

Capítulo 7: Realización del Producto

Nivel de Cumplimiento: 37%

Planificación de la Realización del Producto: Si bien es cierto que se tiene una planificación de los procesos necesarios para la realización del producto estos no son muy claros y no están definidos adecuadamente en la Sucursal Cajamarca.

Cabe mencionar que hay un plan de calidad en la sede central Lima pero este no ha sido difundido en la Sucursal.

Procesos Relacionados con el Cliente: La empresa en general se adecua a los requerimientos de los clientes y sus expectativas futuras, se han establecido los procesos de comunicación con el cliente en cuanto a la retroalimentación incluyendo sus reclamos y quejas, siendo todo ello de gran ayuda para la empresa y para la mejora continua de sus procesos y productos.

Compras: No ha habido una selección y evaluación de proveedores adecuada, así mismo no son debidamente calificados y auditados cada cierto tiempo para verificar que cumplan con los requisitos que le plantea la empresa, tampoco existen acuerdos de nivel de servicio con dichos proveedores, esto podría afectar la calidad del producto y por consiguiente la satisfacción de los clientes.

Producción y Prestación del Servicio: No se tiene una metodología clara que identifique la información de enlace y/o ruta para la trazabilidad del producto.

Control de los dispositivos de seguimiento y medición:

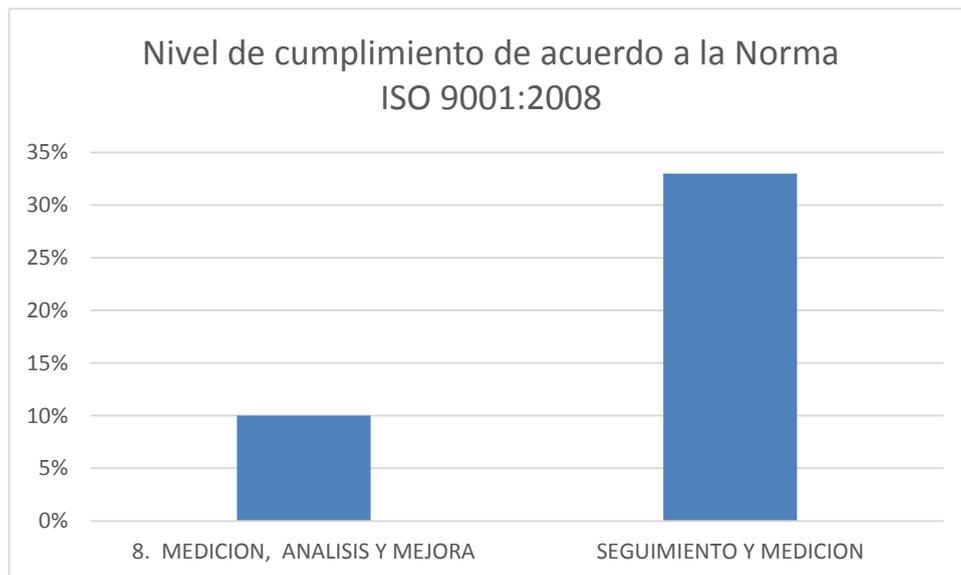
Los equipos de seguimiento y de medición no han sido calibrados o verificados a intervalos específicos o antes de su utilización contra patrones de medición trazables nacionales o internacionales. Así mismo no se ha asignado una persona responsable para la función metrológica de la empresa.

Tabla 7: Capítulo 8 - Nivel de Cumplimiento con respecto a la Norma ISO 9001:2008.

ESTADO ACTUAL DE AVANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD VS ISO 9001:2008				
Requisitos de la Norma ISO 9001: 20008			ESTADO DE AVANCE	
Capítulo 8 - Puntos	Entregables – documentos	Cumple	No Cumple	En proceso
8	8. MEDICION, ANALISIS Y MEJORA	30%	70%	
8.1	GENERALIDADES			
8.2	SEGUIMIENTO Y MEDICION	33%	67%	
8.2.1	Satisfacción del cliente			
8.2.2	Auditoría Interna			
8.2.3	Seguimiento y Medición de los Procesos			
8.2.4	Seguimiento y Medición del producto			
8.3	CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME			
8.4	ANALISIS DE DATOS			
8.5	MEJORA	0%	100%	
8.5.1	Mejora Continua			
8.5.2	Acciones correctivas			
8.5.3	Acciones preventivas			

Fuente: Elaboración Propia

Figura 60: Capítulo 8 - Nivel de Cumplimiento con respecto a la Norma ISO 9001:2008.



Fuente: Elaboración Propia.

Capítulo 8: Medición, Análisis y Mejora

Nivel de Cumplimiento: 10%

Seguimiento y Medición: Como se mencionó anteriormente, la empresa se enfoca a la satisfacción del cliente, centra sus esfuerzos para cumplir con los requerimientos de este.

Cabe mencionar que si hay disposiciones y métodos para obtener la información acerca de la satisfacción y/o insatisfacción del cliente.

Control del Producto no conforme:

Hay un procedimiento documentado adecuado para el control de producto no conforme

Los productos no conformes son corregidos, se cuenta con las evidencias correspondientes a su reinspección o nueva verificación.

Mejora: No existen mejoras demostrables a través de la política y objetivos de calidad, auditorías internas y revisión por la Dirección pues aún no se han aplicado formalmente estos en la empresa.

Tabla 8: Diagnóstico del Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo a la Norma ISO 9001:2008.

Consolidado de diagnóstico del sistema de gestión de la calidad de acuerdo a la norma ISO 9001:2008		% cumplimiento antes	% promedio antes
Requisitos de la norma ISO 9001:2008	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	10%	40%
	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	29%	
	GESTIÓN DE LOS RECURSOS	96%	
	REALIZACIÓN DEL PRODUCTO	37%	
	MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	30%	

Fuente: Elaboración Propia.

Como podemos ver en la actualidad se observa una ausencia de una gestión de calidad que permita asegurar una mayor competitividad, gestión administrativa y técnica que contribuya a poder brindar una mayor satisfacción al cliente a través de la mejora de sus procesos y procedimientos.

4.1.2.5 Diagnóstico de Cliente

El diagnóstico de anterior de acuerdo a los requisitos de la Norma ISO 9001:2008 se complementará con el diagnóstico inicial de satisfacción al cliente el cual se basará en 2 encuestas tanto para el personal del área de servicios (cliente interno) como para el cliente externo cuya encuesta está basada en un formato de encuesta de la línea Caterpillar.

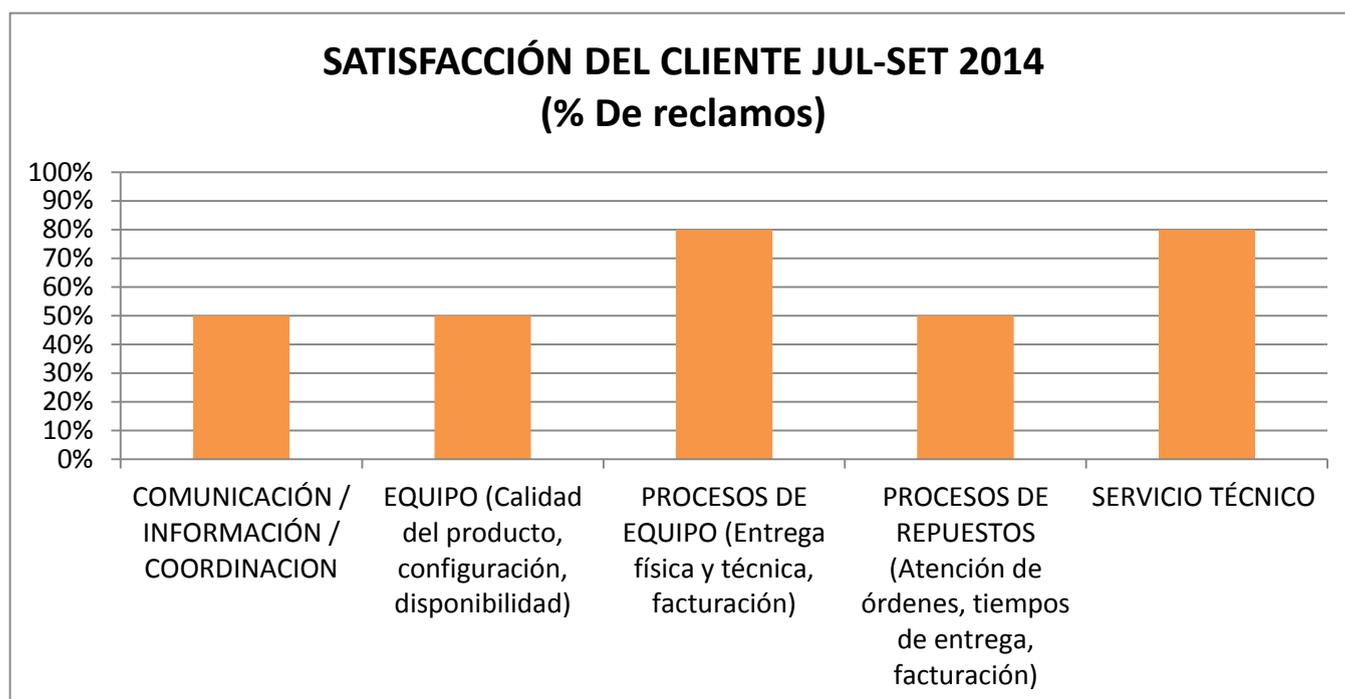
4.1.2.5.1 Diagnóstico de Satisfacción al cliente Externo

La primera encuesta que denominaremos encuesta de clientes externos y está basada en la encuesta de CATERPILLAR se aplicó a los clientes externos y se tuvo en cuenta para un diagnóstico inicial de satisfacción al cliente externo, que luego se contrastará con la encuesta de satisfacción al cliente después de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad.

Dicha encuesta se basa en 12 preguntas dentro de las cuales se busca conocer el grado de satisfacción al cliente antes de la implementación del SGC. Dentro de las preguntas se busca ver el

grado de satisfacción al cliente y las causas de reclamos en cuanto a la comunicación/información y coordinación, Equipo (calidad del producto, configuración, disponibilidad) Procesos de Equipo (Entrega física y técnica, facturación), Procesos de Repuesto (atención de órdenes, tiempos de entrega, facturación) y Servicio técnico.

Figura 61: Satisfacción del cliente (% de reclamos) cerrados Julio – Setiembre 2014 empresa Unimaq Sucursal Cajamarca.



Fuente: Elaboración Propia.

4.1.2.5.2 Diagnóstico de cliente Interno – Conocimiento en cuanto a Calidad y Gestión de la empresa antes de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad

La segunda encuesta que denominaremos encuesta de clientes internos se aplicó a todos los colaboradores del área de servicios. ANEXO B: Encuesta a cliente Interno.

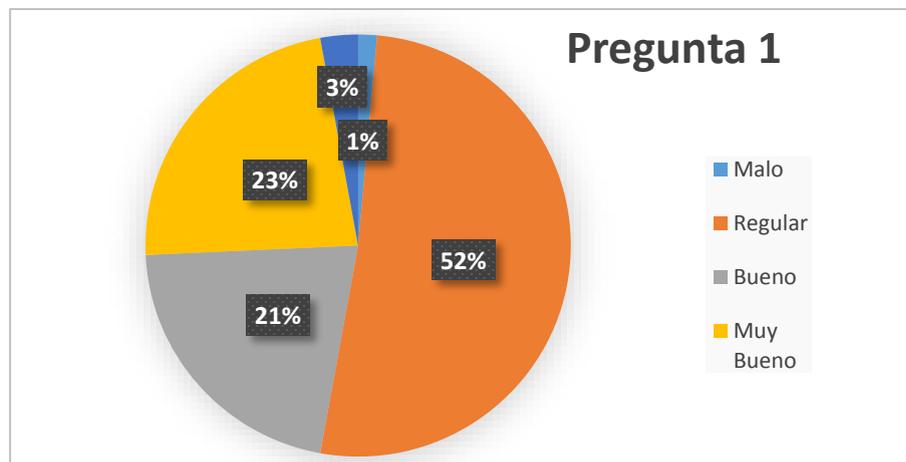
Se tuvo en cuenta para un diagnóstico inicial de la situación de la empresa en aspectos de gestión de calidad para luego hacer un contraste con la situación final luego de haber implementado el Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa.

En la encuesta se encuentran 11 preguntas en las cuales los colaboradores pueden elegir los campos de: Malo, regular, bueno, muy bueno, excelente, dentro de las cuales se busca ver el grado de conocimiento que maneja el personal en cuanto a los temas relacionados con la calidad de servicios, si conocen los procesos dentro de los cuales están involucrados, si existen procesos adecuados, ambiente de trabajo, así mismo si el colaborador conoce sus funciones y responsabilidades, etc.

Las 11 preguntas son:

1. ¿Tiene una noción de lo que significa el término calidad y como puede servir para mejorar la gestión de su empresa?

Figura 62: Pregunta 1 - Diagnóstico inicial general de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca.

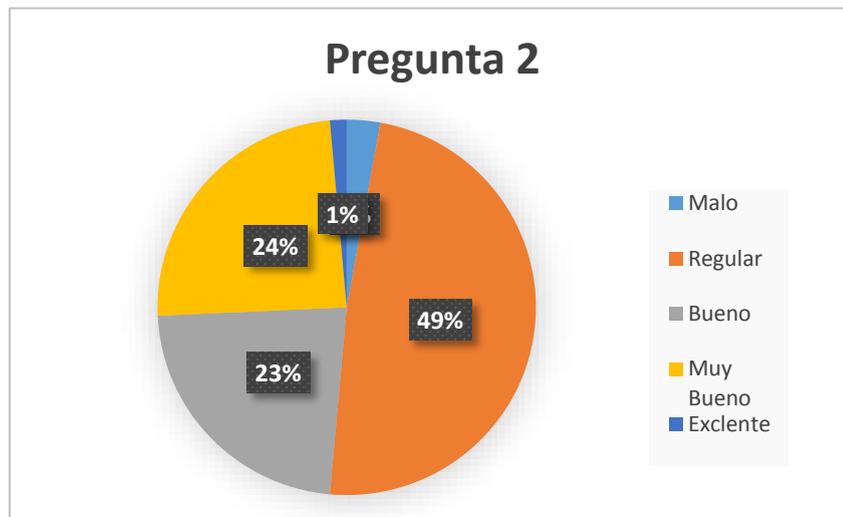


Fuente: Elaboración Propia

Como podemos observar, el 52% de la población no tiene claro el concepto de calidad y el objetivo de esta en la empresa, mientras que el 21% conoce su significado y el 23% tiene claro el concepto y su importancia en la empresa.

2. ¿Cómo calificaría el grado de calidad de los servicios y la atención al cliente de la Sucursal Cajamarca?

Figura 63: Pregunta 2 - Diagnóstico inicial general de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca.

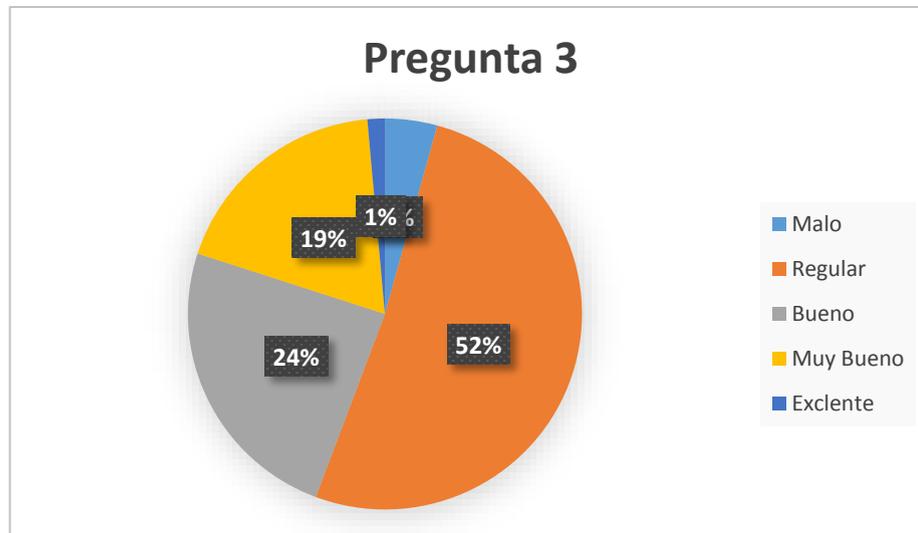


Fuente: Elaboración Propia.

El 49% de los empleados consideran que en Cajamarca la calidad de servicio y la atención al cliente que presenta la empresa es regular, mientras que solo el 1% considera que es excelente.

3. Califique el grado de Compromiso de la gerencia con la calidad del servicio de la organización

Figura 64: Pregunta 3 - Diagnóstico inicial general de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca.

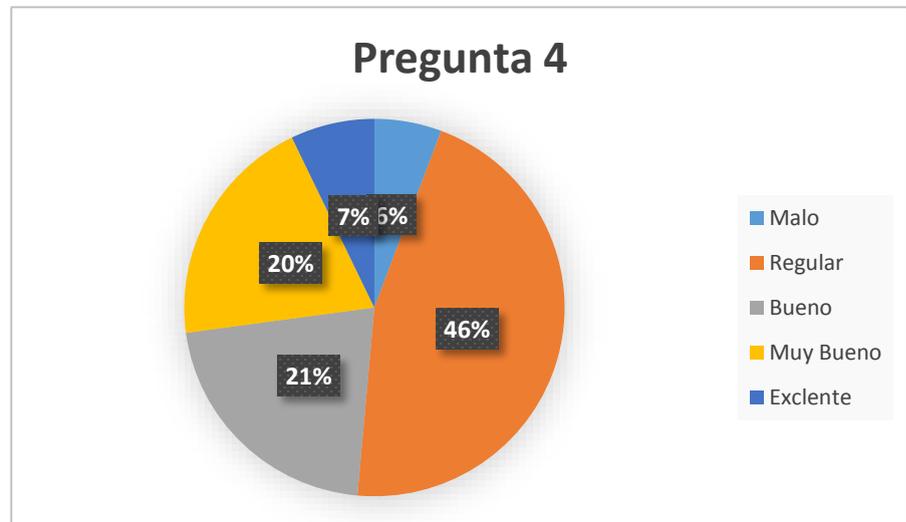


Fuente: Elaboración Propia.

El 52% de la población no tiene claro si la gerencia se encuentra comprometida con la calidad de servicio que debe prestar la organización, mientras que el 1% considera que es excelente.

4. ¿Cuál es su grado de compromiso con la calidad del servicio del cual usted es parte?

Figura 65: Pregunta 4 - Diagnóstico inicial general de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca.

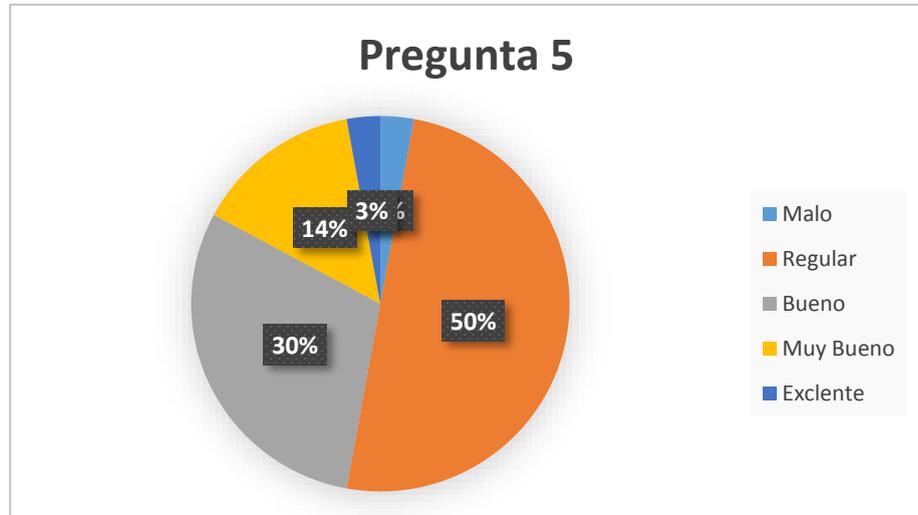


Fuente: Elaboración Propia.

El 46% de los colaboradores de la empresa le es indiferente el compromiso con la calidad del servicio del cual es parte.

5. ¿Considera apropiados los procesos y procedimientos dentro de la Unimaq Sucursal Cajamarca?

Figura 66: Pregunta 5 - Diagnóstico inicial general de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca.

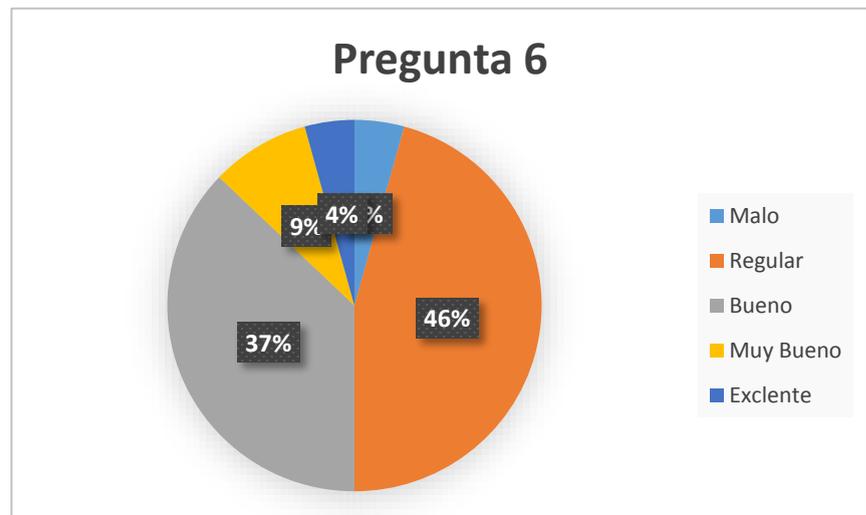


Fuente: Elaboración Propia.

El 50% de los trabajadores de la empresa no conoce los procesos y procedimientos, no tiene claros los procedimientos debido a que no se encuentran bien definidos.

6. ¿Cómo calificaría su lugar de trabajo para la tarea asignada (infraestructura)?

Figura 67: Pregunta 6 - Diagnóstico inicial general de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca.

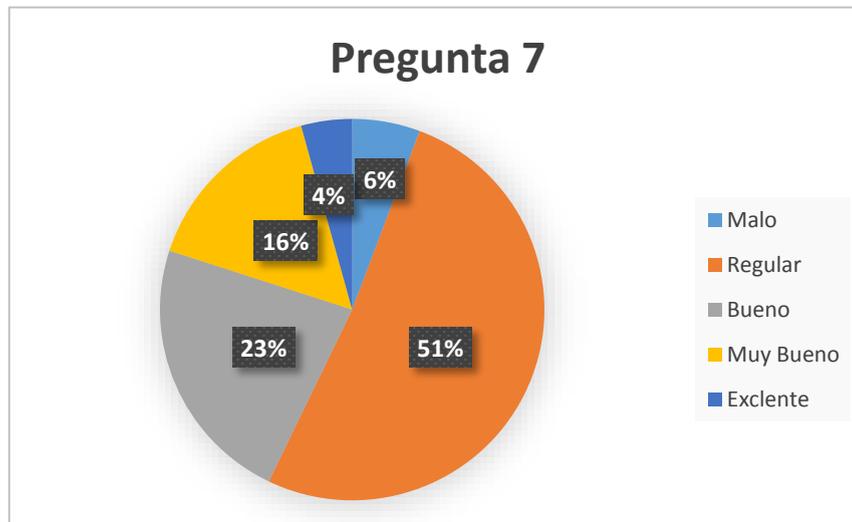


Fuente: Elaboración Propia.

El 50% de la población considera que la infraestructura de la empresa no cuenta con las condiciones necesarias para realizar un trabajo adecuado.

7. Diga usted como considera el clima organizacional dentro de su organización

Figura 68: Pregunta 7 - Diagnóstico inicial general de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca.

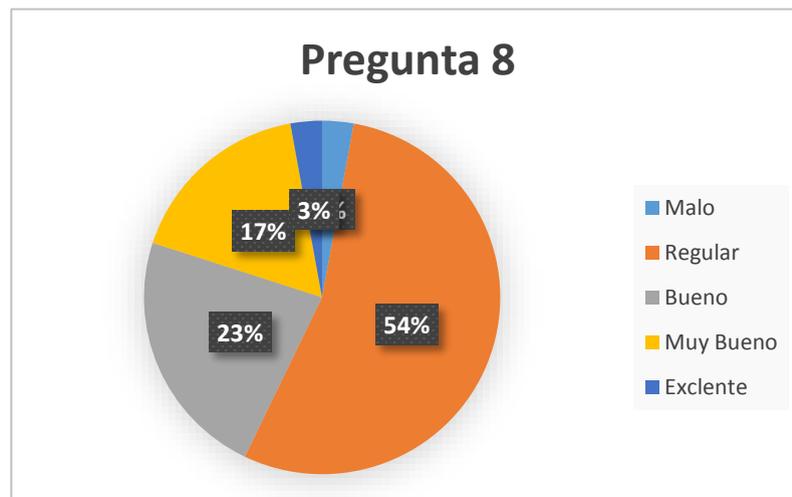


Fuente: Elaboración Propia.

La mayoría de los empleados 58%, consideran que no cuentan con un adecuado clima organizacional.

8. ¿Existen acciones a tomar frente a las no conformidades, quejas y reclamos del cliente? ¿Cómo Unimaq Sucursal Cajamarca gestiona el levantamiento de las mismas?

Figura 69: Pregunta 8 - Diagnóstico inicial general de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca.

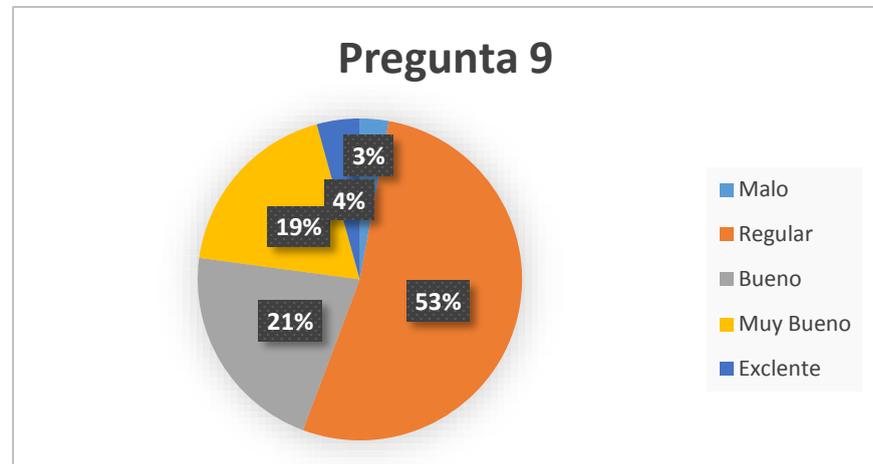


Fuente: Elaboración Propia.

El 57% de la población, considera que la empresa no cuenta con acciones a tomar frente a los reclamos de los clientes

9. ¿Conoce usted su proceso de trabajo?

Figura 70: Pregunta 9 - Diagnóstico inicial general de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca

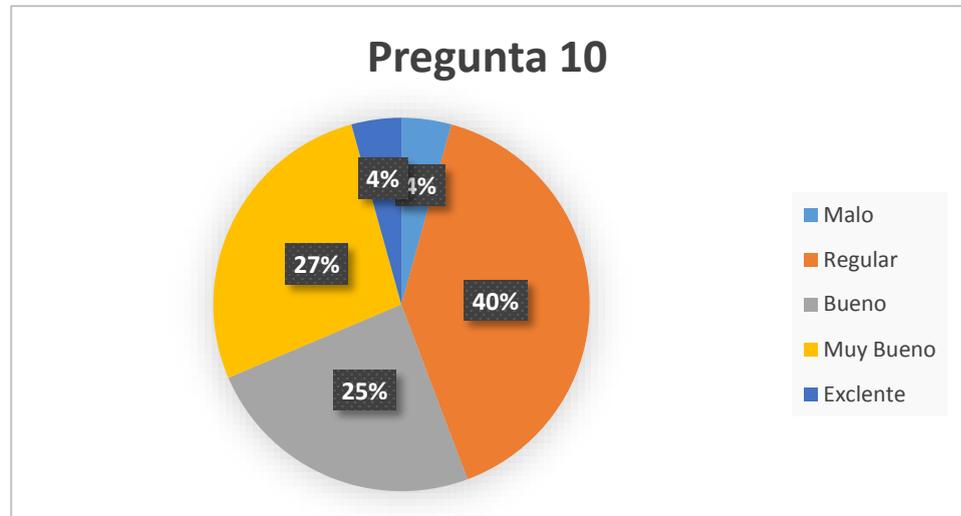


Fuente: Elaboración Propia.

El 53% de los empleados considera que conoce en forma regular su proceso de trabajo.

10. ¿Conoce Usted sus funciones, roles y responsabilidades? ¿Tiene Usted su Perfil de puesto claramente definido?

Figura 71: Pregunta 10 - Diagnóstico inicial general de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca.

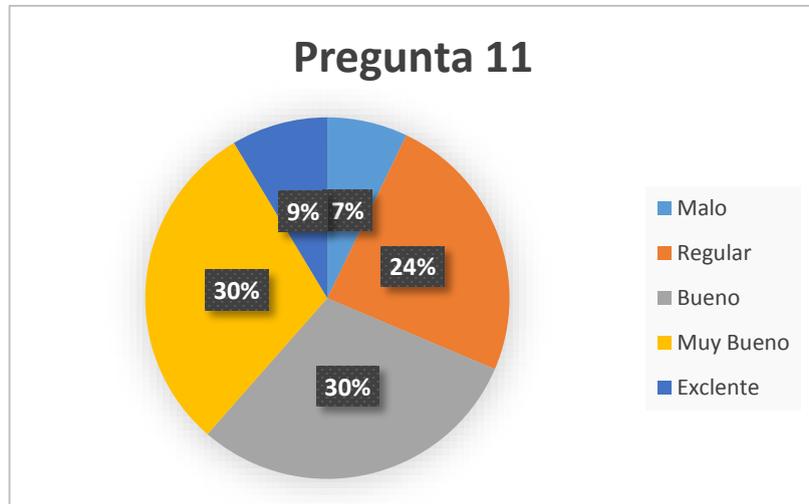


Fuente: Elaboración Propia.

El 44% de los empleados no tiene claro su perfil de puesto por lo tanto no tiene claro las funciones, roles y responsabilidades de su puesto de trabajo.

11. ¿Usted estaría dispuesto a comprometerse con los objetivos de calidad de la empresa, mejorar su sistema de Gestión de Calidad?

Figura 72: Pregunta 11 - Diagnóstico inicial general de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca.



Fuente: Elaboración Propia.

El 31% de la población no tiene disposición a comprometerse con los objetivos de calidad de la empresa.

En base a este análisis de diagnósticos: de los requisitos exigidos por la Norma ISO 9001:2008, el diagnóstico del cliente externo y el diagnóstico del cliente interno, se ha decidido implementar el sistema de gestión de la calidad para la empresa Unimaq S.A – Sucursal Cajamarca, para así poder mitigar las falencias del sistema actual de gestión, brindar una adecuada satisfacción al cliente y por ende mejorar la rentabilidad.

Tabla 9: Consolidado de los indicadores del diagnóstico del sistema de gestión de la calidad de acuerdo a la norma ISO 9001:2008 e indicadores de satisfacción del cliente de la empresa Unimaq S.A - Sucursal Cajamarca.

	Consolidado de diagnóstico del sistema de gestión de la calidad de acuerdo a la norma ISO 9001:2008	% cumplimiento antes	% promedio antes
Requisitos de la norma ISO 9001:2008	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	10%	40%
	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	29%	
	GESTIÓN DE LOS RECURSOS	96%	
	REALIZACIÓN DEL PRODUCTO	37%	
	MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	30%	
Satisfacción del cliente (externo)	Personas satisfechas con la atención que reciben (comunicación, información, coordinación)	50%	38%
	Clientes satisfechos con la calidad del producto/EQUIPO (configuración, disponibilidad)	50%	
	Clientes satisfechos con tiempos de Entrega Física y Técnica (Procesos de Equipo)	20%	
	Clientes satisfechos con tiempos de Entrega Física y Técnica (Procesos de Repuesto)	50%	
	Clientes satisfechos con el servicio Técnico Post venta	20%	

Fuente: Elaboración propia.

4.1.2.6 GENERACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL SGC

Elaboración del manual del sistema de gestión de la calidad de acuerdo a la Norma ISO 9001:2008:

- 1. GENERALIDADES**
 - 1.1. Alcance
 - 1.2. Términos y definiciones
- 2. ORGANIZACIÓN**
 - 2.1. Antecedentes
 - 2.2. Organigrama funcional
- 3. FILOSOFÍA ORGANIZACIONAL**

- 3.1. Misión y visión
- 3.2. Política de gestión integrada
- 3.3. Objetivos de la calidad
- 3.4. Mapa de procesos
- 4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**
- 4.1. Requisitos generales
- 4.2. Requisitos de la documentación
- 5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN**
- 5.1. Compromiso de la dirección
- 5.2. Enfoque al cliente
- 5.3. Política de gestión integrada
- 5.4. Planificación
- 5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación
- 5.6. Revisión por la dirección

- 6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS**
- 6.1. Provisión de recursos
- 6.2. Recursos humanos
- 6.3. Infraestructura
- 6.4. Ambiente de trabajo
- 7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO**
- 7.1. Planificación de la realización del producto
- 7.2. Procesos relacionados con el cliente
- 7.3. Diseño y desarrollo
- 7.4. Compras
- 7.5. Producción y prestación del servicio
- 7.6. Control de los dispositivos de seguimiento y de medición
- 8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA**
- 8.1. Generalidades
- 8.2. Seguimiento y medición
- 8.3. Control del producto no conforme
- 8.4. Análisis de datos
- 8.5. Mejora

De acuerdo a la norma ISO 9001:2008 todos y cada uno de los puntos que exige fueron adecuados mediante la elaboración de los entregables de: Fichas de procesos, procesos, procedimientos, instructivos de acuerdo a la empresa en sus diferentes procesos: Proceso Comercial, Proceso Administración Ventas, Proceso Pre Entrega, Proceso de Despacho, Proceso Entrega Técnica, Proceso Administración de herramientas, así mismo procedimientos complementarios importantes. De igual manera, se elabora el procedimiento para el control de documentos y registros donde se Definen los pasos a seguir para la elaboración, revisión, codificación, aprobación, actualización y distribución de los documentos de UNIMAQ y se aplica a los documentos del Sistema de Gestión de Calidad de UNIMAQ, sean de origen interno o externo.

De acuerdo a este procedimiento de control de documentos y registros se elaboran el manual de calidad, manual de organización y funciones, organigrama, tabla de Responsabilidades para el control de los medios de comunicación, Plan de calidad, Fichas de Procesos, procedimientos, instructivos y listas maestras

Como esta descrito en el procedimiento de control de documentos y registros una vez revisados aprobados y autorizados se procedió a la integración e implementación de dichos documentos que formarían parte del sistema de gestión de calidad.

a. Clasificación del Proceso:

La clasificación se realiza de acuerdo a

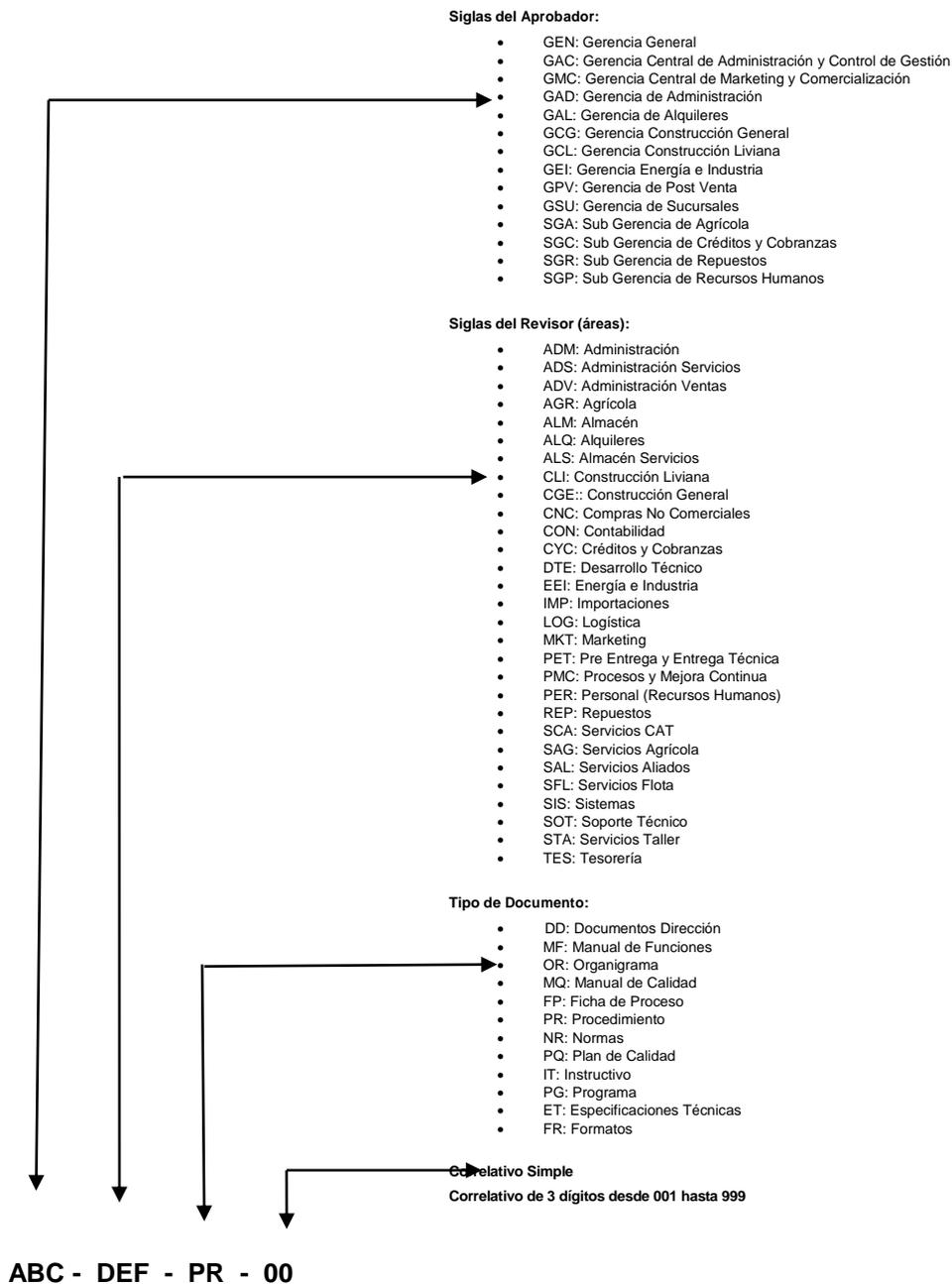
tipo de proceso:

Procesos Estratégicos

Procesos Operativos

Procesos de Recursos

b. Revisión, Aprobación y Codificación



- c. **Validación de la Documentación:** Se validarán con las firmas de los responsables en el final de la página de la última hoja del documento original, con la siguiente matriz:

4.2 DISEÑO DE LA PROPUESTA DE MEJORA

4.2.1 Sistema de Gestión de la Calidad

Para el caso expuesto se realiza la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma ISO 9001:2008 con la finalidad de aplicarla como herramienta de mejora continua en el área de Servicios que permite llevar un mejor control y seguimiento de los diferentes procesos que se encuentran dentro de dicha área por parte de la Gerencia General de la empresa, evitando así pérdida de tiempo en reprocesos, clientes insatisfechos, mala imagen de la empresa y mejorando la rentabilidad de la empresa.

El sistema de gestión de la calidad para Unimaq Sucursal Cajamarca se encuentra reflejado en 5 partes que son las siguientes:

4.2.2 Parte 1. Política y objetivos

La Gerencia General de UNIMAQ, a fin de establecer su compromiso por satisfacer los requisitos y mejorar continuamente la eficacia del SGC tiene establecida la siguiente Política Integrada de Gestión y objetivos:

Como empresa dedicada a la venta de bienes de capital y servicios, la Alta Dirección de UNIMAQ S.A., orientada por su cultura corporativa y consciente de la necesidad de brindar productos y servicios de calidad, asegurar el bienestar de sus trabajadores y proteger el medio ambiente, asume el compromiso de mantenerse a la vanguardia en la implementación de mejoras continuas en sus operaciones por lo que se compromete a:

- Fomentar y garantizar que todas sus operaciones se realicen aplicando los más altos estándares de Calidad, Seguridad, Higiene, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

- Mantener y mejorar la calidad de nuestros productos y servicios, la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus áreas de trabajo.
- Respetar y cumplir las leyes, normas y regulaciones aplicables, nacionales e internacionales, y estándares de las compañías mineras y empresas clientes, relativas a la Calidad, Seguridad, Higiene, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. Los estándares fijados por la legislación serán considerados como niveles mínimos de desempeño.
- Establecer objetivos y metas en todos los procesos que conlleven a la mejora continua en los aspectos de Calidad, Seguridad, Higiene, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, desarrollando sistemas seguros de trabajo para todos los integrantes de la organización y una cultura de prevención de riesgos ocupacionales y contaminación ambiental.
- Sensibilizar, capacitar y entrenar a todo el personal propio y contratado para la aplicación correcta de los más altos estándares de Calidad, Seguridad, Higiene, Salud Ocupacional y Medio Ambiente en todas nuestras operaciones.
- Extender la exigencia del cumplimiento de las normas de Calidad, Seguridad, Higiene, Salud Ocupacional y Medio Ambiente a los proveedores y contratistas.
- Establecer procedimientos que permitan revisar regularmente el impacto de nuestras operaciones en los aspectos de Calidad, Seguridad, Higiene, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, permitiendo desarrollar acciones preventivas y correctivas

enfocadas a la Calidad, la protección del Medio Ambiente, Seguridad y Salud de nuestros trabajadores y de las personas que presten servicios para UNIMAQ S.A.

- Fomentar y promover activamente que todos los gerentes, funcionarios y trabajadores asuman la debida responsabilidad en la observancia de la presente política.

Oscar Rubio Rodríguez

Gerente General

Lima, 01 de julio del 2011

Rev.01

4.2.3 Parte 2. Manual de calidad, mapa de procesos, fichas de procesos, procedimientos y registros

Manual de calidad.

Se presenta el manual de calidad de acuerdo a los requisitos exigidos por la Norma ISO 9001:2008, para esto se enuncia todo el contenido

Tabla 10: INDICE MANUAL DE CALIDAD NORMA ISO 9001:2008.

Carátula
Tabla de Contenido
Introducción
Sección 1: Alcance
1.1 Generalidades
1.2 Alcance del Sistema de Gestión de Calidad
1.3 Exclusiones
Sección 2: Presentación de Unimaq S.A
2.1 Reseña Historia
2.2 Misión
2.1 Visión
2.2 Valores
Sección 3: Términos y Definiciones
3.1 Términos
3.2 Definiciones
3.3 Abreviaturas
3.4 Normas y Documentos de Área
Sección 4: Sistema de Gestión de Calidad
4.1 Requisitos Generales
4.2 Requisitos de la Documentación
4.2.1 Generalidades
4.2.2 Manual de Gestión de la Calidad
4.2.3 Control de los Documentos
4.2.4 Control de los Registros
Sección 5: Responsabilidad de la Dirección
5.1 Compromiso de la Dirección
5.2 Enfoque al Cliente
5.3 Política de Calidad
5.4 Planificación
5.4.1 Objetivos de la Calidad
5.4.2 Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad

5.5 Responsabilidad, Autoridad y Comunicación

5.5.1 Responsabilidad y Autoridad

5.5.2 Representante de la Dirección

5.5.3 Comunicación Interna

5.6 Revisión por la Dirección

5.6.1 Generalidades

5.6.2 Información para la revisión

5.6.3 Resultados de la revisión

Sección 6: Gestión de Recursos

6.1 Provisión de Recursos

6.2 Recursos Humanos

6.2.1 Generalidades

6.2.2 Competencia, formación y toma de conciencia

6.3 Infraestructura

6.4 Ambiente de Trabajo

Sección 7: Realización del Servicio

7.1 Planificación de la realización del Servicio

7.2 Procesos Relacionados con el Cliente

7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el servicio

7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el servicio

7.2.3 Comunicación con el Cliente

7.3 Diseño y Desarrollo

7.4 Compras

7.4.1 Control de Compras

7.4.2 Información de las Compras

7.4.3 Verificación de los productos (o servicios) adquiridos

7.5 Prestación del Servicio

7.5.1 Control de la prestación del servicio

7.5.2 Validación de procesos

7.5.3 Identificación y Trazabilidad

7.5.4 Propiedad del Cliente

7.5.5 Preservación del producto

7.6 Control de los Equipos de Medición y Seguimiento

Sección 8: Medición, Análisis y Mejora

8.1 Generalidades

8.2 Medición y Seguimiento

8.2.1 Satisfacción del Cliente

8.2.2 Auditoría Interna

8.2.3 Medición y Seguimiento de los Procesos

8.2.4 Medición y Seguimiento del Servicio

8.3 Control del Servicios No Conformes

8.4 Análisis de Datos

8.5 Mejora

8.5.1 Mejora Continua

8.5.2 Acciones Correctivas

8.5.3 Acciones Preventivas

Fuente: ISO 9001:2008.

Manual de calidad.

En el Manual de Calidad, en el cual se describe la estructura del Sistema de Gestión de Calidad de procesos identificados que responde a los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2008 y donde se especifica la misión, visión, política de la calidad y los objetivos que apuntan al cumplimiento de dicha política. ANEXO C: MANUAL DE CALIDAD.

Mapa de Procesos.

Mapa de Procesos, el cual representa gráficamente todos los procesos que existen en la empresa y su interacción entre ellos.

Ficha de Proceso

La cual contiene la descripción de los procesos llevados a cabo dentro del SGC. Cada ficha de proceso tiene un objetivo claro del proceso, alcance, propietario, referencia documentaria, así mismo establecen el parámetro de control para

realización del seguimiento, medición y análisis de proceso así como su responsable y frecuencia, que servirá para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua del mismo. ANEXO D: FICHA DE PROCESO PRE ENTREGA.

Procedimientos e Instructivos

Estos aseguran de que todas las operaciones se efectúan de igual manera con independencia de quién las realice y tienen asociados formatos de control. Para su elaboración como se mencionó se tendrá en cuenta el procedimiento de control de documentos y registros.

Documentos Externos

Documentos Externos, los cuales hacen referencia a reglamentos, normativas, certificados, constancias, y todos los pertinentes para el desempeño del Sistema de Gestión de Calidad, dentro de los cuales se encuentra la norma ISO 9001:2008 los cuales también estarán controlados de acuerdo al procedimiento de control de documentos y registros. ANEXO E: Procedimiento control de documentos y registros.

En dicho manual define el alcance del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) de **Unimaq S.A - Sucursal Cajamarca**, a través de la identificación, descripción e interacción de todos los procesos, basado en los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2008.

4.2.4 Parte 3. Manual de Organización y funciones

Manual de Organización y Funciones, el cual especifica la autoridad, comunicación, formación, responsabilidades y funciones que debe desarrollar el personal en sus diferentes cargos y puestos de trabajo con la finalidad de consolidar los objetivos de la empresa. De acuerdo a los problemas encontrados se desarrolló el Manual de Organización y Funciones para el Área de Servicios de Unimaq - Sucursal Cajamarca alineado a la política de integrada de calidad,

objetivos, visión, misión, y los procesos de la empresa. ANEXO F: Manual de Organización y Funciones

4.2.5 Parte 4. Requisito del Cliente Interno y Externo

De acuerdo a lo establecido en la norma es muy importante conocer los requisitos del cliente, por eso se ha visto conveniente conocer e identificar los requisitos de los clientes de la empresa Unimaq S.A, y de esta manera poder elevar su nivel de satisfacción.

Requisitos del cliente externo.

La siguiente información fue proporcionada a través de la Sub Gerencia Regional Norte

1. Unimaq S.A debe garantizar que sus vendedores deben ser profesionales capacitados en ventas y tener conocimiento de los productos que comercializa UNIMAQ S.A para poder brindar una información óptima de los productos que se comercializan así mismo debe poder realizar una coordinación adecuada con los clientes.
2. Unimaq debe estar en la capacidad de cumplir con los requisitos del cliente, así como la disponibilidad de producto cuando estos lo requieran.
3. Unimaq S.A debe garantizar que su personal técnico debe estar entrenado y capacitado para poder ofrecer un servicio técnico de primer nivel, así mismo se debe contar con un programa de capacitación anual para el personal.

4. Es requisito indispensable que los instructores técnicos deben estar acreditados y entrenados, así mismo deben contar con las habilidades y experiencia requerida para el desempeño de su labor.

Requisitos del cliente interno.

Los clientes internos son representados por cada área de la empresa y sus requisitos se encuentran reflejados en la Tabla de requisitos del cliente interno

Tabla 11: Requisitos del cliente interno.

CLIENTE INTERNOS	REQUERIMIENTOS
Sub Gerencia Regional Norte	<ul style="list-style-type: none"> • Asesoramiento Legal • Tabla de Responsabilidades para el Control de los Medios de Comunicación
Comercial	<ul style="list-style-type: none"> • Estandarización de Procesos • Capacitaciones sobre la Norma ISO 9001:2008
Administración ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Asesoramiento tributario • Estandarización de los procesos • Capacitaciones sobre la Norma ISO 9001:2008 • Curso y capacitaciones sobre software SAP CRM
Créditos y Cobranzas	<ul style="list-style-type: none"> • Asesoramiento tributario • Economato (Materiales de escritorio, papel bond, lapiceros, etc.). • Capacitaciones sobre la Norma ISO 9001:2008 • Capacitaciones sobre software Spring
Operaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Estandarización de los procesos • Capacitación sobre SGC y la norma ISO 9001:2008 • Cursos y capacitaciones sobre software, Spgring, DBS y SAP CRM

CLIENTE INTERNOS	REQUERIMIENTOS
Servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Manual de calidad • Manual de organización y funciones • Capacitaciones y entrenamiento acerca del sistema de Gestión de la Calidad • Capacitación acerca de la norma ISO 9001:2008 • Capacitaciones y concientización a través de charlas acerca de la importancia en la calidad. • Cursos y capacitaciones sobre software Spgring y DBS
Secretaría	<ul style="list-style-type: none"> • Economato (Accesorios de oficina, papel, archivadores, lapiceros, etc.) • Capacitación sobre la norma ISO 9001:2008

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12: Resumen de soluciones de mejora para todo el SGC a implementar.

Categoría	Causas	Solución
Sistema de gestión de la calidad	No se han identificado los procesos, así mismo no se ha determinado la interacción entre ellos	Manual de calidad (mapa de procesos), Plan de Calidad, Fichas de Proceso
	No se han implementado acciones para mejorar continuamente	Implementar el sistema de gestión de la calidad
	No existe un procedimiento de control de documentos y registros	Procedimiento de control de documentos y registros
Responsabilidad de la dirección	No se llevan a cabo las revisiones de la política y los objetivos	Difusión de la política de calidad
	No se llevan a cabo las revisiones de la política y los objetivos	Procedimiento revisión del sistema de gestión por la dirección
Requisitos de la norma ISO 9001:2008	Gestión de los Recursos No Existe un Manual de Organización y funciones donde estén definidos los perfiles de puesto de forma clara y concreta (funciones, autoridad, comunicación, habilidades, formación)	Manual de Organización y Funciones
	No existen procedimientos donde se detallen la capacitación y del personal administrativo y personal técnico	Procedimientos de capacitación de personal administrativo y técnico
Realización del Producto	No hay una planificación para la realización del servicio o producto que brinda, no se cuenta con los pasos a seguir para el desarrollo de sus procesos operativos	Plan de Calidad
Medición, Análisis y Mejora	No existe un programa de auditorías, establecido en función de criterios definidos teniendo en cuenta el estado e importancia de los procesos y las áreas a auditar, al igual que los resultados de auditorías previas	Procedimiento de gestión de auditorías internas
	No existe un procedimiento documentado para el control de producto no conforme	Procedimiento control de producto no conforme
	No existe procedimiento documentado para las acciones preventivas y correctivas	Procedimiento acciones preventivas y correctivas
Cliente	Satisfacción del cliente No se han determinado los requisitos del cliente	identificar los requisitos del cliente de recursos, capacitaciones y otras necesidades

Fuente: Elaboración propia.

4.2.6 Parte 5. Plan de implementación

Para la implementación del sistema de gestión de la calidad se ha diseñado un plan estratégico de desarrollo e implementación del SGC y el alcance de todos los procesos de acuerdo a la Norma ISO 9001:2008 para la unidad comercial Sucursal Cajamarca – área de Servicios dicho plan consiste en una serie de actividades organizadas cronológicamente para un periodo de tiempo definido de 19 semanas. Dicho plan estratégico de implementación se presentará tanto en Ms – Excel para un mejor entendimiento. ANEXO G: PLAN ESTRATÉGICO DE IMPLEMENTACIÓN.

A continuación se muestra el plan estratégico de implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en la unidad comercial Cajamarca, el cual luego se describirá a detalle.

4.2.3. Desarrollo del plan Estratégico de implementación

4.2.3.1. Preparación y Diseño

Para implementar el Sistema de Gestión de Calidad en la empresa se tiene definido por la política y objetivos de calidad, alcance del sistema y análisis de los procesos.

En primera instancia, se ha definido que el alcance del Sistema de Gestión de Calidad abarcará los procesos desarrollados por la empresa para venta de la línea de productos Caterpillar. Estos procesos comprenden desde la venta del producto hasta su entrega técnica y post venta.

En este marco se ha establecido la política de calidad de la empresa y los objetivos que se desprenden de dicha política declarados en el diseño del manual de calidad.

De igual manera, se han identificado los principales de procesos, sus responsables para su consecución, y su interacción a través del mapa de procesos, que se muestra en el manual de calidad. ANEXO C: MANUAL DE CALIDAD.

Queda a cargo de la empresa designar a los responsables del mapeo, validación de procesos, elaboración, levantamiento de información, etc, referente a los procesos incluidos en el alcance del SGC.

Se ha desarrollado en ms – excel toda la documentación – entregables necesarios para el sistema de gestión de calidad de acuerdo a lo exigido por la Norma ISO 9001:2008 en todos sus puntos, donde se exponen las fichas de proceso, los procedimientos, instructivos y documentación en general a ser creados por la empresa. Anexo A: Diagnóstico de la situación después de la implementación con respecto a la Norma ISO 9001:2008

Finalmente, se ha realizado el diagnóstico tanto en cuanto a los requisitos exigidos por la Norma, diagnóstico del cliente externo y diagnóstico del grado de conocimiento que se tiene en cuanto a conocimientos respecto a la calidad por parte de los colaboradores de la empresa, en el que se muestra el escenario actual en el cual se encuentra la empresa antes de la implementación para el desarrollo de estrategias en la resolución de

deficiencias y para el cumplimiento de todos los requerimientos de la norma ISO 9001.

Cabe resaltar que para llevar a cabo la implementación del sistema es necesario asegurarse que la Dirección esté comprometida con el proyecto de calidad y esté dispuesta a tomar parte activa en el proyecto.

4.2.3.2. Presentación del Proyecto

Con el consentimiento del Gerente General, el coordinador de la calidad es el encargado de presentar y sustentar el proyecto a la Dirección para lograr su aprobación. Así mismo, durante esta presentación se toma nota de las observaciones, comentarios y sugerencias que puedan surgir.

Se realizó una exposición sobre la situación actual de gestión en la Sucursal Cajamarca en base a los 3 diagnósticos realizados anteriormente y de cómo su sistema de gestión vigente no está alineado ni a la política de calidad ni a los objetivos, así como tampoco están alineados los perfiles de puesto del personal, así mismo de cómo está éste sistema apoyado más rentabilidad de los proyectos y no en la satisfacción del cliente.

Los principales objetivos en esta etapa son:

- ✓ Presentar y sustentar los conceptos referentes al Sistema de Gestión de Calidad para su aprobación.
- ✓ Presentar a la organización el equipo que trabajará en la definición e implementación del SGC.
- ✓ Motivar al personal para lograr su máxima colaboración con el proyecto.
- ✓ Definir los canales de comunicación para aportación de sugerencias: correo electrónico, buzón de sugerencias, reuniones semanales, entre otros.

4.2.3.3. Planificación

4.2.3.3.1. Desarrollar el plan y cronograma del proyecto

Se determina el cronograma de actividades necesarias para el desarrollo e implementación del proyecto se desarrollan los métodos, tareas, tiempos, responsabilidades, funciones y estándares requeridos en el SGC.

En esta etapa se determina el presupuesto, los recursos físicos, humanos, información incluyendo los costos necesarios para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad.

Se gestionan los riesgos, se toman en consideración los riesgos que imposibilitarían implementar el SGC.

Se gestionará el plan estratégico para la implementación del proyecto que determina las actividades a seguir, su secuencia, tiempos, autorizaciones, responsables el cual será revisado por la Dirección y aprobado por el Gerente General.

El Gerente General con la colaboración del coordinador de la calidad debe identificar al personal involucrado y responsable del mantenimiento del SGC, y seleccionará los auditores internos que serán luego capacitados para realizar las auditorías correspondientes. Así mismo, se designarán las responsabilidades y funciones que recaen sobre cada miembro del Equipo de Calidad antes, durante y después de la implementación del SGC

4.2.3.4. Sensibilización y Capacitación

Para poder tener más claros los beneficios de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, se realiza la concientización y capacitación de todos los miembros de la organización en los temas básicos referentes a calidad y al SGC, así mismo en cuanto a la Norma ISO 9001: 2008 Esta tarea es impulsada por el Gerente General, designando a cargo al coordinador de la calidad.

Los temas abordados serán referentes a la ejecución del trabajo, la resistencia al cambio, la necesidad de implementación del SGC, y sistemas de trabajo que ayudarán a realizar las tareas con mayor eficiencia.

4.2.3.5. Implementación del SG.

4.2.3.5.1. Generación de los documentos

El equipo de calidad conjuntamente con los trabajadores del área de servicios y las áreas involucradas deberán desarrollar toda la documentación (mapeo y validación de procesos) que soporta al SGC, bajo la supervisión y apoyo del coordinador de la calidad.

Dentro de esta documentación se encuentra: manual de calidad del Sistema de gestión de calidad, manual de organización y funciones, Fichas de procesos, procedimientos e instructivos.

4.2.3.5.2. Difusión

Luego de haber desarrollado toda la documentación referente al Sistema de Gestión de Calidad, el Equipo de Calidad con previa autorización del coordinador de la calidad distribuirá dicha documentación al personal del área de servicios y de las áreas involucradas para su mantenimiento y puesta en práctica.

El inicio de la implementación del SGC es comunicada por el Gerente General a través del coordinador de la calidad y el Equipo de Calidad resaltando su importancia, comunicando su alcance y metodología de desarrollo al personal de la empresa involucrado.

4.2.3.5.3. Seguimiento, apoyo y absolución de dudas

El Equipo de Calidad realizará el seguimiento al área de servicios y las áreas involucradas de la organización por medio de visitas de apoyo, capacitaciones adicionales, atención personalizada y continua así mismo absolución a todas las inquietudes y dudas del personal de la organización. También se encargará de asesorar al personal en sus funciones, facilitando los recursos y herramientas necesarias.

Es responsabilidad del coordinador de la calidad comunicar los avances del proyecto y desarrollo de dicha implementación a la Dirección, Gerente General, Sub Gerente Regional, y al Equipo de Calidad.

4.2.3.6. Verificación y Validación

Se establecen los mecanismos de seguimiento, medición y análisis necesarios para asegurarse de la eficiencia y evaluar el grado de implementación del Sistema de gestión de Calidad.

Para la planificación de las auditorías, la organización elabora un Plan Anual de Auditorías Internas. Las auditorías son planificadas en función al estado e importancia de las actividades y áreas y a los resultados de auditorías internas previas.

Los criterios para la ejecución de las auditorías, su frecuencia y la metodología aplicada, a fin de asegurar la imparcialidad de las mismas, se describe en el procedimiento de Gestión de Auditorías Internas.

De acuerdo a la evaluación del sistema mediante dichas auditorías, se determinarán las no conformidades y oportunidades de mejora a la eficiencia del SGC para luego proceder con la subsanación de las mismas a partir de acciones correctivas y preventivas.

El Equipo de Calidad realizará la recopilación y análisis de datos referentes al cumplimiento y desempeño del Sistema de gestión de la calidad junto con los indicadores de los procesos, y la satisfacción del cliente para ser presentados a la Dirección.

4.2.3.7. Mejora Continua

Se gestionan los procesos necesarios para mejorar continuamente el SGC a través de la utilización de la política de la calidad, los objetivos, los resultados de las auditorías (internas y externas), análisis de datos, acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección. El coordinador de la calidad con el apoyo del Equipo de Calidad, identificarán e implementarán las acciones correctivas, acciones preventivas y oportunidades de mejora al sistema, estas acciones de mejora son registradas en los documentos originados de cada actividad.

4.2.3.8. Certificación

4.2.3.8.1. Auditoría Pre Certificación

En el momento en el que el sistema de gestión de la calidad esté en funcionamiento y no se presente mayores inconvenientes en las auditorías internas, se puede optar por la certificación del Sistema de Gestión de Calidad mediante una empresa certificadora competente y reconocida.

Se debe realizar entonces la auditoría de pre-certificación, el organismo certificador seleccionado procede a realizar la evaluación del SGC implementado en la empresa, con los resultados obtenidos de la auditoría de pre-certificación, el coordinador de la calidad y el Equipo de Calidad procederán a registrar y corregir las no conformidades levantadas, el informe de las no conformidades identificadas, seguimiento de las acciones correctivas/preventivas implementadas, y las mejoras del sistema, será presentado a la Dirección.

4.2.3.8.2. Auditoría de Certificación

Finalmente, una vez revisado y aprobado el informe con las rectificaciones hechas en el sistema, la Dirección autorizará la ejecución de la auditoría de certificación del SGC por el organismo certificador.

CAPÍTULO 5. MATERIAL Y MÉTODOS

5.1. Tipo de diseño de investigación.

Experimental:

Cuasi experimental.

Dada la naturaleza de la hipótesis, en la cual queremos demostrar la relación de causa – efecto entre las variables, donde la variable Independiente no puede ser manipulada y no existe grupo de control; se observa que la investigación adopta un caso en su forma de PRE EXPERIMENTO, aplicando el Diseño: “Pre prueba – Pos prueba con un solo grupo”, el cual es diagramado tal como sigue:



G: Grupo testigo: Jefes de área Sucursal Cajamarca

A₂: Observación pre-prueba: observación de manera directa como el cliente externo es el que se encuentra afectado por una atención no adecuada del cliente interno, la manera como se presenta es fallas en los procesos actuales de servicio al cliente.

B₂: Observación post-prueba: Satisfacción del cliente externo con los procesos mapeados e implementados

X: Estímulo: Norma ISO 9001-2008

5.2. Material.

5.2.1. Población

La población está constituida por los clientes del área de Servicios está conformada por 180 personas.

5.2.2. Muestra

Área de Servicios Unimaq Sucursal Cajamarca.

Determinación del número de encuestados:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{e^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

Dónde:

n = número de muestra de encuestados

N= población estimada, **180 clientes**

Z= coeficiente de confianza 95% (1.96)

p = asumen un sistema basado en la Norma ISO (50%)

q = no asumen un sistema basado en la Norma ISO (50%)

e = nivel de error 5% (0.05) o error de estimación

e²= error máximo de estimación

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.50 \times 0.50 \times \mathbf{180}}{(0.05)^2 \times (\mathbf{180} - 1) + 1.96^2 \times 0.50 \times 0.50}$$

$$n = \mathbf{119} \cong \mathbf{120}$$

5.2.3. Unidad de estudio

Para la implementación de este Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2008 se considera como unidad de estudio a las personas que laboran en el área de Servicios de la Sucursal Cajamarca.

5.3. Métodos.

5.3.1. Técnicas de recolección de datos.

Para la recolección de datos se aplicará las siguientes técnicas:

Entrevista: Consiste en una serie de preguntas dirigidas a los encargados de la gestión y dirección de Unimaq - sucursal Cajamarca esta técnica permitirá obtener información sobre los procesos actuales dentro de la gestión de la empresa

Encuestas: Consiste en una serie de preguntas que se hace a muchas personas para reunir datos mediante la aplicación de un cuestionario que se aplicará a todo el personal del área de servicios de la empresa Unimaq – sucursal Cajamarca, esta técnica permitirá identificar los procesos y actividades actuales de la empresa.

Análisis de Documentos: En esta técnica, se analizará los archivos de los documentos y registros de la empresa , esta información nos permitirá observar los factores que intervienen en el proceso documentario, registro, reportes, documentos, requisitos, etc. de los procesos del área de servicios de la empresa.

Observación Directa: Esta técnica, permitirá obtener información directa y confiable de los procedimientos que se están desarrollando para cumplir con las funciones del área de servicios.

5.3.1.1. ENTREVISTA

Se realizaron para conocer la situación actual de los trabajadores del área de servicios de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca, así como también para la elaboración de perfiles de puesto del área, y para realizar la validación y mapeo de los procesos.

Las entrevistas tendrán una duración aproximada de 30 minutos c/ u de ellas, dependiendo a que este enfocada la entrevista.

El lugar donde se realizará la entrevista será en el local de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca.

5.3.1.2. ENCUESTA

Se realizaron encuestas para identificar el grado de satisfacción del cliente externo, así como también el grado de conocimiento que tienen los trabajadores de la empresa (a quienes denominaremos cliente interno) en cuanto a calidad, así como los procesos de los cuales son parte, las actividades que realizan a diario y el grado de conocimiento de sus funciones, como se mencionó anteriormente se aplicaron encuestas a:

- Cliente externo
- Cliente interno

Encuesta aplicada al Cliente Interno:

Esta encuesta nos va a permitir conocer el nivel de involucramiento y conocimiento que presentan los trabajadores de la empresa, respecto a cada uno de sus procesos y procedimientos. La aplicación se detalla a continuación:

- Dirigido a: La muestra está referida a toda el área de servicios de la sucursal Cajamarca y por lo tanto abarcar el 100% de la población.
- Objetivo: determinar el grado de involucramiento y conocimiento de los procesos de cada trabajador en la empresa.
- Tiempo: 5 minutos por encuestado.
- Dónde: al término de cada charla de seguridad, que se realiza al inicio de cada jornada laboral.

Determinación del número de encuestados:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{e^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

Dónde:

n = número de muestra de encuestados

N= población estimada, 80 colaboradores.

Z= coeficiente de confianza 95% (1.96)

p = asumen un sistema basado en la Norma ISO (50%)

q = no asumen un sistema basado en la Norma ISO (50%)

e = nivel de error 5% (0.05) o error de estimación

e²= error máximo de estimación

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.50 \times 0.50 \times 80}{(0.05)^2 \times (79 - 1) + 1.96^2 \times 0.50 \times 0.50}$$

$$n = 69,75 \cong 70$$

Tabla 13: Encuesta Cliente Interno.

ENCUESTA CLIENTE INTERNO						
ITEM	PREGUNTA DE ENCUESTA	MM	M	R	B	MB
		1	2	3	4	5
1	¿Tiene una noción de lo que significa el término calidad y como puede servir para mejorar la gestión de su empresa?	1	36	15	16	2
2	¿Cómo calificaría el grado de calidad de los servicios y la atención al cliente de la Sucursal Cajamarca?	2	34	16	17	1
3	¿Califique el grado de Compromiso de la gerencia con la calidad del servicio de la organización	3	36	17	13	1
4	¿Cuál es su grado de compromiso con la calidad del servicio del cual usted es parte?	4	32	15	14	5
5	¿Considera apropiados los procesos y procedimientos dentro de la empresa Sucursal Cajamarca?	2	35	21	10	2
6	¿Cómo calificaría su lugar de trabajo para la tarea asignada (infraestructura)?	3	32	26	6	3
7	Diga usted como considera el clima organizacional dentro de su organización	4	36	16	11	3
8	¿Existen acciones a tomar frente a las no conformidades, quejas y reclamos del cliente? ¿Cómo la empresa Sucursal Cajamarca gestiona el levantamiento de las mismas?	2	38	16	12	2
9	¿Conoce usted su proceso de trabajo?	2	37	15	13	3
10	¿Cuándo Ingreso a laborar en la empresa Sucursal Cajamarca usted fue informado de sus funciones, roles y responsabilidades? ¿Tiene Usted su Perfil de puesto claramente definido?	3	28	17	19	3
11	¿Usted estaría dispuesto a comprometerse con los objetivos de calidad de la empresa, mejorar su sistema de Gestión de Calidad?	5	17	21	21	6

Fuente: Elaboración Propia.

Encuesta aplicada al Cliente Externo:

Se aplicara la encuesta al cliente externo con el fin de obtener información sobre la satisfacción que presenta el empleado con cada uno de los servicios prestado de la empresa, encuesta soportada en encuesta Caterpillar. ANEXO H: Encuesta a Cliente Externo.

- **Población:** todos los clientes que de la sucursal Cajamarca.
- **Unidad de estudio:** el área de servicios de la empresa en la sucursal de Cajamarca.
- **Muestra:** se va encuestar a los clientes que han comprado diversos servicios, en nuestro caso nos enfocaremos en Caterpillar.

Determinación del número de encuestados:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{e^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

Dónde:

n = número de muestra de encuestados

N= población estimada, **180 clientes**

Z= coeficiente de confianza 95% (1.96)

p = asumen un sistema basado en la Norma ISO (50%)

q = no asumen un sistema basado en la Norma ISO (50%)

e = nivel de error 5% (0.05) o error de estimación

e²= error máximo de estimación

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.50 \times 0.50 \times \mathbf{180}}{(0.05)^2 \times (\mathbf{180} - 1) + 1.96^2 \times 0.50 \times 0.50}$$

$$n = \mathbf{119} \cong \mathbf{120}$$

Encuesta al Cliente Externo

Encuesta al cliente	Número de Sucursal
Nombre del cliente	N° de Orden de Trabajo
No. De cliente	N° de Factura
Persona que contestó la encuesta	Fecha de Factura
Respondent email	Fecha de Transacción
N° de Tel del encuestado	Número de Serie de Equipo
Fecha de finalización de la encuesta	

Datos de encuesta

1. En general, ¿qué tan satisfecho se encuentra usted con su experiencia de Servicio en Terreno (FECHA DEL SERVICIO) con (NOMBRE DEL DISTRIBUIDOR)?
2. En base a esta experiencia, ¿qué tan probable es que se dirija usted (NOMBRE DEL DISTRIBUIDOR) para solicitar un futuro trabajo de Servicio en Terreno?
3. ¿Qué tan probable sería que usted recomendará a (NOMBRE DEL DISTRIBUIDOR) a otra persona para Servicio en Terreno?
4. ¿Qué tan satisfecho se encontró usted con la facilidad de contactar al distribuidor para programar este servicio?
5. ¿Qué tan satisfecho se encontró usted con la disponibilidad de un técnico dentro del tiempo esperado?
6. ¿Qué tan satisfecho se encontró usted de que el técnico de servicio llegara en el tiempo prometido?
7. ¿Qué tan satisfecho se encontró usted con la calidad de la comunicación de (NOMBRE DEL DISTRIBUIDOR) durante este servicio?
8. ¿Qué tan satisfecho se encontró usted con el hecho de que el técnico haya venido equipado con los repuestos y herramientas adecuadas para completar su Servicio en Terreno el día (FECHA DEL SERVICIO)?
9. ¿Qué tan satisfecho se encontró usted con el hecho de que este servicio se completara en el tiempo prometido?
10. ¿Qué tan satisfecho se encontró usted con el hecho de que este servicio se completará correctamente?

11. ¿Qué tan satisfecho se encontró usted con la puntualidad de la factura por su Servicio en Terreno del (FECHA DEL SERVICIO)?
12. ¿Cuán satisfecho está con la exactitud de la factura final?

5.3.2. Técnicas para el análisis de datos

Para el análisis de datos se aplicará las siguientes técnicas:

Técnicas de Estadística Descriptiva:

Distribución de Frecuencias y Representaciones Gráficas: Indica el número de veces que ocurre cada valor en una tabla de resultados de un trabajo de campo.

Histogramas: Gráfica que representa la distribución de frecuencias.

Gráfica de Círculo, barras, etc: Otra forma de representar los datos de una investigación.

Programas:

Office 2013:

- Microsoft Word
- Microsoft Project
- Microsoft Visio
- Microsoft Excel
- Microsoft Power Point

CAPÍTULO 6. RESULTADOS

6.1. Resultados de la implementación de la propuesta técnica

Los resultados finales después de la implementación respecto a los requisitos de la norma ISO 9001:2008 se encuentran detallados en la tabla 14.

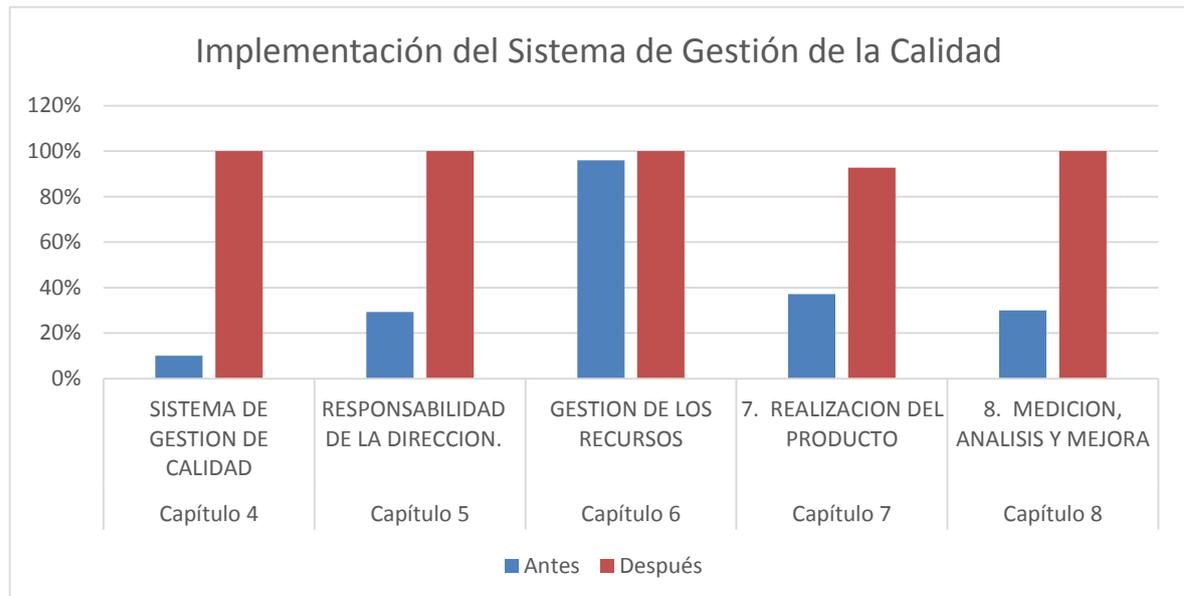
Tabla 14: Consolidado de Indicadores después de la Implementación del SGC.

	Consolidado de diagnóstico del sistema de gestión de la calidad de acuerdo a la norma ISO 9001:2008	% cumplimiento Después	% Promedio Después
Requisitos de la norma ISO 9001:2008	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	100%	99%
	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	100%	
	GESTIÓN DE LOS RECURSOS	100%	
	REALIZACIÓN DEL PRODUCTO	93%	
	MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	100%	
Satisfacción del cliente (externo)	Personas satisfechas con la atención que reciben (comunicación, información, coordinación)	80%	76%
	Clientes satisfechos con la calidad del producto/EQUIPO (configuración, disponibilidad)	75%	
	Clientes satisfechos con tiempos de Entrega Física y Técnica (Procesos de Equipo)	70%	
	Clientes satisfechos con tiempos de Entrega Física y Técnica (Procesos de Repuesto)	75%	
	Clientes satisfechos con el servicio Técnico Post venta	80%	

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados finales después de la implementación de acuerdo a los requisitos exigidos por la norma ISO 9001:2008 se encuentran detallados en la siguiente figura:

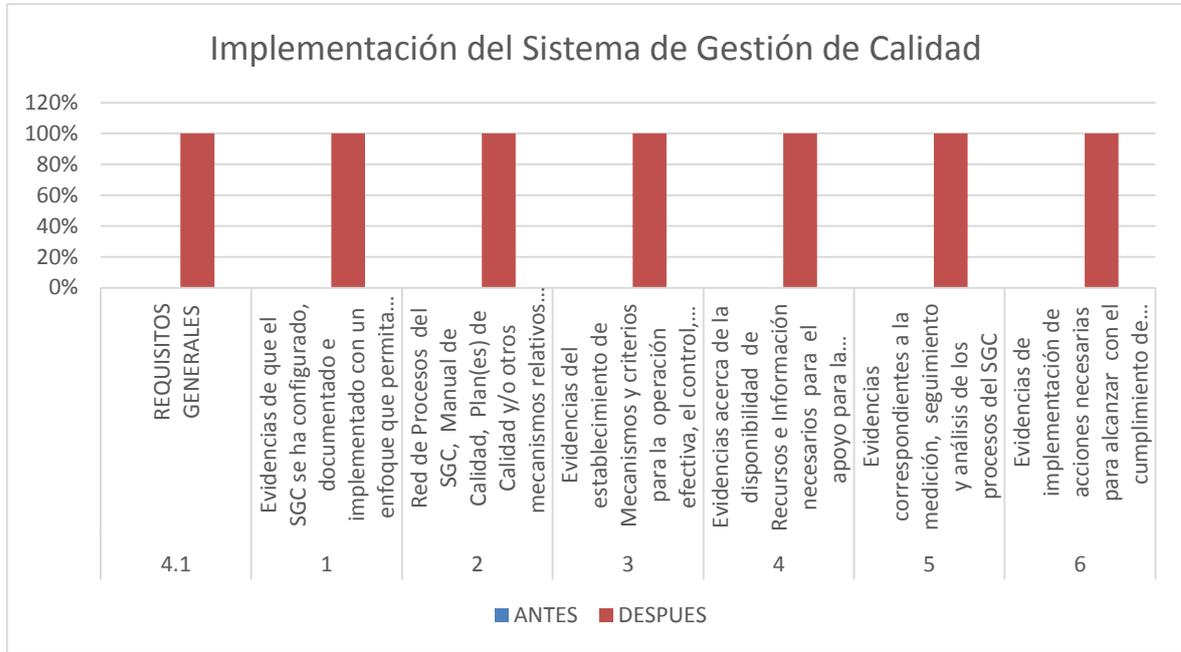
Figura 74: Cuadro comparativo de todos los requisitos de la implementación del SGC. ISO 9001:2008, antes vs después.



Fuente: elaboración propia.

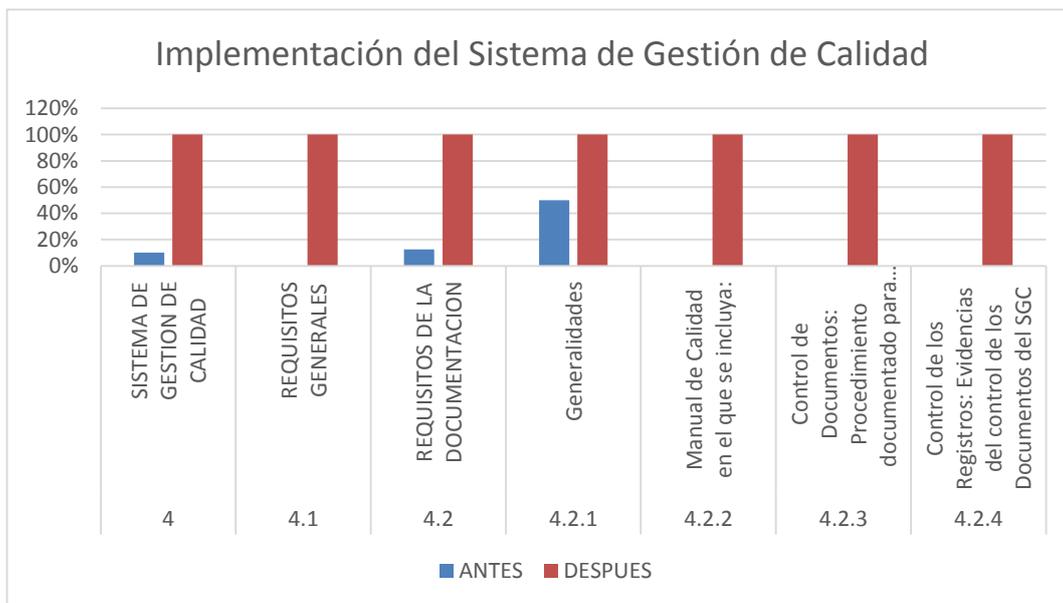
En el gráfico podemos apreciar que no sólo se ha mejorado en el cumplimiento de los requisitos exigidos por la Norma ISO 9001:2008 sino que se ha alcanzado el cumplimiento de los requisitos exigidos por la Norma en casi el 100%

Figura 75: Comparativo del cumplimiento de requisitos del Sistema de Gestión de Calidad Norma ISO 9001:2008 en cuanto a requisitos generales del capítulo 4.



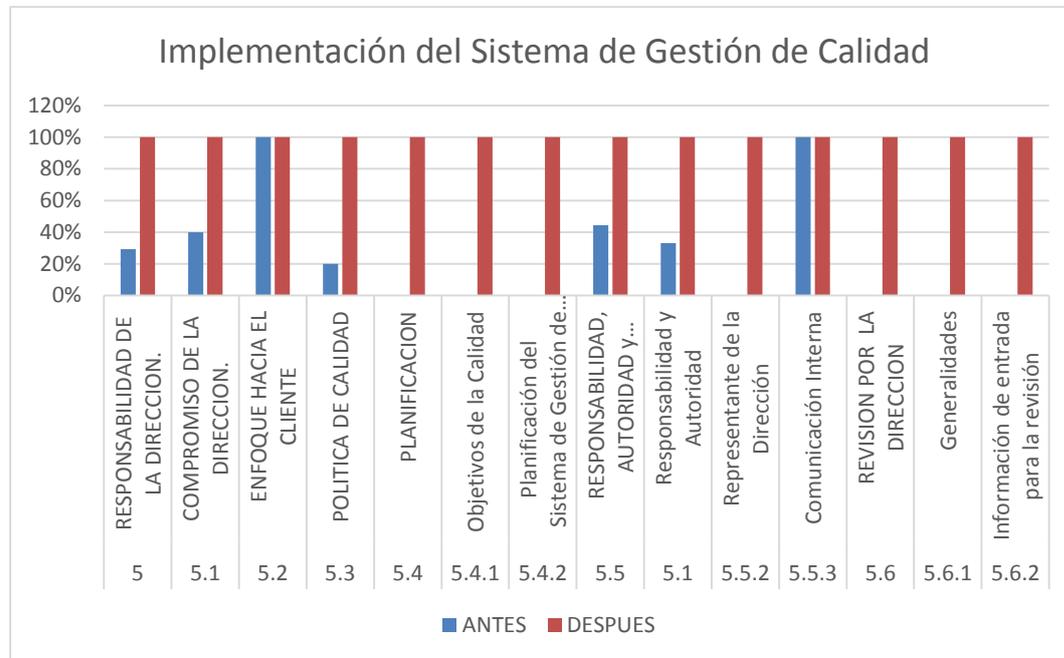
Fuente: Elaboración Propia.

Figura 76: Comparativo del cumplimiento de requisitos del Sistema de Gestión de Calidad Norma ISO 9001:2008 en cuanto a requisitos generales del capítulo 4.



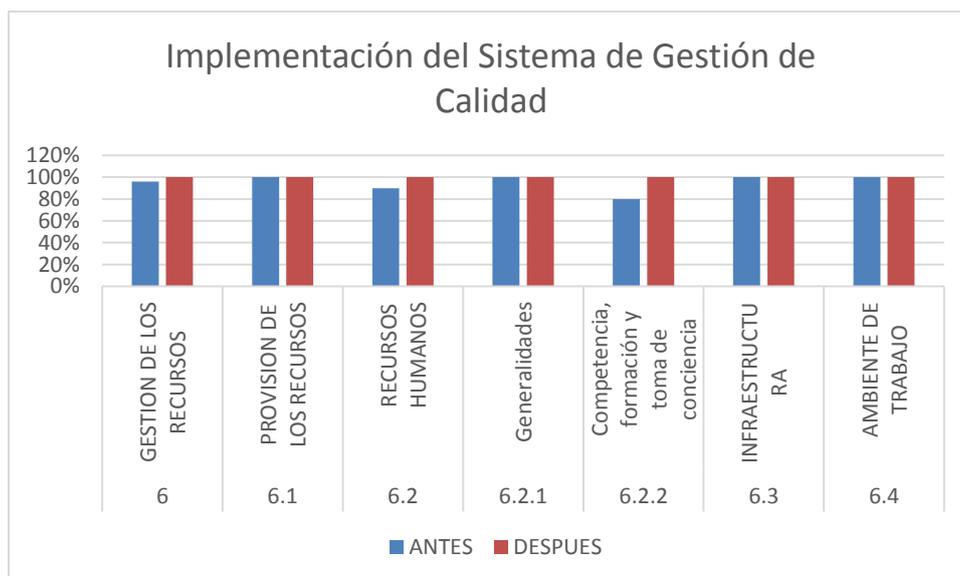
Fuente: Elaboración Propia.

Figura 77: Comparativo del cumplimiento de requisitos del Sistema de Gestión de Calidad Norma ISO 9001:2008 en cuanto al capítulo 5.



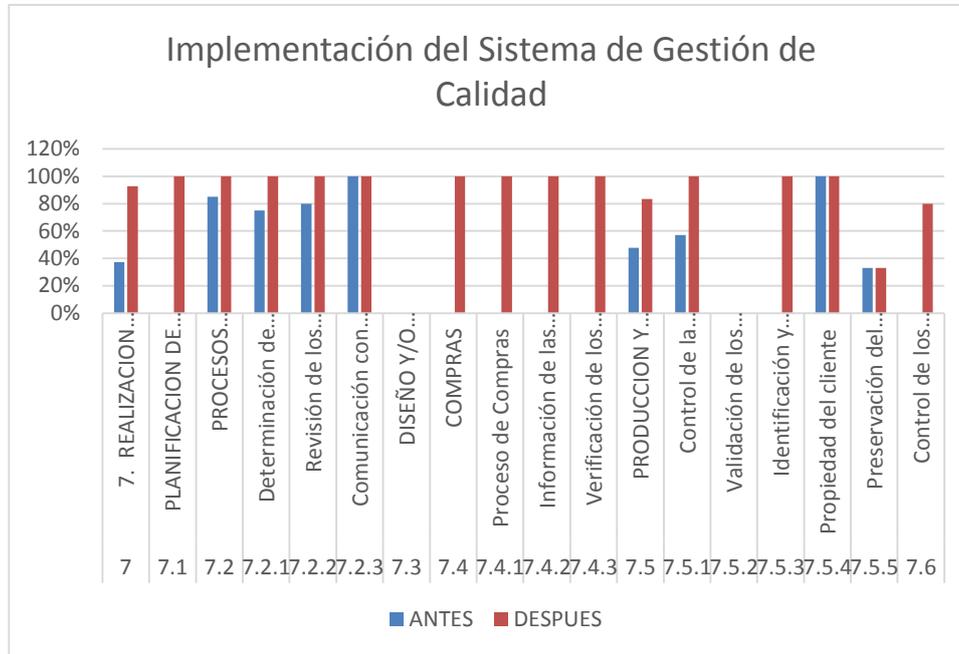
Fuente: Elaboración Propia.

Figura 78: Comparativo del cumplimiento de requisitos del Sistema de Gestión de Calidad Norma ISO 9001:2008 en cuanto al capítulo 6.



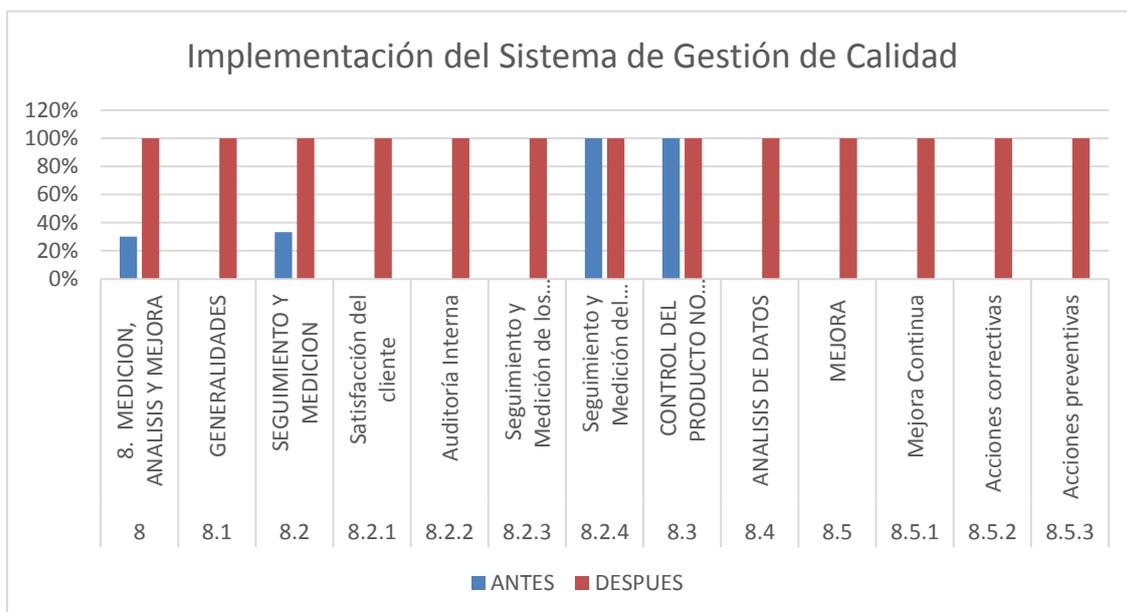
Fuente: Elaboración Propia.

Figura 79: Comparativo del cumplimiento de requisitos del Sistema de Gestión de Calidad Norma ISO 9001:2008 en cuanto al capítulo 7.



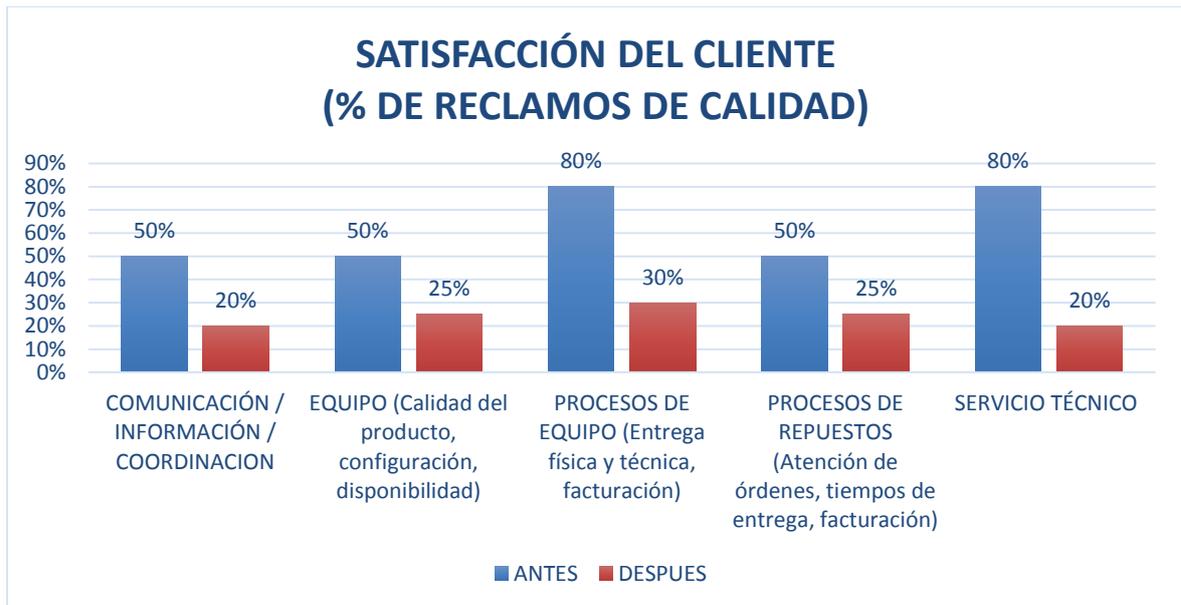
Fuente: Elaboración Propia.

Figura 80: Comparativo del cumplimiento de requisitos del Sistema de Gestión de Calidad Norma ISO 9001:2008 en cuanto al capítulo 8.



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 81: Comparativo satisfacción del cliente (% de reclamos de calidad) antes y después de la Implementación del Sistema de Gestión de Calidad Norma ISO 9001:2008.



Fuente: Elaboración Propia.

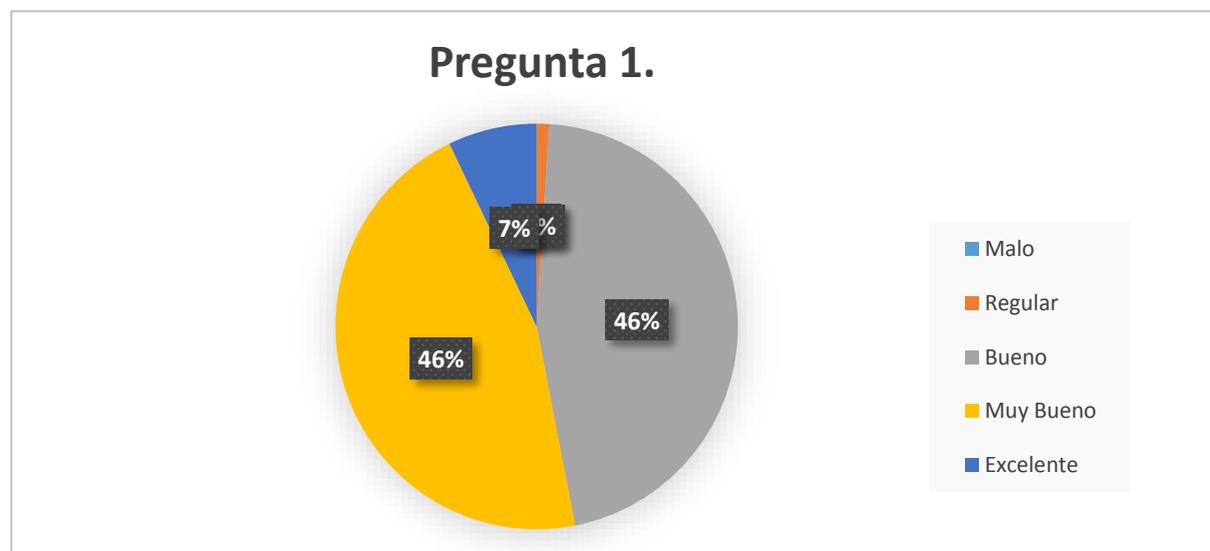
Diagnóstico de cliente Interno – Conocimiento en cuanto a Calidad y Gestión de la empresa antes y después de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad.

1. ¿Tiene una noción de lo que significa el término calidad y como puede servir para mejorar la gestión de su empresa?

ANTES				
Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
1%	51%	21%	23%	3%

DESPUES				
Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
0%	1%	46%	46%	7%

Figura 82: Pregunta 1 – Diagnóstico de trabajadores de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca después de la implementación del SGC.

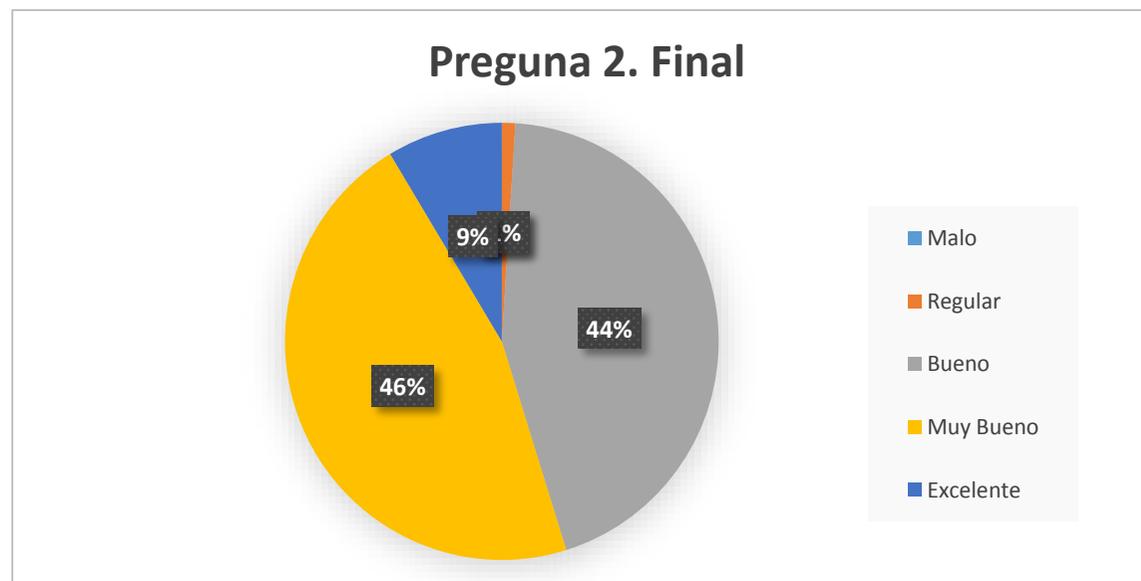


Fuente: Elaboración Propia.

2. ¿Cómo calificaría el grado de calidad de los servicios y la atención al cliente de la Sucursal Cajamarca?

ANTES					DESPUÉS				
Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
3%	49%	23%	24%	1%	0%	1%	44%	46%	9%

Figura 83: Pregunta 2 – Diagnóstico de trabajadores de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca después de la implementación del SGC



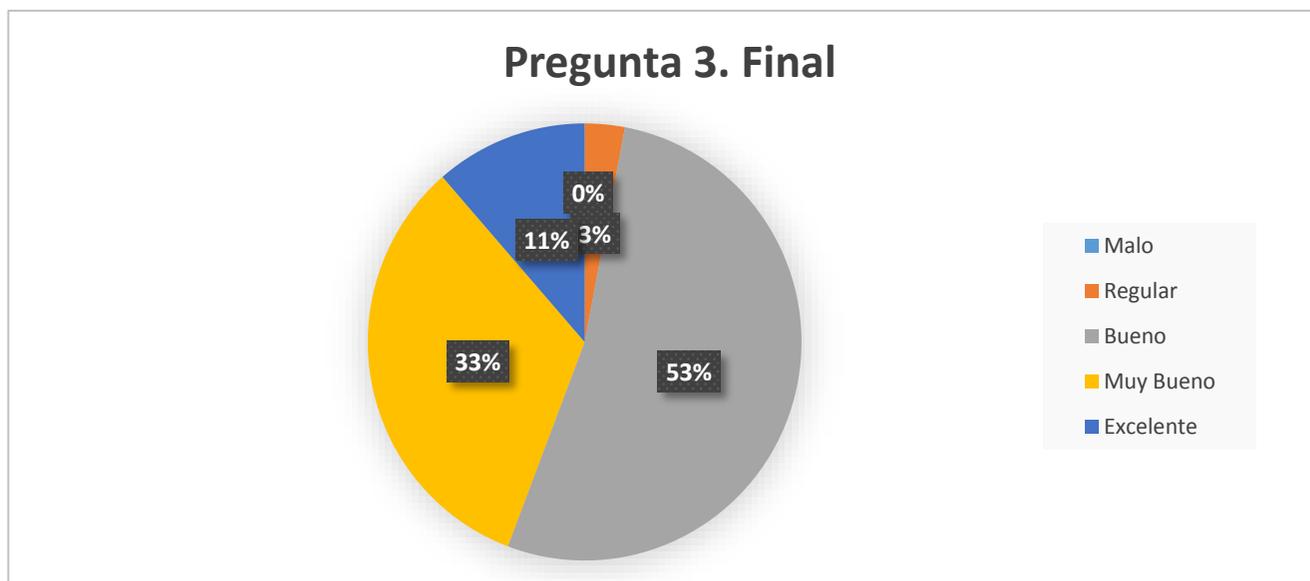
Fuente: Elaboración Propia.

3. Califique el grado de Compromiso de la gerencia con la calidad del servicio de la organización

ANTES				
Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
4%	51%	24%	19%	1%

DESPUÉS				
Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
0%	3%	53%	33%	11%

Figura 84: Pregunta 3 – Diagnóstico de trabajadores de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca después de la implementación del SGC.



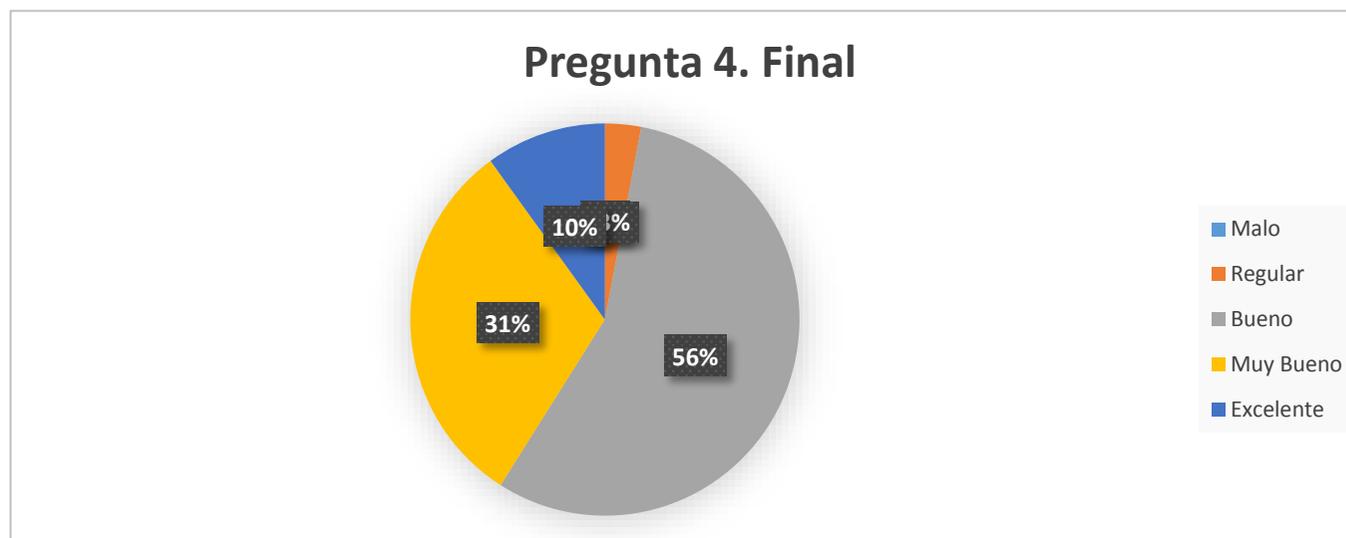
Fuente: Elaboración Propia.

4. ¿Cuál es su grado de compromiso con la calidad del servicio del cual usted es parte?

ANTES				
Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
6%	46%	21%	20%	7%

DESPUÉS				
Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
0%	3%	56%	31%	10%

Figura 85: Pregunta 4 – Diagnóstico de trabajadores de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca después de la implementación del SGC.



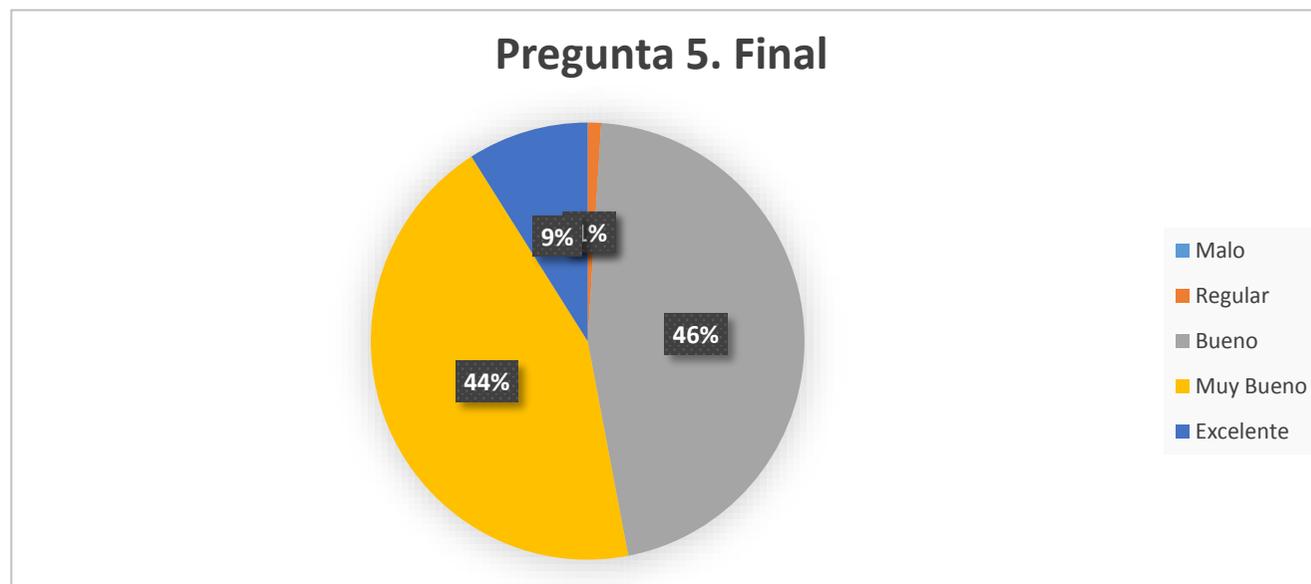
Fuente: Elaboración Propia.

5. ¿Considera apropiados los procesos y procedimientos dentro de la Unimaq Sucursal Cajamarca?

ANTES				
Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
3%	50%	30%	14%	3%

DESPUÉS				
Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
0%	1%	46%	44%	9%

Figura 86: Pregunta 5 – Diagnóstico de trabajadores de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca después de la implementación del SGC.

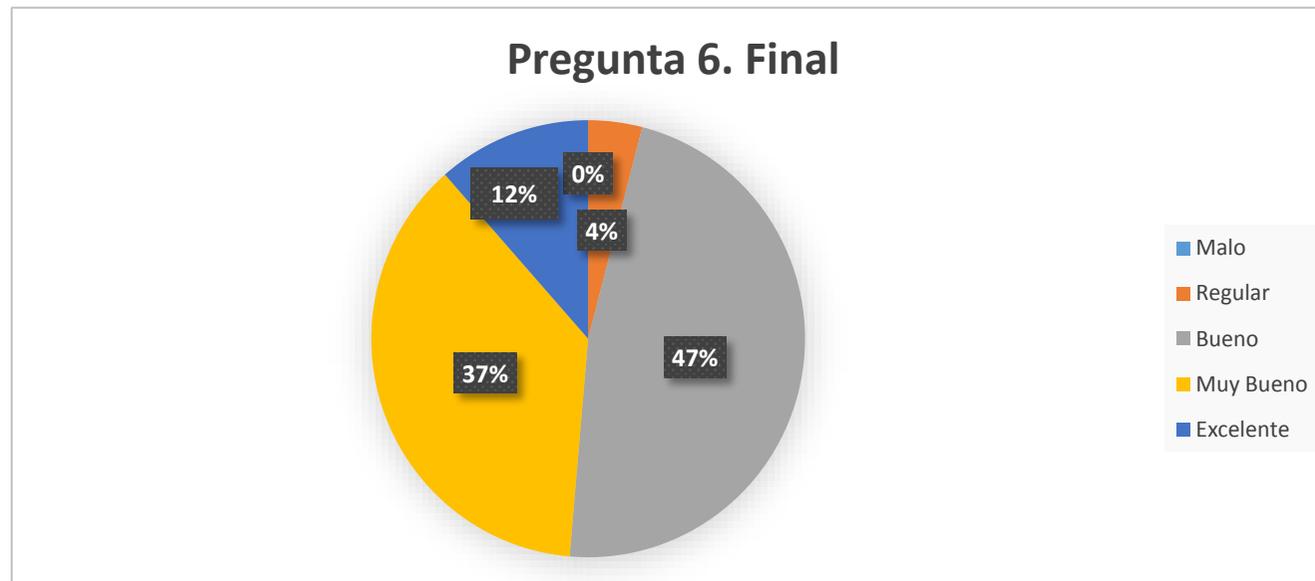


Fuente: Elaboración Propia.

6. ¿Cómo calificaría su lugar de trabajo para la tarea asignada (infraestructura)?

ANTES					DESPUÉS				
Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
4%	46%	37%	9%	4%	0%	4%	47%	37%	11%

Figura 87: Pregunta 6 – Diagnóstico de trabajadores de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca después de la implementación del SGC.

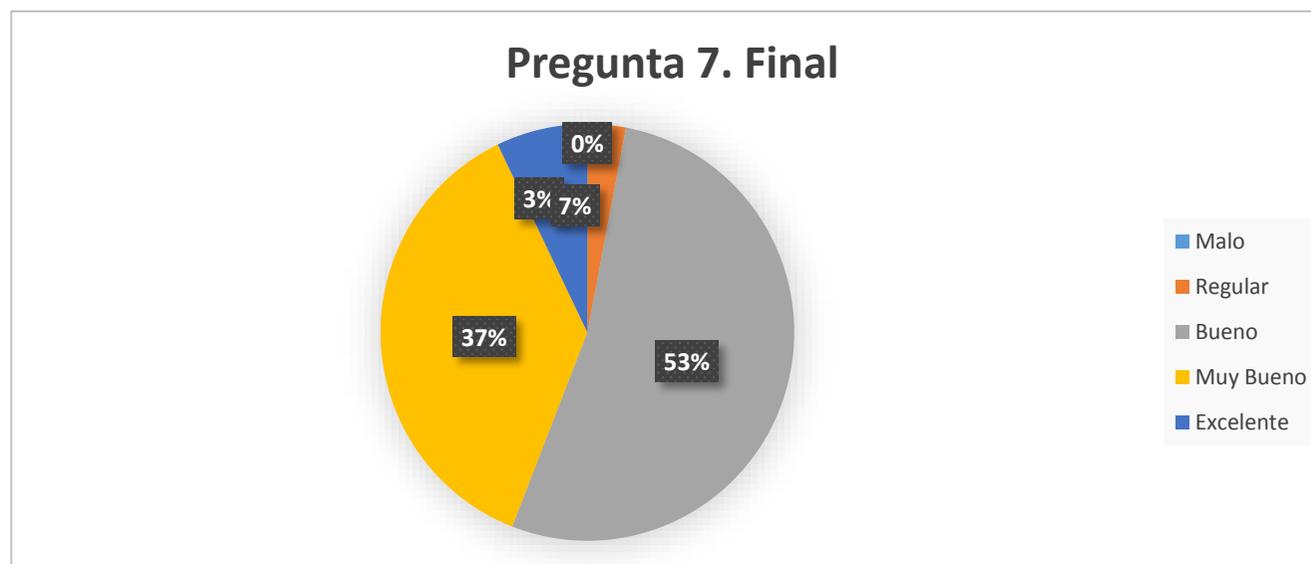


Fuente: Elaboración Propia.

7. Diga usted como considera el clima organizacional dentro de su organización

ANTES					DESPUÉS				
Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
6%	51%	23%	16%	4%	0%	3%	53%	37%	7%

Figura 88: Pregunta 7 – Diagnóstico de trabajadores de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca después de la implementación del SGC.



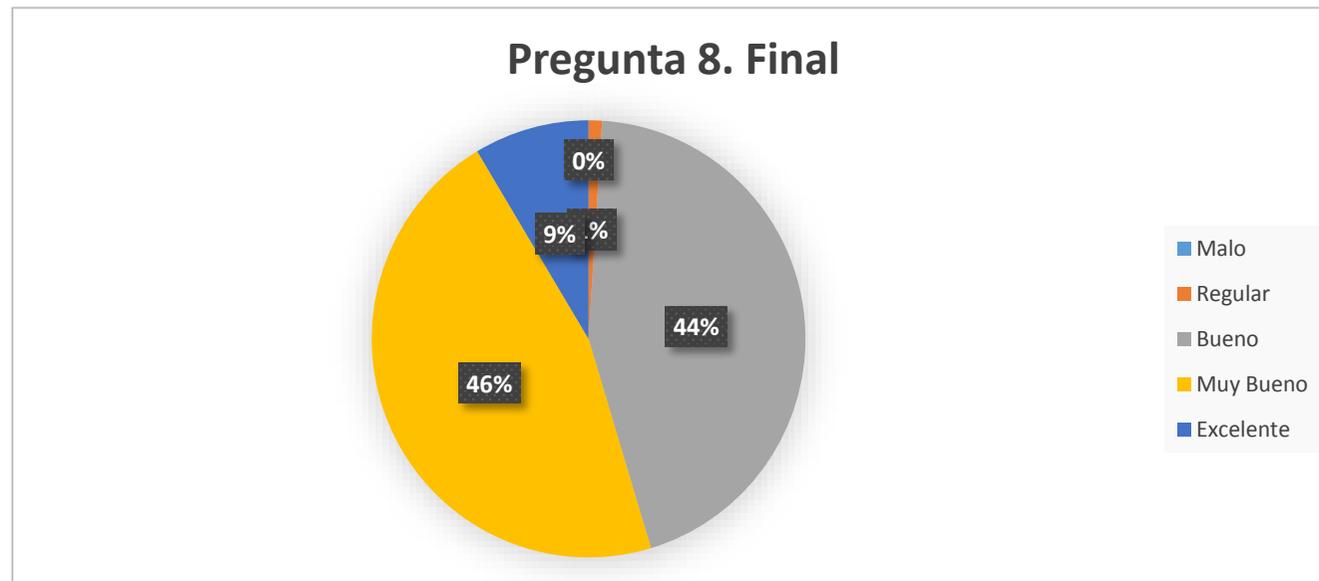
Fuente: Elaboración Propia.

8. ¿Existen acciones a tomar frente a las no conformidades, quejas y reclamos del cliente? ¿Cómo Unimaq Sucursal Cajamarca gestiona el levantamiento de las mismas?

ANTES				
Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
3%	54%	23%	17%	3%

DESPUÉS				
Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
0%	1%	44%	46%	9%

Figura 89: Pregunta 8 – Diagnóstico de trabajadores de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca después de la implementación del SGC.



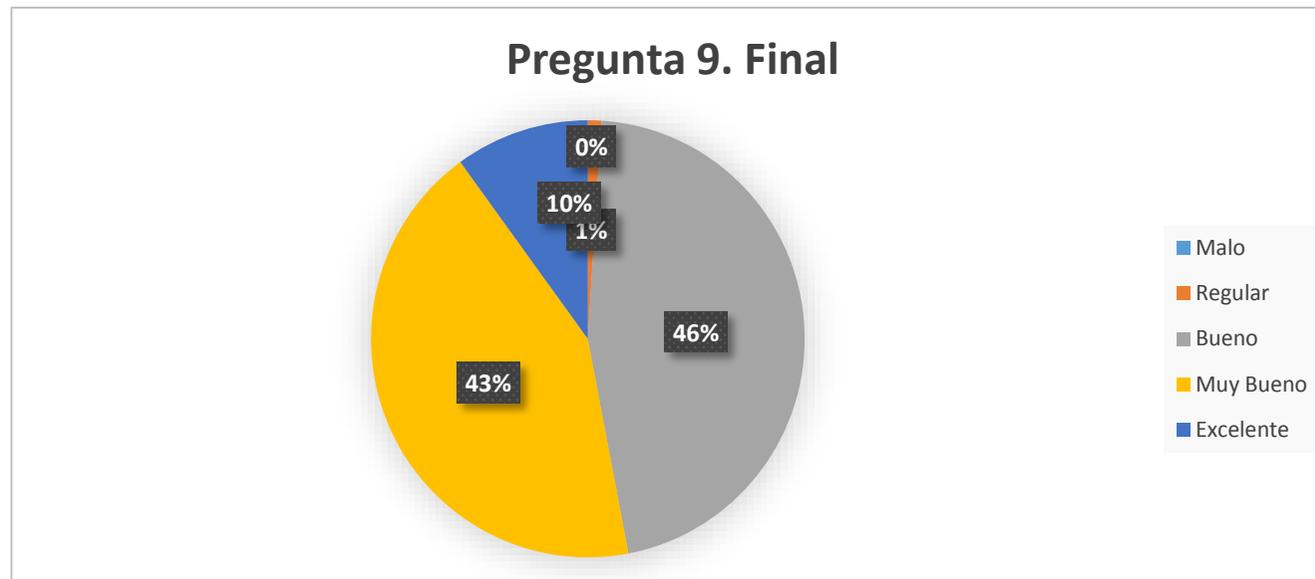
Fuente: Elaboración Propia.

9. ¿Conoce usted su proceso de trabajo?

ANTES				
Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
3%	53%	21%	19%	4%

DESPUÉS				
Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
0%	1%	46%	43%	10%

Figura 90: Pregunta 9 – Diagnóstico de trabajadores de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca después de la implementación del SGC.



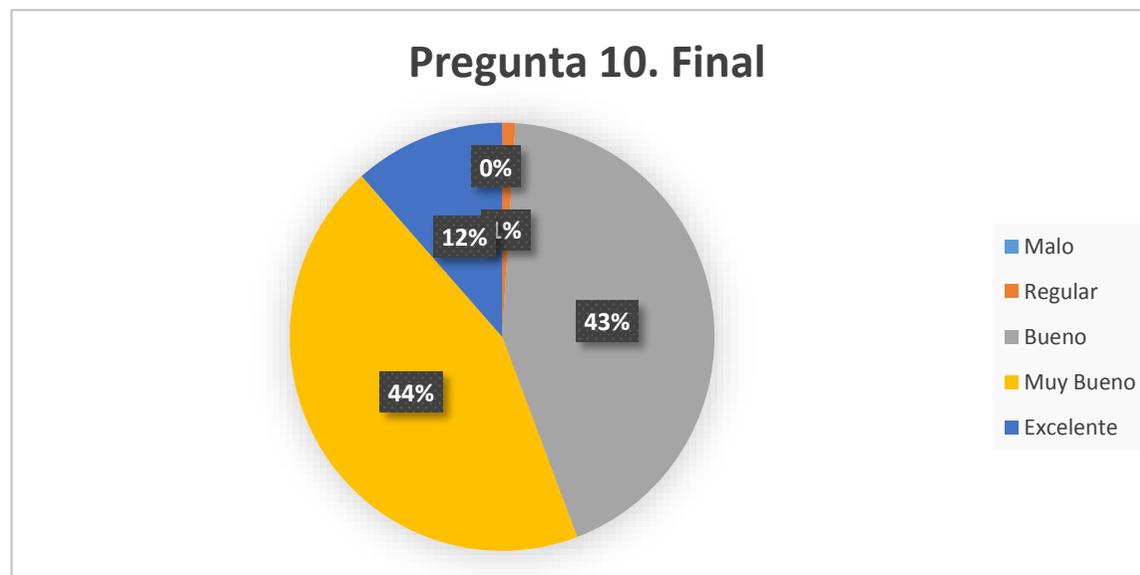
Fuente: Elaboración Propia.

10. ¿Conoce Usted sus funciones, roles y responsabilidades? ¿Tiene Usted su Perfil de puesto claramente definido?

ANTES				
Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
4%	40%	24%	27%	4%

DESPUÉS				
Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
0%	1%	43%	44%	11%

Figura 91: Pregunta 10 – Diagnóstico de trabajadores de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca después de la implementación del SGC.



Fuente: Elaboración Propia.

11. ¿Usted estaría dispuesto a comprometerse con los objetivos de calidad de la empresa, mejorar su sistema de Gestión de Calidad?

ANTES				
Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
7%	24%	30%	30%	9%

DESPUÉS				
Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
0%	3%	41%	43%	13%

Figura 92: Pregunta 11 – Diagnóstico de trabajadores de la empresa Unimaq Sucursal Cajamarca después de la implementación del SGC.



Fuente: Elaboración Propia.

6.2. Resultado del análisis económico y financiero

En este punto se realizará el análisis del costo de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, se realizará el análisis costo/beneficio. Los costos que se deben incurrir son los siguientes: **Inversiones/Costos/Gastos Proyectados.**

6.2.1. Inversión de activos intangibles

En la Tabla 15. Se describen los materiales, la cantidad y los costos unitarios de cada uno de los materiales que se utilizarán para implementar un sistema gestión de calidad

Tabla 15: Inversión de activos intangibles.

ITEM	Medida	CANTIDAD INICIAL	PRECIO UNITARIO	TOTAL INVERSIÓN
UTILES DE ESCRITORIO				
Papel A4	Millar	4	28.00	112.00
Lapiceros	Caja	1	20.00	20.00
Plumones de colores	Caja	1	42.00	42.00
Cartuchos de impresión	Unidad	4	220.00	880.00
Archivadores	Unidad	10	7.00	70.00
Perforador	Unidad	1	15.00	15.00
Engrapador	Unidad	3	25.00	75.00
EQUIPOS DE OFICINA				
Computadora – laptop	Unidad	4	2,800.00	11,200.00
Proyector	Unidad	2	1,500.00	3,000.00
Impresora	Unidad	3	800.00	2,400.00
Escritorio	Unidad	3	280	840
Silla	Unidad	10	100	1000
Estante	Unidad	2	100	200
EQUIPOS DE COMUNICACIÓN				
Celulares	Unidad	4	200.00	800.00
EQUIPOS DE INGENIERIA				
Cámara fotográfica	Unidad	2	520.00	1,040.00
TOTAL INVERSION				21,694.00

Fuente: Elaboración propia.

6.2.2. Otros Gastos

En la tabla 16 se presenta los gastos generados por el personal de apoyo para realizar las capacitaciones, determinados por mes para las tres personas encargadas del sistema de gestión de la calidad.

Tabla 16: Otros Gastos.

ITEM	Medida	CANTIDAD INICIAL	PRECIO UNITARIO	TOTAL INVERSIÓN (1 personas)	TOTAL INVERSIÓN (3 personas)
Alimentación	Mes	1	250.00	250.00	750.00
Movilidad	Mes	1	180.00	180.00	540.00
Viáticos	Mes	1	250.00	250.00	750.00
TOTAL OTROS GASTOS					2,040.00

Fuente: Elaboración propia.

6.2.3. Gastos del personal.

En la tabla 17 se detalla el personal necesario para la implementación y el costo unitario que generaran por mes.

Tabla 17: Gastos del personal.

ITEM	Medida	CANTIDAD INICIAL	PRECIO UNITARIO	TOTAL INVERSIÓN
Responsable de la calidad	Mes	1	2,000.00	2000.00
Coordinador de la calidad	Mes	1	1,000.00	1,000.00
Capacitador interno	Mes	1	1,500.00	1,500.00
TOTAL GASTOS DE PERSONAL				4,500.00

Fuente: Elaboración propia.

6.2.4. Gastos de capacitación

En la tabla 18 se detallan los gastos generados por la capacitación interna, externa y los cursos de especialización durante la implementación para el personal de la empresa.

Tabla 18: Gastos de capacitación.

ITEM	AÑO: 0	AÑO: 1	AÑO: 2	AÑO: 3	AÑO: 4	AÑO: 5
Capacitación interna	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Capacitación externa	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Especializaciones	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
TOTAL	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000

Fuente: Elaboración propia.

6.2.5. Gastos de Certificación

En la tabla 19 se detallan los gastos generados por la certificación en la norma ISO 9001:2008.

Tabla 19: Gastos de Certificación.

Certificación	AÑO: 1	AÑO: 2	AÑO: 3
Auditoria de certificación	12,000.00		
Total	12,000.00	-	-

Fuente: Elaboración propia.

6.2.6. Gastos de Recertificación

En la tabla 20 se detallan los gastos generados por la recertificación en la norma ISO 9001:2008 después del tercer año de la certificación.

Tabla 20: Gastos de Recertificación.

Recertificación	AÑO: 1	AÑO: 2	AÑO: 3	AÑO: 4	AÑO: 5
Auditoria de Recertificación		8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
Total	-	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00

Fuente: Elaboración propia.

6.2.7. COSTOS PROYECTADOS – IMPLEMENTACIÓN DEL SGC

En la figura 93 se determinan los costos proyectados a cinco años, durante todo este tiempo se lleva a cabo la implementación del sistema de gestión de la calidad, el mayor costo se genera en la capacitación del personal, ya sea interna, externa o cursos de especialización necesarios para tener un buen desempeño y funcionamiento del sistema. Otro de los costos con mayor incidencia se presenta en la certificación ya que todo el sistema después de ser implementado tiene que ser certificado para el respaldo del mismo.

Figura 93: COSTOS PROYECTADOS – IMPLEMENTACIÓN DEL SGC.

ITEMS	AÑO: 0	AÑO: 1	AÑO: 2	AÑO: 3	AÑO: 4	AÑO: 5
INVERSIÓN DE ACTIVOS TANGIBLES						
UTILES DE ESCRITORIO						
Papel A4	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00
Lápices	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
Plumones de colores	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00
Cartuchos	880.00	880.00	880.00	880.00	880.00	880.00
Archivadores	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
Perforador	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
Engrampador	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00
EQUIPOS DE OFICINA						
Computadora - laptop	11,200.00					
Proyector	3,000.00					
Escritorio	840.00					
silla	1,000.00					
stant	200.00					
Impresora	2,400.00					
Depreciación		1,864.00	1,864.00	1,864.00	1,864.00	1,864.00
EQUIPOS DE COMUNICACIÓN						
Celulares	800.00					
EQUIPOS DE INGENIERÍA						
Cámara Fotográfica	1,040.00					
Depreciación		368.00	368.00	368.00	368.00	368.00
GASTOS DE PERSONAL						
Responsable de la calidad	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
Asistente	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
Capacitador	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
OTROS GASTOS						
Alimentación	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Movilidad	6,480.00	6,480.00	6,480.00	6,480.00	6,480.00	6,480.00
Viáticos	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
GASTOS DE CAPACITACIÓN						
Capacitación	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00
GASTOS DE CERTIFICACIÓN						
Auditoría de certificación	-	12,000.00	-	-	-	-
GASTOS DE RECERTIFICACIÓN						
Auditoría de recertificación		-	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
GASTOS DE IMPLEMENTACIÓN SIN IGV						
Implementación del SGC	24,000.00	-	-	-	-	-
GASTOS DE ACONDICIONAMIENTO						
Implementación de oficina	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
TOTAL DE GASTOS	158,174.00	127,926.00	123,926.00	123,926.00	123,926.00	123,926.00

Fuente: Elaboración Propia.

6.2.8. Evaluación C/B: VAN, TIR, IR

A continuación se presenta el análisis de la sensibilidad para tres escenarios, primer escenario óptimo, segundo escenario optimista y el tercer escenario el pesimista.

ESCENARIO ÓPTIMO

En este escenario el ingreso está representado por un 38%, debido a que es el porcentaje de crecimiento con la implementación del SGC para la satisfacción del cliente ver tabla 21.

ANÁLISIS DE LOS INDICADORES

En la tabla 21 se presentan los ingresos generados por la empresa después de la implementación siendo la cantidad de s/. 3 495,389.00 este ingreso se presenta en los estados financieros al 14 de Diciembre del 2014.

Tabla 21: Ingresos de los Indicadores.

INDICADORES	ANTES	DESPUES	INDICADORES	ANTES	BENEFICIO	DESPUES
UTILIDAD DEL EJERCICIO	3,495,389.00	4,823,636.82	INGRESOS ANUALES	3,495,389.00	1,328,247.82	4,823,636.82

Fuente: Elaboración propia.

SATISFACCIÓN DEL CLIENTE 38%

Criterio utilizado luego de verificar la satisfacción antes y después de la implementación del cliente externo que nos da un avance de 38%.

INGRESOS PROYECTADOS

A continuación ver tabla 22 se presentan los ingresos proyectados y los ingresos adicionales generados con la implementación para un periodo de cinco años, los ingresos adicionales están aumentando en un 38% cada año.

Tabla 22: Ingresos adicionales después de la implementación.

INGRESOS PROYECTADOS	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
	3,495,389.00	4,823,636.82	6,656,618.81	9,186,133.96	12,676,864.86
INGRESOS ADICIONALES (SATISFACCIÓN)	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
	1,328,247.82	1,832,981.99	2,529,515.15	3,490,730.90	4,817,208.65

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla 23 se demuestra claramente el incremento de los ingresos adicionales a consecuencia de la satisfacción del cliente.

FLUJO DE CAJA NETO PROYECTO

En la tabla 23 se presentan los ingresos netos adicionales proyectados a cinco años

Tabla 23: Flujo de caja.

AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
-158,174.00	1,200,321.82	1,709,055.99	2,405,589.15	3,366,804.90	4,693,282.65

Fuente: Elaboración propia.

TASA COK

Considerando como la inversión del mercado de bonos, se utilizó para la evaluación del proyecto una tasa de 29.49 % como mejor elección; toda vez que se ha tenido el acceso a los estados financieros de la empresa que permitan calcular el valor COK más real.

$$CPPC = WACC = \frac{D}{D + C} \times Kd \times (1 - T) + \frac{C}{D + C} \times Ke$$

LEYENDA

D= Deuda

K= Capital

Kd= Costo Deuda

T= Impuesto a la Renta 30%

Ke= Rentabilidad Accionista ROE Balance General

CPPC = Costo Prom Ponderado de Capital

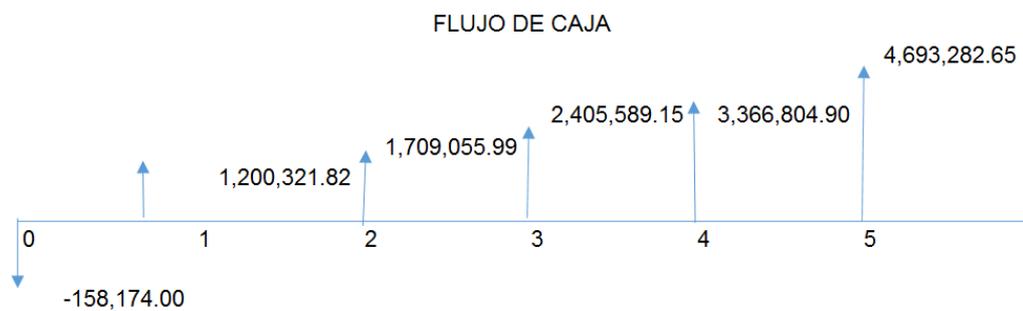
DEUDA	2,500,000	19%
CAPITAL	11,000,000	81%
TOTAL	13,500,000	100%

RENTA NETA IMPONIBLE	9,291,093
IMP. A LA RENTA	5,795,704
	3,495,389

$$K_e = R_{oe} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{TOTAL PATRIMONIO}}$$

$$\text{CPPC} = 25.31\%$$

Figura 94: Ingresos netos.



Fuente: Elaboración propia.

COK 29.49 % mejor alternativa de inversión en bonos.

En la tabla 24 se determinan los indicadores económicos sobre la viabilidad del proyecto.

Tabla 24: Indicadores económicos.

COK	29.49%
VA	S/. 5,540,246.29
VAN	5,382,072.29
TIR	801%
IR	35.03

Fuente: Elaboración propia.

VAN > 0 **acepta el proyecto**
se acepta el
TIR > COK **proyecto**
IR > 1 **Índice de rentabilidad > 1 Acepta el proyecto**
Por cada sol de inversión retorna S/34.03 de rentabilidad

1° ESCENARIO

En este escenario el ingreso está representado por un crecimiento del 25%, en el hipotético caso que no se llegue a implementar al 100% el SGC, aun así se mejoraron los procesos.

ANÁLISIS DE LOS INDICADORES.

De acuerdo a la tabla 25 los ingresos anuales han incrementado en razón de 25% debido al incremento de la satisfacción del cliente.

Tabla 25: Ingresos anuales.

INDICADORES	ANTES	DESPUES	INDICADORES	ANTES	BENEFICIO	DESPUES
INGRESOS ANUALES	3,495,389.00	4,369,236.25	INGRESOS ANUALES	3,495,389.00	873,847.25	4,369,236.25

Fuente: Elaboración propia.

Satisfacción del cliente 25%

De acuerdo a la tabla 26 siguiente los ingresos adicionales se han incrementado 25%

Tabla 26: Ingresos adicionales.

INGRESOS PROYECTADOS	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
	3,495,389.00	4,369,236.25	5,461,545.31	6,826,931.64	8,533,664.55
INGRESOS ADICIONALES (SATISFACCIÓN)	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
	873,847.25	1,092,309.06	1,365,386.33	1,706,732.91	2,133,416.14

Fuente: Elaboración propia.

FLUJO DE CAJA

En la tabla 27 el flujo de ingresos netos ha incrementado en un 25%.

Tabla 27: Flujo de ingresos neto proyectado.

AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
-170,182.00	739,821.25	962,283.06	1,235,360.33	1,576,706.91	2,003,390.14

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 95 siguiente se demuestra claramente el incremento de los ingresos netos para los cinco años para un grado de satisfacción del cliente del 25%.

Figura 95: Ingresos netos.



Fuente: Elaboración propia.

COK 29.49 % mejor alternativa de inversión en bonos

En la tabla 28 se determinan los indicadores económicos sobre la viabilidad del proyecto.

Tabla 28: Indicadores económicos.

COK	29.49%
VA	S/. 2,825,018.23
VAN	2,654,836.23
TIR	464%
IR	16.60

Elaboración: Fuente propia.

VAN > 0 **acepta el proyecto**
 TIR > COK **se acepta el proyecto**
 IR > 1 **Índice de rentabilidad > 1 Acepta el proyecto**
Por cada sol de inversión retorna S/. 15.60 de rentabilidad

2° ESCENARIO

En este escenario el ingreso está representado por un incremento solo del 6%.

ANÁLISIS DE LOS INDICADORES

De acuerdo a la tabla 29 los ingresos anuales han crecido en un promedio de 6%,

Tabla 29: Ingresos anuales.

INDICADORES	ANTES	DESPUES	INDICADORES	ANTES	BENEFICIO	DESPUES
INGRESOS ANUALES	3,495,389.00	3,705,112.34	INGRESOS ANUALES	3,495,389.00	209,723.34	3,705,112.34

Fuente: Elaboración propia.

Satisfacción del cliente 6%

En la tabla 30 se demuestra que los ingresos adicionales son variables con a un bajo crecimiento como consecuencia de no tener un cliente satisfecho.

Tabla 30: Ingresos proyectados.

INGRESOS PROYECTADOS	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
	3,495,389.00	3,705,112.34	3,927,419.08	4,163,064.23	4,412,848.08
INGRESOS ADICIONALES (SATISFACCIÓN)	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
	209,723.34	222,306.74	235,645.14	249,783.85	264,770.88

Fuente: Elaboración propia.

FLUJO DE CAJA NETO PROYECTO

Como se muestra en la tabla 31 se muestran la variabilidad de los ingresos con tendencia negativa en el año 0.

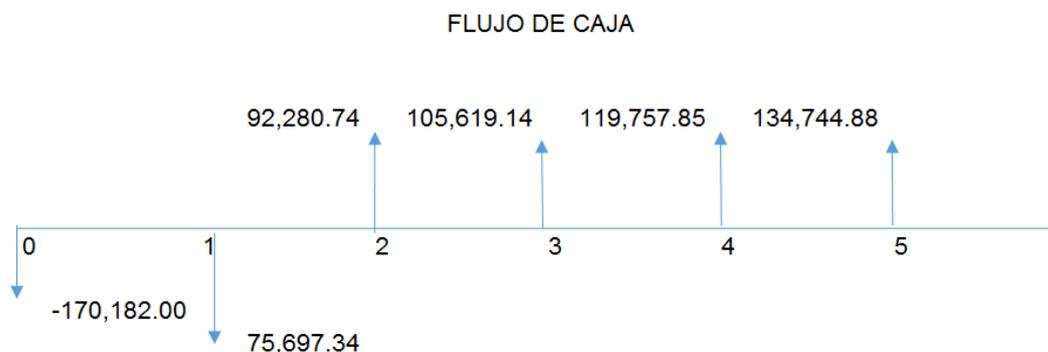
Tabla 31: Flujo de caja neto proyectado.

AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
-170,182.00	75,697.34	92,280.74	105,619.14	119,757.85	134,744.88

Fuente: Elaboración propia.

En la figura siguiente se muestra claramente la disminución notable de los ingresos adicionales.

Figura 96: Disminución de ingresos.



Fuente: Elaboración propia.

COK 29.49 % mejor alternativa de inversión en bonos.

En la tabla 32 se determinan los indicadores económicos.

Tabla 32: Indicadores económicos.

COK	29.49%
VA	S/. 241,723.62
VAN	71,541.62
TIR	48%
IR	1.42

Fuente: Elaboración propia.

VAN > 0 **acepta el proyecto**

TIR > COK **se acepta el proyecto**

IR > 1 **Índice de rentabilidad > 1 Acepta el proyecto**

Por cada sol de inversión retorna S/. 0.42 de rentabilidad

CAPÍTULO 7. DISCUSIÓN

Según los resultados obtenidos de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad se obtuvo que la empresa Unimaq S.A - Sucursal Cajamarca cuenta con las herramientas necesarias para poder implantar estrategias de mejora continua en la satisfacción a sus clientes, de acuerdo a las diferentes quejas o reclamos que ellos puedan manifestar.

En cuanto al cumplimiento que tenía Unimaq S.A - Sucursal Cajamarca (40% cumplimiento) en relación a la norma ISO 9001:2008 estaba muy por debajo de lo requerido para poder lograr la certificación en la Unidad Comercial Cajamarca, por ello se realizó un trabajo exhaustivo y se logró mejorar e incrementar a un 99% de cumplimiento de acuerdo a lo exigido por la norma, se mejoró en cuanto a sus procesos, procedimientos, instructivos, Manual de Organización y Funciones y con ello, la comunicación, autoridad y responsabilidades para todo el personal, también se mejoró en cuanto a la parte documentaria de control de documentos y registros.

La Gerencia General, Sub Gerencia Regional Norte y Administración de sucursal, son conscientes que la mejora es a mediano y largo plazo, así mismo manejar adecuadamente la organización dentro de una cultura de procesos depende de todos y cada uno de los colaboradores dentro de la organización siendo el principal compromiso y apoyo por la Gerencia General, Sub Gerencia Regional Norte y Administración de Sucursal.

La Organización tiene que trabajar en planes y estrategias de desarrollo tanto para el cliente interno como externo con la finalidad de ofrecer un servicio de calidad y cultura de mejora continua, para que la empresa sea cada día más competitiva.

Los resultados obtenidos son satisfactorios ya que con la implementación del SGC la Unidad Comercial Cajamarca ha adquirido mayor valor como empresa, para desarrollarse positivamente en el tiempo y bajo ciertos parámetros de calidad, además que esta investigación servirá de precedente para otros estudios futuros y/o ampliación de certificaciones o revalidaciones.

CONCLUSIONES

Se determinó que la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001: 2008 en la empresa Unimaq S.A - Sucursal Cajamarca - área de servicios, impacta en la satisfacción del cliente

Se implementó un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2008, en la empresa Unimaq S.A - sucursal Cajamarca, área de Servicios.

Se midió la satisfacción del cliente en la empresa Unimaq S.A.

RECOMENDACIONES

- ✓ La presente tesis podría servir como base para implementaciones futuras tanto de sucursales de la línea de negocio Unimaq como del Grupo Ferreycorp, así como de las empresas competidoras en el mismo rubro.
- ✓ Se deben realizar encuestas de satisfacción al cliente de manera permanente con la finalidad de monitorear el sistema y así lograr la mejora continua.
- ✓ Se deben realizar revisiones constantes de los resultados de las auditorías, así mismo se debe realizar un exhaustivo seguimiento a las acciones correctivas y preventivas y al cumplimiento de los planes de acciones generados a partir de ellas.
- ✓ Se debe mantener el compromiso, cumplimiento y mejora del SGC implementado así mismo se debe tener en cuenta que la implementación de un SGC no marca el fin del proceso de mejora en una empresa.

REFERENCIAS

- ISO9001, N. (2008). *Norma Internacional - Sistema de Gestion de la Calidad*.
- Medina Bocanegra, J. A. (2013). *PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2008 EN UNA EMPRESA DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Project Management Institute. (2008). *La Guía del PMBOK*. 5 ta edición - español.
- Project Management Institute. (2013). *Project Management Institute*. Fittth Edition - Spanish.
- Querevalu Sandoval, W. J. (2012). *PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2008 EN LA EMPRESA WESTFIRE SUDAMERICA SCRL- CAJAMARCA*. Cajamarca: Universidad Privada del Norte .
- Reyes. (2006).
- Udaondo Durán , M. (1992). *Gestión de Calidad*. España: Ediciones Díaz de Santos S.A.
- Udaondo Durán, M. (28 de Octubre de 2013). <http://books.google.com.pe/books>. Recuperado el Lunes 28 de Octubre de 2014, de http://books.google.com.pe/books?id=hoRIEGdLGxIC&printsec=frontcover&dq=Gestion+de+calidad&hl=es&ei=h1c8T8Cil4HbggePop2TDw&sa=X&oi=book_result&ct=book-thumbnail&resnum=1&ved=0CEEQ6wEwAA#v=onepage&q=Gestion%20de%20calidad&f=false
- Ugaz Flores, L. A. (2012). *PROPUESTA DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2008 APLICADO A UNA EMPRESA DE FABRICACIÓN DE LEJÍAS*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- (International standard organization 9001:2008, vi-17). ISO.

ANEXOS

ANEXO A: Diagnóstico de la situación después de la implementación con respecto a la Norma ISO 9001:2008

ANEXO B: Encuesta a cliente Interno.

ANEXO C: MANUAL DE CALIDAD.

ANEXO D: FICHA DE PROCESO PRE ENTREGA.

ANEXO E: Procedimiento control de documentos y registros.

ANEXO F: Manual de Organización y Funciones

ANEXO G: PLAN ESTRATÉGICO DE IMPLEMENTACIÓN.

ANEXO H: Encuesta a Cliente Externo.

ANEXO I: Lista de Chequeo ISO antes.

ANEXO J: Lista de Chequeo ISO antes y después

ANEXO k: Análisis económico.

ANEXO L: Diagrama de Ishikawa.

ANEXO M: PROCESOS CATERPILLAR

ANEXO N: ORGANIGRAMA

ANEXO O: Procedimiento compras Almacén Servicios

