

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS
AMÉRICAS**

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

Para optar por el grado de Bachillerato en Ingeniería Industrial

Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad para la Empresa

Soluciones Valverde RRMM SRL

AUTOR

Esteban Vargas Salazar

TUTOR

Ing. José Alexis Espinoza Chaves

LECTOR

Ing. Wendy Vega Artavia

San José, 2024

DEDICATORIA

Primero, a Dios por la oportunidad de estudiar y culminar con mi carrera universitaria de manera satisfactoria.

A mis padres, que me impulsaron a seguir con mis estudios y me ayudaron en todo lo que necesitaba.

A mi hija, que es mi principal motivo para salir adelante y buscar un futuro cada vez mejor.

AGRADECIMIENTOS

A Dios primeramente por la oportunidad que me dio de culminar mis estudios y brindarme las facultades necesarias para lograrlo.

Al Señor Antonio Tous, quien fue la persona que creyó en mí y me impulsó a estudiar.

Al Señor Rodolfo Valverde quien me abrió las puertas de su empresa para poder desarrollar mi proyecto de graduación.

A todos mis profesores que de una u otra manera me ayudaron y aportaron sus conocimientos para mi desarrollo académico.

A mi tutor José Alexis Espinoza por la disposición y la guía que me brindó para realizar mi proyecto.

Finalmente, agradezco a mi amiga Sharon Sandí por su dedicación y apoyo a lo largo de toda la carrera, su acompañamiento fue de vital ayuda para lograr este gran objetivo.

CONTENIDO

Dedicatoria	1
Agradecimientos	2
Declaración Jurada	3
Carta de aprobación del tutor	4
Carta aprobación del lector	5
Carta de revisión filológica	6
Carta tutor certificando la incorporación de las modificaciones al TFG	7
AUTORIZACIÓN DE USO PARA EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	8
Contenido	9
Contenido de Figuras	15
Contenido de Tablas	16
Capítulo I Introducción	18
Generalidades de la Empresa	19
Organigrama	19
Planteamiento del Problema	20
Objetivos	21
Objetivo General	21
Objetivos específicos	21
Justificación	22
Antecedentes	23
Tesis	24
Artículos Científicos	27

	4
Proyecciones	28
Capítulo II: Marco Teórico	30
Conceptos Generales	30
Calidad	30
Calidad Total	32
Control de la Calidad	32
Aseguramiento de la Calidad	33
Mejora Continua	33
Sistema de Gestión de la Calidad	33
Proceso	34
Organización Internacional de Normalización	34
Norma ISO 9001	35
Norma ISO 9001:2015	36
Indicador de Gestión	37
Herramientas para Describir el Problema	37
Diagrama de Pareto	37
Mapa de Procesos	39
Diagrama en Árbol	40
Diagrama SIPOC	41
FODA	42
Herramientas para Medir las Consecuencias	44
Análisis de modo y efecto de falla	44
Análisis de riesgos	44
Muda	45

	5
Herramientas para Analizar las Causas	46
Diagrama de Ishikawa	46
Las Cinco W y dos H (5 W-2H)	47
Herramientas para el Diseño	48
Manual de Control de Calidad	49
Procedimientos	49
Herramientas para el Control de la Implementación del Diseño	51
Auditorías Internas	51
Hojas de Comprobación	51
Cuadro de Revisión de Objetivos de Calidad de Procesos	52
Capítulo III: Marco Metodológico	53
Enfoque	53
Enfoque Cuantitativo	53
Enfoque Cualitativo	54
Enfoque Mixto	55
Alcance	56
Alcance Exploratorio	56
Alcance Descriptivo	57
Alcance Correlacional	57
Alcance Explicativo	58
Diseño	58
Diseño Experimental	58
Diseño no Experimental	59
Variables	59

	6
Muestra	60
Instrumento	61
Recolección de Datos	62
Método de Análisis	63
Cronograma	64
WBS	64
Diagrama de Gantt	65
Capítulo IV: Análisis de la Situación	67
Descripción del Problema	67
Análisis FODA	67
Diagrama de Ishikawa	69
Encuesta de Servicio al Cliente	70
Procesos Actuales	74
Evaluación de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015	78
Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones	86
Conclusiones	86
Recomendaciones	87
Capítulo VI: Propuesta	89
Propuesta	89
Contexto de la Organización	89
Liderazgo	92
Planificación	93
Apoyo	95
Operación	99

	7
Evaluación del desempeño	101
Mejora	103
Documentación del Sistema de Gestión de Calidad	104
Manual del Sistema de Gestión de la Calidad	105
Socialización del Sistema de Gestión de Calidad	105
Análisis económico	107
Plan de Implementación	111
Referencias	1
Apéndices	5
Apéndice 1: Encuesta de satisfacción al cliente.	5
Apéndice 2: Herramienta de diagnóstico de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015	10
Apéndice 3: Manual de Gestión de la Calidad	16
	1
Introducción	4
Misión	4
Generalidades	4
Normas de Referencia	4
Términos y definiciones	5
Contexto de la organización	5
Alcance del Sistema de Gestión de Calidad	5
Liderazgo	6
Enfoque al cliente	7
Política de Calidad	7
Planificación	8

	8
Gestión de riesgo	8
Objetivos de calidad	8
Revisión del Sistema de Gestión de Calidad	9
Información para la revisión del Sistema de Gestión de Calidad.	9
Apoyo	9
Personal	9
Infraestructura y bodega	9
Documentación de la información	10
Operación	10
Determinación de los requisitos para los productos y servicios	11
Entradas para el diseño y desarrollo	11
Control de diseño y desarrollo	11
Salidas de diseño y desarrollo	12
Control de procesos, productos y servicios suministrados externamente	12
Tipo y alcance de control	12
Información para los proveedores externos	13
Evaluación de Desempeño	13
Satisfacción del cliente	13
Análisis y evaluación	13
Auditoría Interna	14
Mejora	14
No conformidad y acción correctiva	15

Contenido de Figuras

Figura 1: Organigrama	21
Figura 2: Diferentes versiones de la norma ISO 9001	36
Figura 3: Diagrama de Pareto	39
Figura 4: Mapa de procesos	41
Figura 5: Diagrama en árbol	41
Figura 6: Diagrama SIPOC	43
Figura 7: Matriz FODA	44
Figura 8: Ecuación del índice de prioridad de riesgo	45
Figura 9: Matriz Muda	47
Figura 10: Diagrama de Ishikawa	48
Figura 11: Herramienta 5W-2H	49
Figura 12: Diagrama para realizar un proceso	51
Figura 13: Cuadro de revisión de objetivos de calidad de procesos	53
Figura 14: Fases del proceso cuantitativo	55
Figura 15: Fases del proceso cualitativo	56
Figura 16: WBS para el Diseño del SGC para la empresa Soluciones Valverde RRMM SRL	65
Figura 17: Diagrama de Gantt para el desarrollo de la investigación	66
Figura 18: Análisis FODA empresa Soluciones Valverde RRMM S.A.	69
Figura 19: Diagrama de Ishikawa para la empresa Soluciones Valverde RRMM S.A.	70
Figura 20: Respuestas pregunta 1, encuesta de satisfacción del cliente	71
Figura 21: Respuestas pregunta 2, encuesta de satisfacción del cliente	72
Figura 22: Respuestas pregunta 3, encuesta de satisfacción del cliente	73
Figura 23: Respuestas pregunta 4, encuesta de satisfacción del cliente	73

	10
Figura 24: Respuestas pregunta 5, encuesta de satisfacción del cliente	74
Figura 25: Diagrama de flujo Proceso de Cotización	76
Figura 26: Diagrama de flujo del Proceso de venta y entrega	78
Figura 27: Gráfico de cumplimiento Capítulo 4 de la Norma ISO 9001:2015	80
Figura 28: Gráfico de cumplimiento Capítulo 5 de la Norma ISO 9001:2015	80
Figura 29: Gráfico de cumplimiento Capítulo 6 de la Norma ISO 9001:2015	82
Figura 30: Gráfico de cumplimiento Capítulo 7 de la Norma ISO 9001:2015	82
Figura 31: Gráfico de cumplimiento Capítulo 8 de la Norma ISO 9001:2015	83
Figura 32: Gráfico de cumplimiento Capítulo 9 de la Norma ISO 9001:2015	84
Figura 33: Gráfico de cumplimiento Capítulo 10 de la Norma ISO 9001:2015	85
Figura 34: Gráfica resumen de cumplimiento y no cumplimiento por capítulos de la Norma ISO 9001:2015	86
Figura 35: Ficha de procesos	92
Figura 36: Matriz de Riesgos	95
Figura 37 Objetivos S.M.A.R.T:	96
Figura 38: Sistema de Organización de Bodega	97
Figura 39: Propuesta encuesta Satisfacción del cliente	101
Figura 40: Diagrama de abordaje de las no conformidades	104
Figura 41: Propuesta de capacitación del Sistema de Gestión de Calidad	107
Figura 42: Plan de Implementación del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa Solucione Valverde RRMM SA	113
Contenido de Tablas	
Tabla 1: Variables	57
Tabla 2: Muestra	59
Tabla 3: Instrumentos	59

	11
Tabla 4:Recolección de Datos	60
Tabla 5: Métodos de Análisis	62
Tabla 6: Costos implementación y diseño del Sistema de Gestión de Calidad	107

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

La empresa Soluciones Valverde RRMM SRL es una compañía costarricense que se dedica principalmente a la venta de productos de seguridad ocupacional. Sin embargo, también cuenta con un inventario variado con productos de ferretería.

El entorno empresarial costarricense es altamente competitivo, lo que conlleva a que las empresas emergentes adopten prácticas y sistemas que aseguren la calidad de los productos a sus clientes, para poder posicionarse en el mercado. Es así que, la empresa Soluciones Valverde RRMM SRL ha identificado la necesidad de implementar un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) ya que actualmente este es inexistente. El fin de diseñar este SGC es optimizar los procesos administrativos y de ventas, para garantizar la calidad del servicio y asegurar la satisfacción de los clientes y cumplir con las normativas vigentes. En este sentido, el presente proyecto de investigación tiene como objetivo principal el diseño de un Sistema de Gestión de Calidad para la mencionada empresa, alineado con los estándares internacionales de la norma ISO 9001:2015.

Actualmente, la empresa se encuentra altamente comprometida con la mejora de sus procesos y la calidad de sus servicios, así como la disposición por parte del personal a ejecutar el SGC. Además, la empresa reconoce los beneficios potenciales al implementar un SGC, que incluyen la reducción de costos operativos, la mejora en la eficiencia de los procesos, y el fortalecimiento de la competitividad de la empresa en el mercado, por lo que es factible la realización del proyecto en la empresa.

Es así como, para Soluciones Valverde RRMM SRL es sumamente importante implementar un SGC bien diseñado, eficaz y certificable bajo la norma ISO 9001:2015, ya que esto permitirá a la empresa no solo cumplir con las normativas y exigencias del mercado, sino que podrá mejorar su posición en el mercado, respaldar la calidad de sus servicios, mejorar la confianza de sus clientes, así como atraer nuevos clientes.

De acuerdo con lo expuesto, este trabajo se enfocará en la línea de investigación de diseño, desarrollo o mejoramiento de sistemas de control, aseguramiento o gestión de calidad en empresas de bienes o servicios, mediante la aplicación de distintas herramientas ingenieriles.

Este proyecto de investigación se desarrolla mediante seis capítulos. El primer capítulo, denominado Introducción, se centrará en las generalidades de la empresa, el planteamiento del problema, los objetivos del proyecto, la justificación, los antecedentes y las proyecciones esperadas

de la investigación. Por su parte, el segundo capítulo corresponde al marco teórico, donde se detallarán los conceptos y herramientas que se emplearán a lo largo del trabajo final de graduación, para facilitar una comprensión clara de las diversas metodologías utilizadas en el proyecto.

Asimismo, el tercer capítulo abordará el marco metodológico, especificando el enfoque, alcance, método, muestra de la investigación, unidades de análisis, instrumentos, proceso de recolección de datos, método de análisis y el cronograma. En el cuarto capítulo se procederá a la descripción del problema, junto con la medición de sus consecuencias y el análisis de las causas en el contexto de esta investigación. El quinto capítulo estará dedicado al desarrollo de las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio. Finalmente, el sexto capítulo presentará la propuesta que será entregada a la empresa Soluciones Valverde RRMM SRL y el plan de implementación del Sistema de Gestión de Calidad.

Generalidades de la Empresa

La empresa Soluciones Valverde RRMM SRL se ubica en San Francisco de Dos Ríos en la provincia de San José. La empresa fue fundada en marzo del 2020 por Rodolfo Valverde Herrera, quien comenzó con la venta de productos en el campo ferretero. Sin embargo, en el proceso vio una oportunidad de mercado en la venta de productos relacionados al área de Salud Ocupacional por lo que actualmente busca insertarse de lleno en el área de venta de productos de Salud ocupacional. La empresa cuenta con un inventario de más de 60 artículos, entre ellos zapatos de seguridad, anteojos de seguridad, guantes y cascos de seguridad, entre otros.

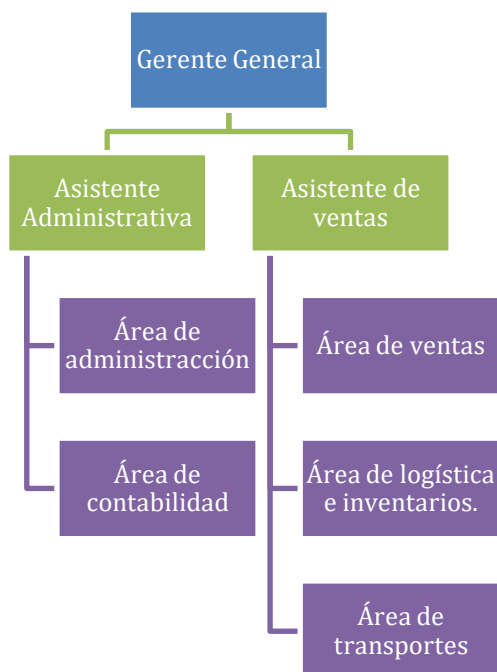
Soluciones Valverde RRMM SRL es una microempresa, la cual es dirigida por su fundador quien se encarga del funcionamiento y supervisión general de toda la empresa. Además, cuenta con dos colaboradoras quienes se encargan del área administrativa y de ventas.

Organigrama

Es importante aclarar que la empresa desde su fundación no cuenta con un organigrama oficial, tampoco tiene documentada una misión o visión. La distribución de responsabilidades administrativas, así como los roles principales de la empresa se distribuyen entre el propietario y la asistente administrativa. Mientras que la asistente de ventas se encarga del área de ventas, logística, control de inventarios y transporte. Por tanto, se identifican dentro de la empresa una figura de liderazgo, el propietario. De manera que, basado en conversaciones con el propietario y

la asistente administrativa se desarrolla el organigrama de la empresa, el cual se muestra en la Figura 1:

Figura 1: Organigrama



Nota: Organigrama de la empresa Soluciones Valverde RRMM SRL. (Esteban Vargas Salazar).

Planteamiento del Problema

La empresa Soluciones Valverde RRMM SRL se encuentra en una etapa de consolidación y ampliación del mercado y para esto requiere posicionarse en el mercado como una empresa confiable y de calidad. Sin embargo, la empresa no ha implementado un Sistema de Gestión de Calidad que permita a los clientes y colaboradores tener trazabilidad de la información de los productos. Además, la empresa no cuenta con una estandarización de procesos ni roles definidos para sus colaboradoras, tampoco cuentan con documentación sobre los procesos. Aunado a esto el proceso del transporte de la mercadería es *outsourcing* lo que incurre a que la empresa dependa de otros servicios para la entrega de mercadería. Por otra parte, la empresa no tiene un adecuado manejo del inventario ya que muchas veces se desconoce su ubicación o la cantidad que se posee de producto.

Por lo tanto, a partir de las conversaciones sostenidas con el dueño de la empresa, se identifica que los problemas principales dentro de la empresa al no contar con un Sistema de Gestión de Calidad son:

- Ausencia de una estructura de la Gestión de Calidad, ya que actualmente no existe una estructura que verifique el cumplimiento de las especificaciones de los productos, entrega de mercaderías, seguimiento de clientes, entre otros
- Ausencia de documentación que garantice la capacidad de la empresa para demostrar la conformidad de los productos mediante la estandarización de sus procesos.
- Falta de controles operacionales para la identificación y control de las operaciones o actividades, con los aspectos y variables de calidad más significativos.
- Mala gestión de los inventarios.
- Flujo de salida de productos poco claro.
- Inexistencia de un proceso estándar de verificación de venta y entrega de mercadería.

De acuerdo con lo planteado anteriormente, se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo diseñar un Sistema de Gestión de Calidad en la empresa Soluciones Valverde RRMM SRL que garantice una apta estandarización en sus procesos y la satisfacción de sus clientes?

Objetivos

En el siguiente apartado se detallarán los objetivos planteados para el presente Trabajo Final de Graduación, con la finalidad de suministrar una propuesta que brinde una estructura ordenada y sistemática según las necesidades de la empresa Soluciones Valverde RRMM SRL

Objetivo General

Diseñar de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en la empresa Soluciones Valverde RRMM SRL, para garantizar la estandarización en sus procesos y la satisfacción de sus clientes.

Objetivos específicos

- Describir la situación actual del Sistema de Gestión de Calidad la empresa Soluciones Valverde RRMM SRL.
- Medir las consecuencias de no contar con un Sistema de Gestión de Calidad.
- Analizar los requerimientos del Sistema de Gestión de Calidad.

- Definir el diseño del Sistema de Gestión de Calidad.
- Establecer los mecanismos de control del Sistema de Gestión de Calidad.

Justificación

La empresa Soluciones Valverde actualmente carece de un Sistema de Gestión de Calidad, lo cual pensando en términos del mercado la posiciona en desventaja en comparación a otras empresas que se dedique a los mismo y que si cuentan con un SGC. Esta carencia del SGC impide que la empresa tenga una gestión eficiente y controlada de sus procesos y además dificulta la demostración de la conformidad de sus productos con las expectativas de los clientes y las normas establecidas dentro del país.

Es así como, la implementación de un SGC basado en la norma ISO-9001:201 es de suma importancia para Soluciones Valverde RRMM SRL, ya que esto le traerá beneficios en diferentes ámbitos. Por ejemplo, algunos beneficios económicos de implementar un SGC son la reducción de costos, ya que un SGC ayuda a identificar y eliminar errores y desperdicios dentro de los procesos, lo que disminuye los costos operativos y de producción. Además, se tendrá un incremento en la productividad, ya que, al estandarizar y optimizar procesos, se mejora la eficiencia de las personas trabajadoras, incrementando la productividad de la empresa.

A su vez, la implementación del SGC conlleva un aumento en la satisfacción de los clientes, debido a que, al existir una mejora en la calidad de los productos y servicios, los clientes tendrán una mayor satisfacción, lo que se traduce en una retención de clientes y menores gastos en publicidad para atraer nuevos clientes. También permite un acceso a nuevos mercados, puesto que, al contar con un SGC certificado, se pueden abrir las puertas a mercados más exigentes y facilitar la participación en licitaciones y contratos que requieren certificaciones de calidad, generando así un aumento en los ingresos de la empresa.

Por otra parte, también se pueden obtener beneficios en el ámbito operativo, el SGC permite una estandarización y optimización de procesos, lo cual disminuye la variabilidad y asegura que los productos y servicios cumplan los estándares de calidad establecidos. Permite una mejora en la gestión y utilización de los recursos asegurando que se utilicen de manera óptima permitiendo la aumentar la eficiencia y la productividad. El SGC ayuda a optimizar la gestión de inventarios lo cual contribuye a una mayor eficiencia en la cadena de suministros. La optimización de procesos

también permite a la empresa cumplir con la demanda del mercado de manera más rápida y eficiente.

Con respecto a los beneficios legales, el contar con un SGC bien implementado asegura que la empresa cumple con todas las regulaciones y normas establecidas, haciendo que se reduzca el riesgo de sanciones y multas. Por otra parte, al garantizar la calidad y seguridad de los productos se minimizan los reclamos por parte de los clientes, dando protección a la empresa contra pérdidas financieras. Al contar con un SGC es posible tener una documentación organizada, por lo que gestionar el cumplimiento de requisitos legales y normativos permite el proceso de obtención y mantenimiento de certificaciones de calidad. También contar con un SGC que contemple la gestión de riesgos relacionados con la seguridad y el medio ambiente permite reducir la posibilidad de enfrentar problemas legales con respecto a la seguridad de las personas trabajadoras o el impacto ambiental.

Finalmente, también se puede obtener beneficios administrativos al contar con un SGC, por ejemplo, el SGC facilita la estandarización de la documentación de los procesos, mejorando la gestión y el control de las operaciones diarias, asegurando la eficiencia en las actividades de la empresa. También permite definir roles y responsabilidades claras para los empleados, mejorando la comunicación interna y la coordinación entre los departamentos. El SGC también promueve la cultura de mejora continua, estableciendo mecanismos para la identificación de oportunidad de mejora y la implementación de cambios que contribuyen con la eficiencia y calidad de procesos. Por su parte también facilita la toma de decisiones dentro de la empresa, ya que al contar con un análisis sistemático de la calidad permite la gestión estratégica de la empresa.

Antecedentes

Este apartado presenta los antecedentes, los cuales sirven como referencia para investigación actual. Se examinan las metodologías y herramientas de Ingeniería Industrial empleadas, los tipos de muestras y recolección de datos, así como los resultados obtenidos en estas investigaciones. La revisión de antecedentes permite identificar que herramientas y metodologías se adaptan correctamente a la línea de investigación de este proyecto de investigación.

Tesis

Abrego (2020) en su tesis titulada Propuesta de Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad en el departamento de mecánica del Grupo Bastro, para optar por el grado de bachillerato en Ingeniería Industrial en la Universidad Internacional de las Américas, se basa en la norma ISO 9001:2015 para realizar su investigación. En esta utiliza herramientas como listas de verificación, diagramas de flujo, mapeo de procesos, diagramas SIPOC, diagrama de Pareto, diagrama de Ishikawa y manuales de procedimientos para desarrollar la propuesta del diseño del SGC.

El autor realiza un análisis de la situación actual de la empresa y concluye que hay deficiencias en la gestión y procesos de la empresa, hay falta de planificación y control, así como deficiencias en el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, no hay un sistema para conocer la opinión de los clientes no un plan de contingencia en el proceso de mecánica. También mencionan que no hay un sistema de auditorías internas y de planificación de procesos lo cual afecta el desempeño y la calidad del servicio ofrecido. Finalmente, basado en las conclusiones el autor realiza su propuesta de diseño del SGC.

Por su parte, Amador (2020) en su tesis titulada Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad Basado en la Norma ISO 9001:2015 en la Empresa Colono-Fértil, Jiménez del Colono Agropecuario, para optar por el grado de bachillerato en Ingeniería Industrial en la Universidad Internacional de las Américas, se basa en la norma ISO 9001:2015 para realizar su investigación. El autor utiliza la metodología de ciclo PDCA, herramientas como lluvias de ideas, análisis Pestel, diagramas causa – efecto, número de prioridad de riesgo, objetivos Smart, Indicadores de gestión y listas de chequeo.

Amador concluye que el SGC actual de la empresa no tienen desarrolladas ni implementadas políticas, objetivos, planes o programas de calidad para los procesos. Además, diagnóstico un total de 31 incumplimientos catalogados como mayor por su impacto en el cumplimiento con la norma ISO 9001:2015. Destaca que la organización no cuenta con mapas de procesos y que no ha implementado una política de calidad. Evidenció que el nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015 con respecto a las prácticas de calidad que la empresa llevaba a cabo es de un 15,06 %.

Para finalizar, el autor brinda soluciones técnicas orientadas a resolver las falencias que se demostraron anteriormente brindando un manual con los elementos básicos, pero esenciales, que

toda norma de gestión de la familia ISO requiere para iniciar un proceso de diseño, implementación y posterior certificación de su SGC.

Cordero (2022) en su tesis titulada Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad INTE/ISO 9001:2015 en la Empresa Instalaciones y Servicios Macopa S.A., para optar por el grado de bachillerato en Ingeniería Industrial en la Universidad Internacional de las Américas, se basa en la norma INTE/ISO 9001:2015 para realizar su investigación.

El autor utiliza las herramientas de árbol de problemas y líneas de tiempo para describir el problema. Para medir las consecuencias utiliza diagramas de Pareto y FODA. Para analizar las causas utiliza las herramientas de análisis de modos de falla, efectos y criticidad (AMFEC), análisis de causa raíz, diagrama de afinidad, diagrama causa-efectos y listas de verificación. Para realizar el diseño del SGC utiliza Powtoon, SIPOC, infografías, encuestas y matrices de decisión. Para el control de la propuesta utiliza los diagramas de Gantt.

Cordero concluye que el 80% de los problemas se deben a errores en despacho, material dañado y tiempos de entrega. Afirma que las principales debilidades de la empresa son: no contar con la certificación ISO 9001:2015, el tiempo de inversión en las auditorías, la coordinación en viáticos y exceso de documentación, siendo éstas dos últimas críticas según el análisis AMFEC.

Además, Cordero concluye hay un incumplimiento del SGC en los siguientes apartados:

- Apartado 6: 50% de cumplimiento, falta establecer objetivos de calidad.
- Apartado 7: 89% de cumplimiento, necesita mejorar la toma de conciencia y documentar el ambiente operativo.
- Apartado 8: 71% de cumplimiento, falta documentar el diseño y desarrollo de productos y servicios, y controles en logística externa.
- Apartado 9: 21% de cumplimiento, no se han realizado auditorías internas ni reuniones de revisión por parte de la dirección.
- Apartado 10: 95% de cumplimiento, falta realizar reuniones de revisión por la dirección y documentar sus salidas.

Finalmente, el autor desarrolla el diseño de las mejoras para minimizar las quejas en las entregas de material y lograr un mejor servicio al cliente. Además, realiza la propuesta para el cumplimiento de los apartados antes mencionados.

Gousen (2022) en su tesis titulada Propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad basada en la Norma ISO 9001:2015 en la Empresa Djmts, para optar por el grado de bachillerato en Ingeniería Industrial en la Universidad Internacional de las Américas, se basa en la norma ISO 9001:2015 para desarrollar su trabajo de investigación.

La autora utiliza el diagrama de Ishikawa y diagrama SIPOC para describir el problema. Para medir las consecuencias utiliza el FODA y diagrama de tortuga. Para analizar las causas utiliza las herramientas de 5 ¿Por qué? y cuestionarios. Para realizar el diseño del SGC la metodología del ciclo PHVA y el mapeo de procesos. Para el control de la propuesta utiliza las listas de verificación y los diagramas de flujos de procesos.

La autora concluye que la empresa solamente cumple con un 55,43% con la norma ISO 9001:2015, señalando la falta de un SGC formal. Señala que existe una carencia en la cultura de Calidad dentro de la empresa, siendo la más crítica la falta de documentación y control dentro de la empresa. Es así como, la autora recomienda la implementación de un SGC bajo la norma ISO 9001:2015 para generar la cultura de calidad dentro de la empresa.

León (2023) en su tesis titulada Propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 en la Empresa Andrea Artesanal, para optar por el grado de bachillerato en Ingeniería Industrial en la Universidad Internacional de las Américas, se basa en la norma ISO 9001:2015 para desarrollar su trabajo de investigación. }

La autora utiliza el diagrama SIPOC, Clasificación ABC y diagrama de flujo para describir el problema. Para medir las consecuencias utiliza el análisis de modo y efecto de falla, el análisis de valor del proceso (AVA), diagramas de Pareto, análisis del costo de calidad (ACC). Para analizar las causas utiliza herramientas como el diagrama de Ishikawa, Cinco Porqués (5w). Para realizar el diseño del SGC la metodología del ciclo PHVA, fichas de procedimientos, el QVSM. Para el control de la propuesta utiliza las listas de verificación y diagrama de Gantt.

León concluye que es urgente la implementación de un SGC en la empresa para asegurar la calidad, estandarización de procesos y mitigación de amenazas competitivas y así garantizar un desarrollo sostenible y controlado. Concluye que las principales debilidades de la empresa son una mano de obra limitada que afecta directamente la capacidad de producción y la escalabilidad, señala que aproximadamente el 15% del costo total de producción se relaciona con fallas internas y problemas

de calidad. Además, señala que la empresa tiene un índice de productividad cercano a uno, lo cual indica una buena eficiencia en la transformación de insumos en productos terminados.

Artículos Científicos

Carriel et al. (2018) en su artículo científico titulado Sistema de gestión y control de la calidad: Norma ISO 9001:2015 publicado en la Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento, explican la importancia de la gestión de la calidad aplicando las normas ISO 9001:2015. Destacan que el aplicar un SGC influye en la satisfacción de los clientes, la mejora continua y la estandarización de procesos. Se menciona que seguir las normas ISO 9001:2015 genera ventajas en la dirección, la operatividad y organización de la empresa. Así como la relevancia de la calidad del personal y la cultura organizativa para el éxito en el mercado.

Los autores concluyen una certificación ISO implementada de forma adecuada junto con un SGC hace que la sinergia de los empleados aumente, los clientes se sientan mejor atendidos y que los beneficios de la empresa aumenten.

Chacón y Rugel (2018) en su artículo científico titulado Artículo de Revisión. Teorías, Modelos y Sistemas de Gestión de la Calidad publicado en la Revista Espacios, realizan un breve reseñas de las teorías de calidad, la evolución hacia modelos de mejora continua y su confluencia en sistemas de gestión de la calidad. También, revisan el importado de la certificación de calidad en diferentes empresas como un valor agregado que permite incrementar el nivel de satisfacción de las personas usuarias.

Los autores concluyen que la calidad percibida influye en el nivel de satisfacción de los usuarios y su fidelidad con el producto o servicio. Señalan que la calidad debe ser diseñada por medio de la implantación de un cambio de cultura organizacional, ya que esta asegura un impacto positivo en la rentabilidad, productividad, sostenibilidad corporativa y a la vez reducen los riesgos laborales e impactos ambientales organizacionales.

Hernández et al. (2018) en su artículo científico titulado Gestión de la calidad: elemento clave para el desarrollo de las organizaciones publicado en la revista Criterio Libre, exploran concepto sobre la calidad y los modelos más utilizados en la medición y aplicabilidad en las empresas de servicios para analizar cómo la gestión de la calidad puede usarse como elemento clave para el desarrollo de las organizaciones.

Los autores concluyen al utilizar la gestión de la calidad como un nuevo enfoque gerencial, las organizaciones pueden convertirse en entidades posicionadas en la gestión del conocimiento. Señalan que la calidad en términos del clima organizacional proporciona el ambiente propicio para favorecer la cultura de calidad. Finalmente, señalan que promover la calidad permite impulsar la competitividad empresarial a través de la conexión entre producto o servicio y cliente, dando la oportunidad de estar al tanto con los cambios del mercado.

Becerra et al. (2019) en su artículo científico titulado Sistema de gestión de la calidad para el procesos de investigación: Universidad de Otavalo, Ecuador, publicado en la Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación, proponen un Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de investigación, basado en la norma ISO 9001:2015 y en el modelo de evaluación institucional utilizado en Ecuador, para certificar la calidad de las universidades.

Los autores concluyen que la Universidad de Otavalo decidió implementar la norma ISO 9001:2015 para su SGC, después de analizar diferentes modelos de gestión de la calidad en diferentes instituciones de educación superior. Se propuso una metodología del SGC utilizando el ciclo de Deming. Se logró elaborar 21 documentos y 45 registros para mejorar la eficacia y la mejora continua del proceso investigativo. También recomendaron continuar mejorando la implementación del SGC y se incluyó en el plan operativo anual de 2018.

Quimi (2019) en su artículo científico titulado Sistemas de calidad enfocado a las normas ISO 9001 y 21001: caso Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil, publicado en la Revista Universidad y Sociedad, primeramente, realizó una revisión de la literatura de la situación actual de los SGC basados en las normas ISO 9001 y 21001, luego se realizó una revisión de requisitos y formas de implementarlas. Finalmente tomaron como caso de estudio la Universidad de Guayaquil, específicamente la Facultad de Ciencias Administrativas, con el fin de revisar las condiciones que serían factibles para implementar la norma ISO 9001:2015, con aras de obtener la certificación de la calidad operativa y de servicio de la entidad.

Proyecciones

A continuación, se detallan las proyecciones o resultados esperados con la implementación de este proyecto.

- Diseñar un Sistema de Gestión de Calidad.

- Tener trazabilidad de información tanto para el cliente como para la empresa, lo cual mejora la experiencia del cliente y adicionalmente la empresa va a tener un orden en las ventas de los productos.
- Elaborar objetivos de nivel estratégico del Sistema de Gestión de Calidad, así como los indicadores de gestión para cada uno de los procesos identificados.
- Diseñar un manual de calidad o de procedimientos que facilite la operación de los colaboradores existentes y el nuevo personal.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

En este capítulo se muestran los fundamentos teóricos y conceptuales necesarios para la elaboración del diseño del SGC para la empresa Soluciones Valverde RRMM SRL. A través del análisis y el estudio de la teoría se busca sentar las bases necesarias para el desarrollo de este trabajo de investigación. De esta manera, el capítulo desarrollará temas relacionados con la calidad, sistemas gestión de la calidad, norma ISO 9001:2015 industria ferretera y de salud ocupacional. Se explorarán las principales herramientas utilizadas para describir y analizar problemas de calidad. Asimismo, se abordarán herramientas para el diseño y el control de los SGC.

Conceptos Generales

A continuación, se explican conceptos generales relacionados con calidad, sistemas de gestión de la calidad, normas ISO e industrias ferreteras y de salud ocupacional, con el fin de brindar a la persona lectora un entendimiento amplio del tema.

Calidad

Según Evans y Lindsay (2015) el concepto de calidad está en constante evolución y para su definición se puede abordar desde diferentes perspectivas: trascendente, producto, usuario, valor, manufactura y cliente (p. 6).

A continuación, se muestran las diferentes definiciones de calidad brindadas por Evans y Lindsay (2015):

Perspectiva trascendente

Esta perspectiva considera la calidad como un sinónimo de superioridad o excelencia absoluta. Es una visión que comprende la calidad como una característica que va más allá de los estándares ordinarios y es universalmente reconocible. Esta es una visión subjetiva de la calidad por lo que según los autores carece de utilidades prácticas para los gerentes, ya que no proporcionan una base concreta para la medición o evaluación de la calidad en la toma de decisiones empresariales (p. 6).

Perspectiva del producto

Se basa en la cantidad de atributos que tiene un producto, para evaluar la calidad en función del número de características o atributos específicos, por ejemplo, las funciones de un teléfono móvil o el conteo hilos en un producto textil. Esta perspectiva propone que entre más atributos tenga un

producto mayor es la calidad de este. Dentro de esta perspectiva es importante que se realice una investigación del mercado para comprender que características valoran los clientes (p. 7).

Perspectiva del usuario

Esta perspectiva se basa en satisfacer las necesidades específicas de diferentes usuarios. Con esto, la calidad se mide en función de la adecuación del producto para su uso previsto. Por ejemplo, la diferencia de diseños de automóviles adecuados para diferentes usuarios según sus necesidades. En este marco, es importante adaptar los productos a las expectativas y contextos de uso de los usuarios específicos (p. 7).

Perspectiva del valor

Según los autores se basa en “la relación de los beneficios del producto con el precio” (2015, p. 7). Los consumidores no solamente se basan en su precio, sino en la calidad de todo el paquete de bienes y servicios ofrecido como el producto físico, el apoyo preventa, la facilidad de compra, la entrega y el soporte posventa. Desde esta perspectiva, se considera que el producto de calidad es el que brinde mayores beneficios a un precio comparable con el de la competencia. Por ejemplo, los medicamentos genéricos, que ofrecen beneficios similares a un costo menor.

En esta perspectiva, las empresas deben enfocarse en satisfacer las necesidades de los clientes a precios más bajos, lo que requiere que mejorar continuamente la eficiencia y calidad de las operaciones para reducir los costos (p. 8).

Perspectiva de la manufactura

Esta perspectiva se basa en dar a los clientes consistencia en los bienes y servicios. Es decir, implica cumplir siempre con las mismas expectativas que tienen los usuarios. De esta manera, se define la calidad como conformidad con las especificaciones, donde las especificaciones son metas y tolerancias establecidas por las empresas para garantizar que los productos se ajusten a ciertos estándares. Las especificaciones son útiles para medir en forma clara la calidad y asegurarse de que los productos se entregan según lo establecido. (p. 8)

Perspectiva del cliente

Esta perspectiva se basa en la definición dada por Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI) y la Sociedad Estadounidense para la Calidad (ASQ) quienes definieron la calidad como la totalidad de características y atributos de un producto o servicio que le permiten satisfacer

necesidades específicas. Es así como, esta definición pone en primer lugar la satisfacción del cliente. Esta orientación es clave para el alto rendimiento de las empresas ya que se orienta la calidad al usuario, y se busca cumplir o exceder las expectativas del cliente (p. 9).

Calidad Total

Evans y Lindsay (2015) definen la calidad total (TQ) como:

Un sistema administrativo enfocado hacia las personas que intenta lograr un incremento continuo en la satisfacción del cliente a un costo real cada vez más bajo. La TQ es un enfoque de sistema total (no un área o programa independiente) y parte integral de una estrategia de alto nivel; funciona de modo horizontal en todas las funciones y departamentos, comprende a todos los empleados, de arriba abajo y se extiende hacia atrás y hacia delante para incluir la cadena de proveedores y la cadena de clientes. La TQ destaca el aprendizaje y la adaptación al cambio continuo como las claves para el éxito de la organización. La base de la calidad total es filosófica: el método científico. La TQ incluye sistemas, métodos y herramientas. Los sistemas permiten cambiar; la filosofía permanece igual. La TQ se fundamenta en valores que resaltan la dignidad del individuo y el poder de acción de la comunidad (p. 18).

Los autores señalan que la calidad total tiene tres principios fundamentales:

1. Un enfoque en los clientes y accionistas.
2. La participación y el trabajo en equipo de todas las personas en la organización.
3. Un enfoque de proceso apoyado por el mejoramiento y el aprendizaje continuo. (p. 19)

Control de la Calidad

Según Cortés (2017) el control de la calidad conlleva la aplicación de técnicas y medios para alcanzar, mantener y mejorar la calidad de un producto o servicio. Plantea que se deben seguir los siguientes pasos con el fin de alcanzarla:

1. Especificación de las necesidades del producto o servicios.
2. Diseño del producto o servicio de manera que cumpla con las especificaciones.
3. Producción o instalación que cumpla completamente con las especificaciones.
4. Inspección para cerciorarse del cumplimiento de las especificaciones.

5. Revisión durante el uso a fin de que se recogiera información, a fin de que en caso necesario sirviese como base para modificar las especificaciones. (p. 6)

Aseguramiento de la Calidad

Cortés (2017) define el aseguramiento de la calidad como un conjunto de acciones planificadas y sistemáticas necesarias para generar la confianza adecuada de un que un producto o servicio satisface los requisitos de calidad. El autor divide en dos categorías el aseguramiento de la calidad: interno y externo. El aseguramiento interno de la calidad se relaciona con las exigencias de los productos y con los objetivos de desarrollo comercial y de calidad. Mientras el aseguramiento de la calidad externo se relaciona a la exigencia de los clientes (p. 7).

Mejora Continua

Según Carrera et al (2019), la mejora continua es un proceso que es progresivo y constante, utilizado para mejorar todos los aspectos de una organización. Esto aspectos van desde las capacidades de las personas hasta las relaciones con el público y la sociedad y la calidad de los productos o servicios ofrecidos. Este proceso de mejora continua requiere de la implementación de un sistema de gestión específico, un aprendizaje constante, una filosofía de gestión establecida y la participación de todo el personal de la empresa (pp. 35-37).

Sistema de Gestión de la Calidad

Según Cortés (2017) se define como:

El conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos, procesos y la consecución de estos. De forma que structure la organización, establezca roles y responsabilidades, planifique, opere, desarrollo políticas, las prácticas, las reglas, las creencias y los objetivos aplicados a los procesos que lleven a la consecución de las metas perseguida (p. 24).

Además, el autor menciona que los gestión y organización de la calidad debe seguir las siguientes actividades basado en la norma ISO 9000:

- Política de Calidad.
- Organización.
- Recursos.
- Representante de la dirección en temas de Calidad.

- Revisión del sistema.
- Auditorías internas.
- Formación. (pp. 22-23)

Proceso

Carvajal et al (2017) definen un proceso como:

Aquello que constituye el núcleo de una organización, son las actividades y tareas que realiza a través de las cuales se producen o genera un servicio o producto para sus usuarios. El punto central implícito en la gestión de calidad de un proceso es el “agregar valor” a este resultado u output (pp. 21-22).

Los autores señalan los elementos que estructuran un proceso:

- Salida y Flujo de salida.
- Destinatario del flujo de salida.
- Los intervinientes del proceso.
- La secuencia de actividades.
- Los recursos utilizados en el proceso.
- Indicadores (pp. 25-26).

Organización Internacional de Normalización

De acuerdo con la Organización Internacional de Normalización (ISO) por sus siglas en inglés, en su página oficial establecen que:

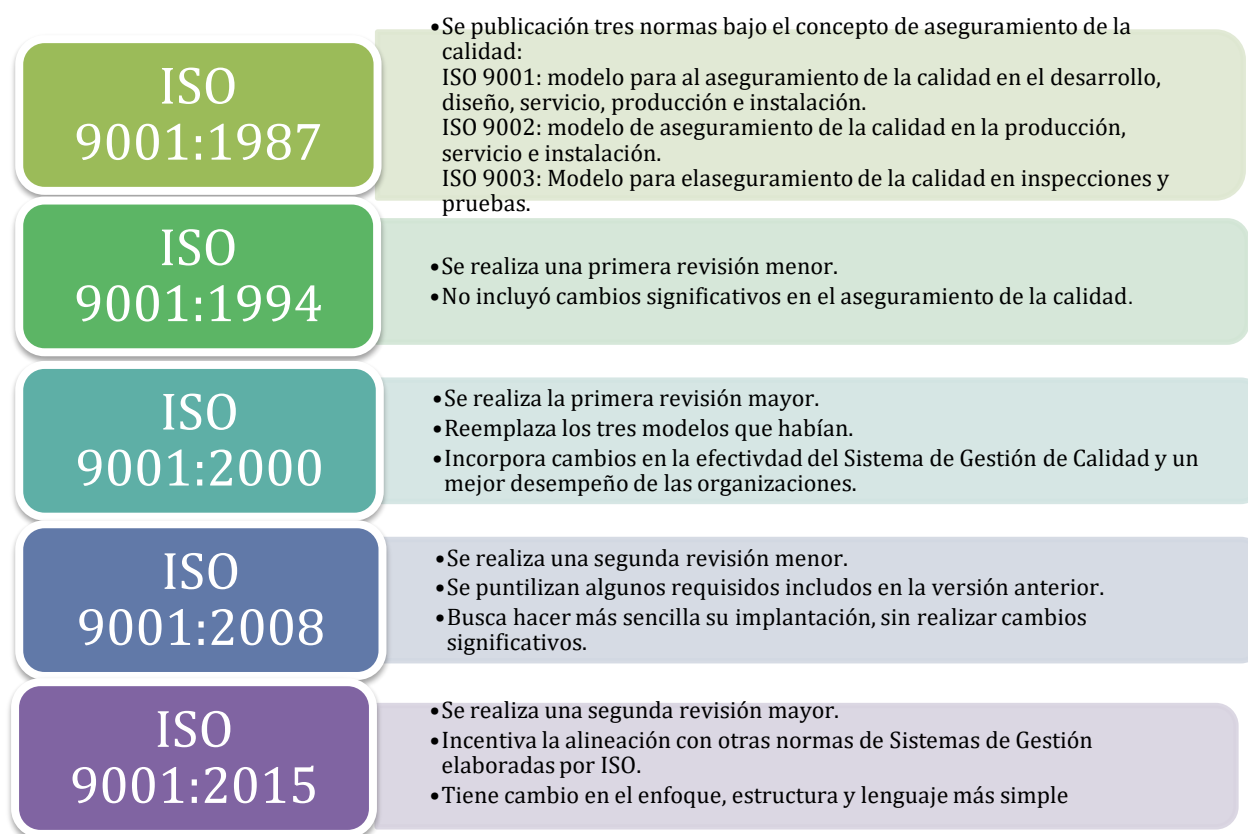
la Organización Internacional de Normalización reúne a expertos mundiales para que se pongan de acuerdo sobre la mejor manera de hacer las cosas, para todo, desde fabricar productos hasta gestionar procesos. Como una de las organizaciones internacionales no gubernamentales más antiguas, ISO ha hecho posible el comercio y la cooperación entre personas y empresas de todo el mundo desde 1946. Las Normas Internacionales publicadas por ISO sirven para hacer que la vida sea mejor, más fácil y segura (párr. 1).

Norma ISO 9001

De acuerdo con Burckhardt et al (2016), la norma ISO 9001 nació en el año 1987, como resultado de los expertos de la ISO por elaborar normas de alcance mundial relacionadas con la gestión de la calidad. De esta manera proponen un paquete de normas denominadas ISO 9001 (p. 9).

Desde el año de su publicación en 1987 hasta la actualidad estas normas han sufrido diferentes revisiones por los que se tienen 5 versiones de esta. La Figura 2 muestra un resumen sobre las modificaciones que tuvieron las diferentes versiones de la norma ISO 9001.

Figura 2: Diferentes versiones de la norma ISO 9001



Nota: Diferentes versiones de la norma ISO 9001. (Esteban Vargas Salazar, basada en Burckhardt et al (2016, pp. 9-10))

Como se muestra en la Figura 2, los cambios realizados se han enfocado en la aplicación sencilla de la norma, así como en la alineación de la norma ISO 9001 con las otras normas establecidas por esta organización.

Norma ISO 9001:2015

De acuerdo con Burckhardt et al (2016) la norma:

Establece una estructura de alto nivel, alineando las diversas formas de sistema de gestión y asegurando que todos los sistemas sean compatibles creando una unidad en cuanto a vocabulario y requisitos.

Esta reestructura representa un índice básico que tienen que compartir cualquier norma de sistema de gestión. Está formada por 10 capítulos; los primeros tres hablan de generalidad (donde se puede aplicar, que normas se pueden tomar como referente y los términos y definiciones adecuadas para interpretarla adecuadamente), a partir del capítulo cuatro hasta el diez se encuentran elementos que un sistema de gestión de calidad debe implementar. (p. 11)

Asimismo, la norma ISO 9001:2015 establece siete principios de la gestión de la calidad.

Burckhardt et al numeran los siguientes principios de esta norma:

1. Enfoque al cliente: la gestión de la calidad está centrada en cumplir los requisitos del cliente y en esforzarse en sobrepasar sus expectativas.
2. Liderazgo: los líderes de las organizaciones establecen la unidad de propósito y la dirección, y crean condiciones necesarias para que las demás personas se impliquen en la consecución de los objetivos de la calidad de la organización.
3. Compromiso de las personas: resulta muy importante para cualquier organización que todas las personas que la componen sean competentes y estén facultadas e implicadas en entregar valor.
4. Enfoque a procesos: el acto de entender y gestionar las actividades como procesos interrelacionados que conforman un sistema coherente, hace que consigan resultados afines y previsibles de una forma más eficaz y eficiente.
5. Mejora: para que una organización pueda alcanzar el éxito se debe poner especial énfasis y centrar sus esfuerzos en la mejora.
6. Tomad de decisiones basada en la evidencia: las decisiones que se toman fundamentadas en el análisis y evaluación de datos e información tienen una mayor probabilidad de producir resultados esperados y deseados.

7. Gestión de las relaciones: la gestión de las relaciones con las partes interesadas pertinentes, como por ejemplo con los proveedores, facilita la consecución del éxito sostenido de la organización (p. 13).

Indicador de Gestión

Uribe y Reinoso (2014) definen un indicador de gestión como “una unidad de medida gerencial que permite evaluar el desempeño de una organización frente a sus metas, objetivos, responsabilidades con los grupos de referencia” (p. 13).

La Dirección General de Servicio Civil de Costa Rica (2018) señalan algunas características básicas de los indicadores de gestión:

- **Simple:** tanto los indicadores como los datos que éstos brinden, deben ser de fácil comprensión para los actores que intervienen. Deben ser razonables para su cálculo y brindar información necesaria.
- **Relevantes (claves):** debe estar relacionado con los principales procesos, estrategias o proyectos de la organización. Deben ser útiles para la toma de decisiones.
- **Pertinentes:** las mediciones que se lleven a cabo deben ser útiles en el tiempo, para facilitar las decisiones que serán tomadas sobre la base de tales mediciones.
- **Prácticos:** deben diseñarse de manera tal que con los medios y recursos disponibles sea posible obtener la información.
- **Independientes:** su cumplimiento no depende de factores externos a la dependencia
- **Verificables:** su cálculo debe estar adecuadamente soportado y ser documentado para su seguimiento y trazabilidad (p. 7).

Herramientas para Describir el Problema

En esta sección se detallan las herramientas que se utilizarán para realizar la descripción del problema, el cual es un punto fundamental en el desarrollo de la investigación, ya que nos proporciona una visión clara y objetiva de los problemas que se están estudiando.

Diagrama de Pareto

De acuerdo con López (2016) el diagrama de Pareto

consiste en una representación gráfica de las posibles causas de un problema ordenadas según frecuencias (de mayor a menor) que permite identificar y priorizar las que tienen

mayor probabilidad de haber ocurrido y destacar aquellas que tienen menos probabilidad de haber sido las causas reales (p. 83).

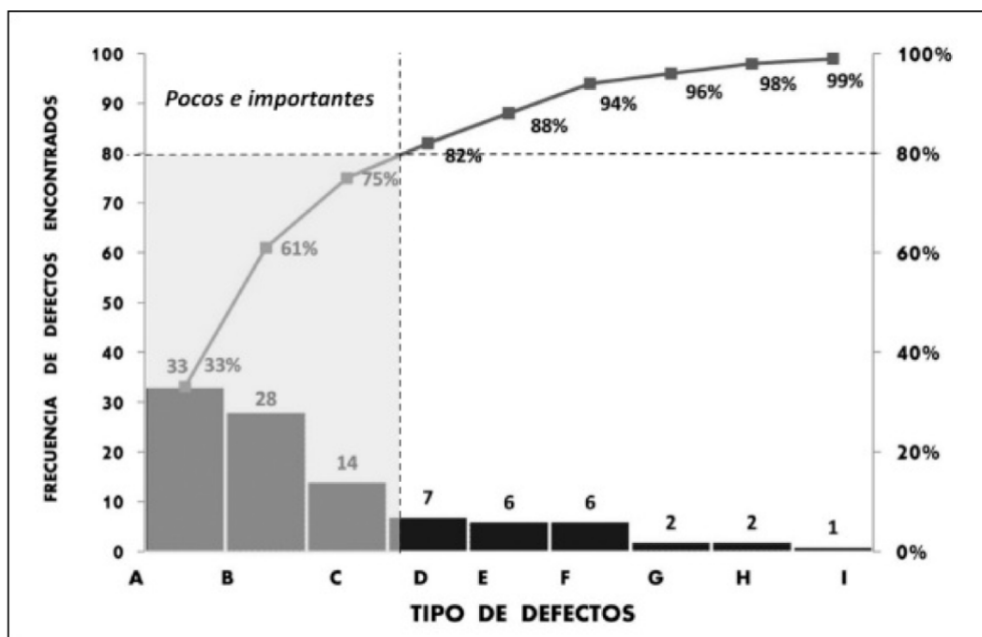
El diagrama se basa en el Principio de Pareto, el cual menciona que de las posibles causas de un mismo efecto solo alrededor del 20% son los causantes de la mayor parte de hecho efecto. También es conocido como el principio 20:80.

Para elaborar un diagrama de Pareto se deben seguir los siguientes pasos según López:

1. Se recopila información de datos reales sobre la ocurrencia de cada causa potencial. Se recomienda que la información este recopilada en tablas donde se muestre la frecuencia absoluta y la frecuencia porcentual.
2. Con la información obtenida de la tabla, se realiza diagrama de barras ordenado de mayor a menor.
3. En el eje horizontal se representan las causas, ordenadas de mayor a menor.
4. En el eje vertical se presenta la frecuencia absoluta (a la izquierda) y el porcentaje acumulado (a la derecha).
5. En el diagrama se muestran las líneas de frecuencias acumuladas.
6. Sobre cada barra se incluye el valor absoluto de la frecuencia, en cada punto de la línea, el valor de la frecuencia acumulada.
7. Finalmente, se traza una línea horizontal en el diagrama, que corresponde a la probabilidad del 80% y una línea vertical que cruza a la anterior, justo donde la frecuencia acumulada alcanza dicho valor.
8. El área comprendida entre las líneas anteriores se denomina los “pocos y triviales” (pp. 84-85)

A continuación, en la Figura 3 se muestra un ejemplo de un diagrama de Pareto para productor defectuosos:

Figura 3: Diagrama de Pareto



Nota: López (2016)

Mapa de Procesos

De acuerdo con Carvajal et al (2017) el mapa de los procesos contribuya a hacer visible el trabajo que se lleva a cabo en la unidad de una forma distinta a la que ordinariamente se conoce. Con este tipo de gráficas se puede reconocer tareas o pasos que suelen pasar por desapercibidos y que afectan positiva o negativamente el resultado final del trabajo.

El mapeo de procesos permite identificar claramente los individuos que intervienen en el proceso, las tareas que realizan, a quién afectan cuando su trabajo no se realiza correctamente y el valor de cada tarea o su contribución al proceso (p. 29).

Para realizar un mapa de procesos de acuerdo con los autores antes citados, se debe:

1. Establecer el proceso a analizar así como sus relaciones principales.
2. Identificar los procesos clave de apoyo.
3. Identificar los procesos estratégicos.
4. Identificar los procesos de soporte.
5. Relacionar la información por medio de mapas conceptuales que representan los flujos de información.

La Figura 4 muestra un ejemplo de mapa de procesos

Figura 4: Mapa de procesos

Nota: Betancourt (2017)

Diagrama en Árbol

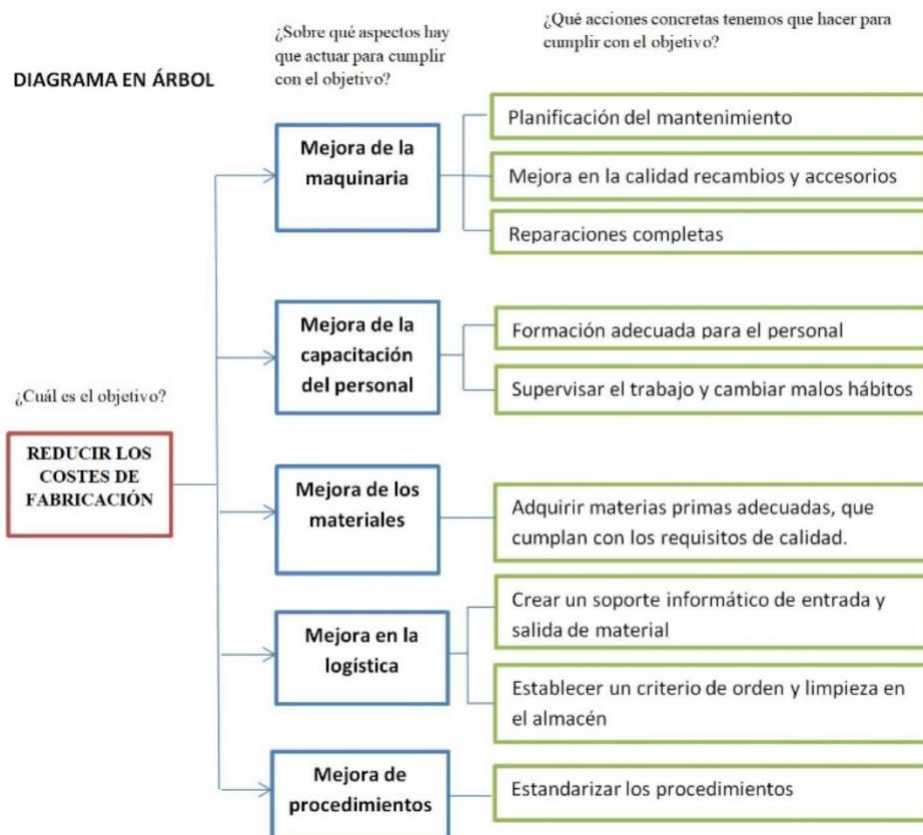
El diagrama de árbol se usa para indicar relaciones entre un tema y sus componentes. Este diagrama separa los componentes primarios, secundarios y terciarios que contribuyen a una situación relacionada con la calidad, con el fin de estudiarlos a profundidad (Santiago, 2018, p. 63).

Santiago (2018) brinda los siguientes pasos para realizar un diagrama en árbol:

1. Establecer clara y simplemente el problema a ser estudiado.
2. Definir las categorías principales del problema.
3. Construir el diagrama colocando el problema en una casilla en el lado izquierdo. Colocar las categorías principales como ramas laterales a la derecha.
4. Definir, para cada categoría principal, los elementos componentes y cualesquiera de los subelementos.
5. Colocar para cada categoría principal, como ramas laterales a la derecha, los elementos y subelementos componentes.

La Figura 5 muestra un ejemplo de un diagrama en árbol:

Figura 5: Diagrama en árbol



Nota: Diagrama en árbol: herramienta de planificación (Gómez, 2018)

Diagrama SIPOC

Este diagrama debe su nombre a sus siglas en inglés: Supplier Input Process Output Customer. El diagrama SIPOC “permite una mirada rápida y amplia de los procesos de la organización, ayuda en una primera etapa a realizar una determinación de procesos y detección de áreas críticas y facilita la definición de indicadores de gestión para los procesos” (Consejo de Auditoría Interna General de Gobierno de Chile, 2015, p. 44).

De acuerdo con el Consejo de Auditoría Interna General de Gobierno de Chile, para preparar este diagrama deben seguirse los siguientes pasos:

1. Se debe formar un equipo multidisciplinario, para la determinación y comprensión de la misión (razón de ser) de la organización.
2. El equipo debe estar de acuerdo en los puntos de inicio y final del proceso.
3. Desde el fin del proceso al inicio, identificar los Clientes (C) y Salida (O) que el cliente recibe del proceso.

4. Con la C y la O (SIPOC) definidas, usando técnicas de tormenta de ideas, el equipo debe identificar los pasos más relevantes del Proceso (P) que resultan de las salidas. Los procesos típicamente comienzan con un verbo.
5. Una vez que el equipo identificó los pasos del proceso, se procede a la identificación de las Entradas (I) críticas que afectan la calidad del proceso.
6. Identificar los Proveedores (S) que proveen entradas al proceso.
7. Por último, se debe validar el SIPOC (2015, pp. 43-44).

A continuación, en la Figura 6 se muestra una plantilla sobre cómo se debe llenar un diagrama SIPOC

Figura 6: Diagrama SIPOC

S	I	P	O	C
Proveedores	Entradas	Proceso	Salidas	Clientes
¿Quién suministra lo que se necesita para ejecutar el proceso?	¿Cuáles son los insumos requeridos?	¿Qué hace el proceso?	¿Cuál es el resultado esperado del proceso?	¿Qué clientes necesitan la salida de este proceso?
Ejemplo:				
Departamento de finanzas de sucursales.	Ordenes de compras. Facturas.	Paso 1 Paso 2 Paso 3	Reportes financieros	Departamento financiero corporativo

Nota: Hernández (2019)

FODA

Según Santiago (2018) el análisis FODA permite identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que afectan un proyecto u organización. Es ampliamente utilizado en la planificación estratégica y puede aplicarse a todos los niveles de una organización, así como en análisis específicos como producto, mercado, o unidad estratégica de negocio.

El autor describe los siguientes conceptos de análisis de FODA:

- Fortalezas o puntos fuertes (F): Aquellas características internas que facilitan el logro de objetivos.
- Oportunidades (O): Son aspectos del entorno externo que favorecen el logro de objetivos.
- Debilidades o puntos débiles (D): Son las características propias de la situación que constituyen obstáculos internos al logro de los objetivos.
- Amenazas (A): Son aspectos que se del entorno que pueden afectar negativamente las posibilidades de logro de objetivos (p. 106).

La Figura 7 muestra un ejemplo de matriz FODA, en ella se puede observar que hay una división por contexto interno y externo

Figura 7: Matriz FODA

Contexto Interno Contexto externo	FORTALEZAS	DEBILIDADES
OPORTUNIDADES	(FO) Estrategias Ofensivas FÁCIL	(DO) Estrategias de Orientación DIFÍCIL
AMENAZAS	(FA) Estrategias Defensivas DESAFIANTE	(DA) Estrategias de Supervivencia IMPOSIBLE

Nota: Santiago (2018)

Sánchez (2020) señala que para realizar un análisis FODA se deben seguir los siguientes pasos:

En primer lugar, hay que identificar las oportunidades y amenazas, así como las fortalezas y debilidades a través del estudio del micro y macroentorno y de un 35 concienzudo análisis interno. Justo después hay que cumplimentar la matriz FODA o DAFO. En tercer lugar, realizaríamos el análisis CAME, herramienta para corregir las debilidades, afrontar las

amenazas, mantener las fortalezas y explotar las oportunidades anteriormente identificadas. Luego seleccionaríamos la estrategia de la compañía. Por último, definiríamos y planificaríamos las acciones a implementar (p. 19)

Herramientas para Medir las Consecuencias

A continuación, se presentan algunas herramientas para medir las consecuencias de no contar con un SGC.

Análisis de modo y efecto de falla

El análisis de modo y efecto de falla (AMEF) según Santiago (2018) este método sirve para detectar anticipadamente la posible aparición de fallos, de manera que aún se puedan tomar acciones para evitarlos. Existen dos tipos: AMEF de producto y AMEF de procesos. (p. 100)

De acuerdo con el autor se deben realizar las siguientes acciones para realizar un AMEF:

- Delimitar el problema.
- Identificar posibles fallos.
- Realizar un análisis de los posibles fallos.
- Asignar a cada fallo su significación o gravedad.
- Establecer la causa posible de cada fallo.
- Fijar la relación causas-efecto para cada fallo.
- Cuantificar el índice de prioridad de riesgo (RPZ).
- Establecer las correspondientes prioridades.
- Documentar las acciones correctivas o preventivas a llevar a cabo (p. 101).

Asimismo, este autor define el índice de prioridad de riesgo con la Ecuación 1:

$$RPZ = RA \cdot RB \cdot RE$$

Figura 8: Ecuación del índice de prioridad de riesgo

Donde RA es la probabilidad de aparición de fallos, RB es la importancia del fallo para el cliente y RE es la probabilidad de hallazgos del fallo antes de que el producto llegue a manos del cliente.

Análisis de riesgos

Según Ríos y Naveiro (2022) el análisis de riesgos se define como:

un procesos sistemático y analítico para evaluar, gestionar y comunicar los riesgos de cara a mitigarlos o eliminarlos, si es posible. Se realiza para entender la naturaleza de las consecuencias negativas de las amenazas sobre la vida humana, la salud, nuestros activos o el medio ambiente (p. 4).

Los autores señalan tres fases principales para el análisis de riesgos:

1. Evaluación de riesgos: Se centra en la obtención de información sobre la verosimilitud y los impactos asociados a las amenazas que potencialmente afectan un sistema, cuando se materialicen.
2. Gestión de riesgos: Comprende las actividades realizadas para controlar las amenazas, en el sentido de reducir la probabilidad de que se materialicen y/o reducir su impacto, en caso de que lo hagan.
3. Comunicación de riesgos: Se refiere al intercambio de opiniones e información relativa a los riesgos y sus factores asociados, entre los evaluadores, los gestores y cualquier otra parte involucrada en el problema (p. 4).

Muda

Según Gillet-Goinard y Seno (2014) el Muda se relaciona con todas las formas de desperdicio. Son todo lo que consume recursos sin generar valor al cliente, pero generan gastos a la empresa. Algunos ejemplos son: materia prima, energía, dinero y tiempo (p. 22).

Los autores señalan que hay siete formas de desperdicio:

- Producciones excesivas.
- Esperas.
- Transporte y manipulaciones.
- Operaciones inútiles.
- Existencias excesivas.
- Movimientos inútiles.
- Correcciones y desechos (p. 22)..

Para su elaboración, los autores proponen realizar una matriz donde se separen por categorías los tipos de desperdicios y que se anoten cuáles son. Además, recalcan que es un método que funciona

mejor al realizarlo en grupo. A continuación, en la Figura 9 se muestra un ejemplo de una matriz Muda

Figura 9: Matriz Muda

	Materias	Métodos	Mano de obra	Máquina	Medio
Desperdicios	Existencia de producción excesiva	Documentos demasiado complejos	Demasiado competente	Capacidad excesiva	Diseño demasiado complejo
		Demasiadas etapas en el proceso	Mal equilibrada en la jornada		Consumo de energía

Nota: Gillet-Goinard y Seno (2014)

Herramientas para Analizar las Causas

En el siguiente apartado, se detallan algunas herramientas que son de utilidad para analizar las causas fundamentales del problema.

Diagrama de Ishikawa

El diagrama de Ishikawa o también conocido como diagrama de causa y efecto es “es un método gráfico que se usa para efectuar un diagnóstico de las posibles causas que provocan ciertos efectos, los cuales pueden ser controlables” (Santiago, 2018, p. 60).

En el diagrama de Ishikawa se pueden visualizar los principales factores que afectan una determinada característica de la Calidad. El diagrama facilita la identificación y control de estos factores.

De acuerdo con Santiago (2018) para realizar un diagrama de Ishikawa se deben seguir los siguientes pasos:

1. Decidir el efecto (por ejemplo, una característica de la calidad) que se quiere controlar y/o mejorar o un problema (real o potencial) específico.
2. Colocar el efecto en un rectángulo en el extremo de una flecha.
3. Escribir los principales factores vinculados con el efecto sobre el extremo de flechas que se dirigen a la flecha principal (en general se considera aquí los factores de variabilidad más comunes). Cada grupo individual forma una rama.

4. Escribir, sobre cada una de estas ramas, los factores secundarios. Un diagrama bien definido tendrá ramas de al menos dos niveles y varias ramas tendrán tres o más niveles.
5. Continuar de la misma forma hasta agotar los factores.
6. Completar el diagrama, verificando que todas las causas han sido identificadas. (p. 61)

El autor señala que un mal diagrama solamente identifica efectos primarios, mientras que un buen diagrama se ajusta al propósito para el cual se elabora y no tiene una forma definida. La Figura 10 muestra un ejemplo de un diagrama de Ishikawa:

Figura 10: Diagrama de Ishikawa



Nota: Diagrama de Ishikawa (2021)

Las Cinco W y dos H (5 W-2H)

Según Gillet-Goinard y Seno (2014) esta es “una herramienta sencilla que se utiliza para esclarecer un problema o situación. Permite estructurar la reflexión, pues ofrece una guía de análisis mediante preguntas basadas en hechos, cuyas respuestas brindan la posibilidad de definir con precisión del problema” (p. 102).

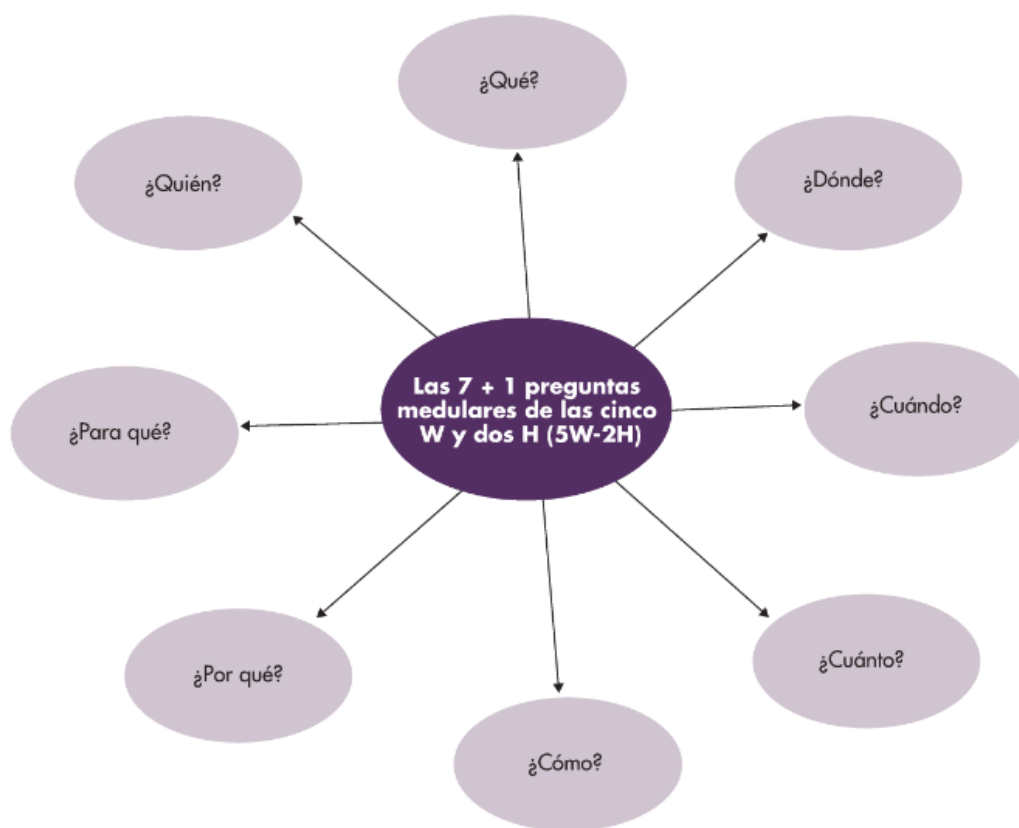
Los autores señalan las siguientes etapas para utilizar la herramienta:

- Plantear el problema.
- Responder en forma creativa a todas las preguntas, para orientarse hacia un análisis de causas sin riesgo de interpretación.
 - ¿Quién? (Who?): ¿a quién concierne el problema?, ¿quiénes son los participantes de en la actividad o el proceso al que concierne el problema?

- ¿Qué? (What?): ¿qué problema se tiene?
- ¿Dónde? (Where?): ¿dónde sucede?, ¿en qué sectores?
- ¿Cuándo? (When?): ¿desde cuándo existe ese problema?
- ¿Cuánto? (How much?): ¿cuánta importancia tiene el problema?
- ¿Cómo? (How?): ¿cómo se desarrolla el proceso en cuestión?
- ¿Por qué? (Why?): ¿qué objetivo hay? (p. 103)

La Figura 11 resume las preguntas que se deben realizar al momento de utilizar la herramienta:

Figura 11: Herramienta 5W-2H



Nota: Gillet-Goinard y Seno (2014)

Herramientas para el Diseño

En esta sección, se explicarán las herramientas que serán empleadas a lo largo del diseño del presente proyecto.

Manual de Control de Calidad

Gillet-Goinard y Seno (2014) señalan que es un documento que describe el sistema de control de calidad de la empresa. Explican que debe ser claro y breve, y que permite confiar en la capacidad de la empresa para satisfacer las necesidades de los clientes. Asimismo, indican que el manual debe ser una herramienta real de promoción del sistema de control de calidad.

Los autores señalan que el Manual de control de calidad debe constar de dos partes:

1. La sección introductoria: se realiza una presentación de la empresa, sus productos, procesos y la política de control de calidad. Esta sección puede contener los siguientes apartados:
 - i. Validación y actualización del manual.
 - ii. Campo de aplicación del sistema de control de calidad.
 - iii. Presentación de la empresa.
 - iv. Política de control de calidad.
2. Disposiciones establecidas: garantizan la homogeneidad de los productos o servicio y la satisfacción de los clientes en forma regular, para permitir un progreso continuo. Se sugiere que contenga los siguientes apartados:
 - i. Como se estructura el sistema de documentación.
 - ii. Recursos Humanos.
 - iii. Procedimientos para escuchar a los clientes.
 - iv. Control de compras.
 - v. Cómo se controla el proceso de producción.
 - vi. Controles, supervisión de procesos fundamentales.
 - vii. Mejoramiento en el núcleo de la dinámica.
 - viii. Anexos.
 - ix. Lista de procedimientos y documentos medulares (p. 51)

Procedimientos

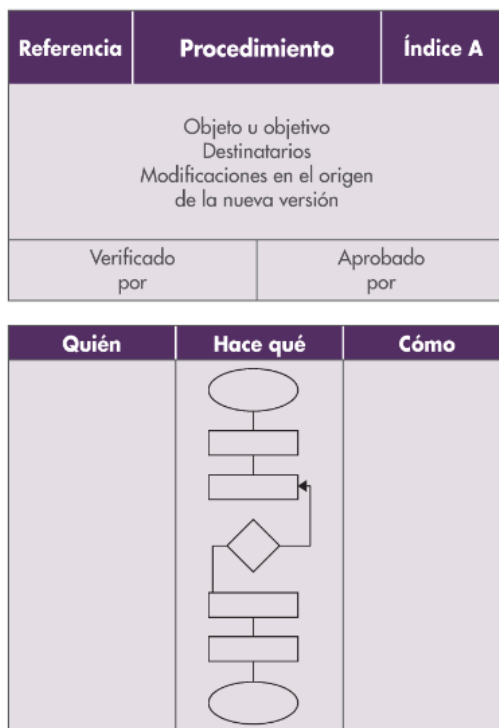
Los autores antes mencionados, definen los protocolos de procedimientos como “documentos que describen las reglas empresariales que se aplican en la compañía o en los procesos. Ofrecen un resumen sencillo de quién hace qué y, si es necesario cómo” (p. 52).

Asimismo, los autores mencionan las siguientes etapas para redactarlo:

- Redactar el protocolo de los procedimientos que explica las reglas editoriales:
 - ¿Cuál es el modelo de procedimiento seguido?
 - ¿Quién redacta, verifica el fondo de los documentos y valida la aplicación de los procedimientos?
 - ¿Quién difunde los procedimientos y cómo lo hace?
 - ¿Quién actualiza estos documentos y cómo lo hace?
- Redactar los procedimientos en cuatro etapas:
 - Describir lo que existe.
 - Describir lo que debería ser.
 - Describir lo que será.
 - Hacer que se valide.
- Esclarecer el objeto del procedimiento y su meta antes de realizar la descripción de “quién hace que” (p. 53)

A continuación, la Figura 12 se muestra un diagrama sobre cómo realizar un proceso:

Figura 12: Diagrama para realizar un proceso



Nota: Gillet-Goinard y Seno (2014)

Herramientas para el Control de la Implementación del Diseño

Finalmente, se muestran algunas herramientas para el control de la implementación del diseño. Estas herramientas deben brindar la capacidad de mantener un seguimiento constante, evaluar el progreso y garantizar el logro de los objetivos establecidos.

Auditorías Internas

Continuando con lo expuesto por Gillet-Goinard y Seno, una auditoría “permite conocer los indicadores relacionados con el control de la calidad y permite emprender acciones de procesos útiles y compartibles” (p. 68)

El objetivo principal de una auditoría es evaluar la aplicación y eficacia del sistema de control de la calidad. Los autores describen las siguientes etapas de una auditoría interna:

1. Planificar la auditoría: definir y hacer que el comité valide los temas que deben auditarse.
2. Preparar cada auditoría: reunir información del marco de referencia, elaborar las guías de las auditorías y establecer una relación constructiva con las personas que se auditarán.
3. Presentar la visita de la auditoría: recordar y validar el desarrollo previsto.
4. Realizar entrevistas de auditoría con los auditados y hacer hincapié en las pruebas prácticas adecuadas o en las necesidades de mejora.
5. Formalizar el informe de la auditoría según las reglas internas.
6. Comprometer a los auditados con las acciones de progreso suscitadas por los intercambios (p. 69).

Hojas de Comprobación

De acuerdo con López (2016) son documentos diseñados para la recolección de datos que habitualmente tienen formato de tabla o lista. Suelen utilizarse para simplificar y facilitar el proceso de toma de datos. Los datos recolectados son analizados y evaluados a través de otras herramientas con el fin de detectar tendencias o comportamientos anómalos (p. 48).

La autora señala que para el diseño primero se debe estudiar qué y por qué se quiere controlar, para así lograr identificar los datos necesarios para el análisis. Las siguientes son ejemplos de la información que puede ser recolectada con una hoja de comprobación:

- Cuantitativa: dimensiones, pesos, temperaturas, volúmenes, tiempos...
- Cualitativas: tareas, resultados no cuantitativos, opiniones, estimaciones (p. 50).

Cuadro de Revisión de Objetivos de Calidad de Procesos

De acuerdo con Gillet-Goinard y Seno (2014) el cuadro recopila los objetivos de calidad establecidos y permite fijar objetivos medibles. Para realiza dicho cuadro los autores proponen los siguientes pasos:

1. Partir de la política de calidad que expresa las orientaciones generales.
2. Establecer los objetivos. Cada aspecto de la política puede asociarse con una meta medible.
3. Identificar la contribución de cada servicio o proceso al éxito de la política de control de calidad.
4. Desplegar la política. Estudiar como contribuirá cada servicio al desarrollo de uno o varios aspectos de la política (p. 36).

A continuación, se muestra en la Figura 13 un ejemplo de cuadro de revisión de objetivos de calidad de procesos:

Figura 13: Cuadro de revisión de objetivos de calidad de procesos

		Proceso			
		Diseñar	Adquirir	Producir	Vender
Tema de la política de control de calidad	Escuchar a sus clientes	X ₁			X ₆
	Mejorar los plazos		X ₃	X ₄	
	Mejorar la rentabilidad	X ₂		X ₅	

Nota: Gillet-Goinard y Seno (2014)

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

Este capítulo tiene como objetivo establecer la metodología del este proyecto de investigación, en él se detallarán aspectos importantes a seguir para resolver el problema planteado. Se desarrollará el enfoque, alcance y diseño de la investigación. Además, se abordarán y describirán las variables, muestras, instrumentos de medición para el análisis, así como, el cronograma para el desarrollo del proyecto con el fin de cumplir con los objetivos planteados.

Enfoque

Para desarrollar un proyecto de investigación correctamente, es necesario definir el enfoque de esta, ya que este permite orientar el proceso de investigación, además de que facilita la comprensión del problema que se está estudiando y asegura que se cumplan con los objetivos planteados.

Existen tres tipos de enfoque: el cuantitativo, el cualitativo y mixto. De acuerdo con Grinnell (1997) como se cita en Hernández-Sampieri y Baptista (2014) los enfoques de la investigación poseen cinco estrategias similares y relacionadas entre sí:

1. Llevan a cabo la observación y evaluación de fenómenos.
2. Establecen suposiciones o ideas como consecuencia de la observación y evaluación realizadas.
3. Demuestran el grado en que las suposiciones o ideas tienen fundamento.
4. Revisan tales suposiciones o ideas sobre la base de las pruebas o del análisis.
5. Proponen nuevas observaciones y evaluaciones para esclarecer, modificar y fundamentar las suposiciones e ideas o incluso generar otras. (p. 4)

A pesar de que los tres enfoques presentan estas similitudes, cada uno posee diferentes características. A continuación, se explicarán de manera general estos tres enfoques.

Enfoque Cuantitativo

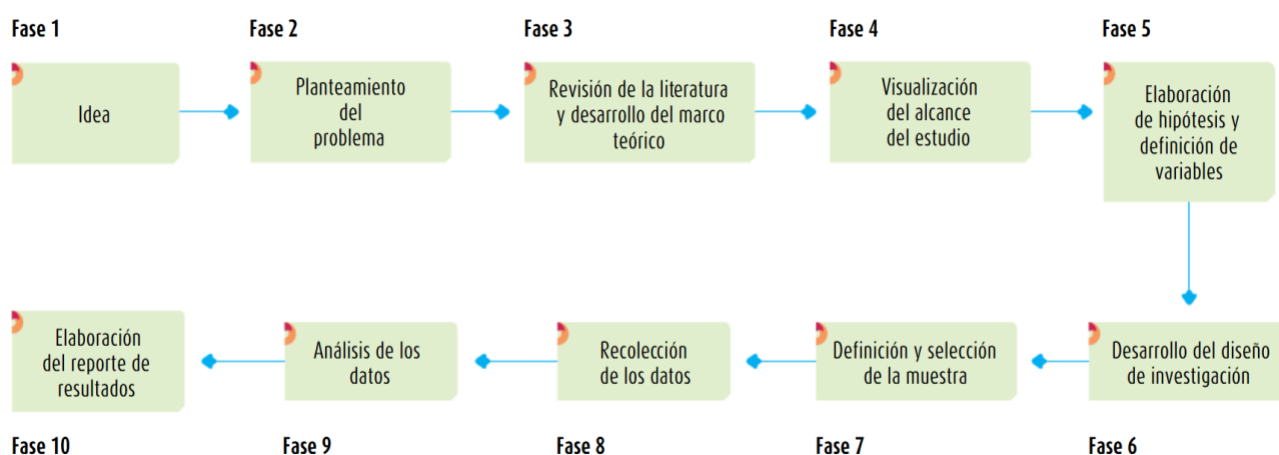
Hernández-Sampieri y Baptista (2014) el enfoque cuantitativo “refleja la necesidad de medir y estimar magnitudes de los fenómenos o problemas de investigación: ¿cada cuánto y con qué magnitud?” (p. 5). De manera que, se puede decir que el enfoque cuantitativo requiere de la recolección y análisis de datos numéricos.

Los autores definen el enfoque cuantitativo como:

Un conjunto de procesos es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar” o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan las variables; se traza un plan para probarlas (diseño); se mide las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones respecto de la o las hipótesis (pp. 4-5).

Los autores también proponen las fases a desarrollar en un proceso cuantitativo. La Figura 14 muestra las fases, así como el orden de implementación de cada una.

Figura 14: Fases del proceso cuantitativo



Nota: Hernández-Sampieri y Baptista (2014)

Los autores también resaltan que:

La investigación cuantitativa debe ser lo más “objetiva” posible. Los fenómenos que se observan o miden no deben ser afectados por el investigador, quien debe evitar en lo posible que sus temores, creencias, deseos y tendencias influyan en los resultados del estudio o interfieran en los procesos y que tampoco sean alterados por las tendencias de otro (p. 6).

Enfoque Cualitativo

Los autores antes mencionados, explican que el enfoque cualitativo “se basa en métodos de recolección de datos no estandarizados ni predeterminados completamente. Tal recolección

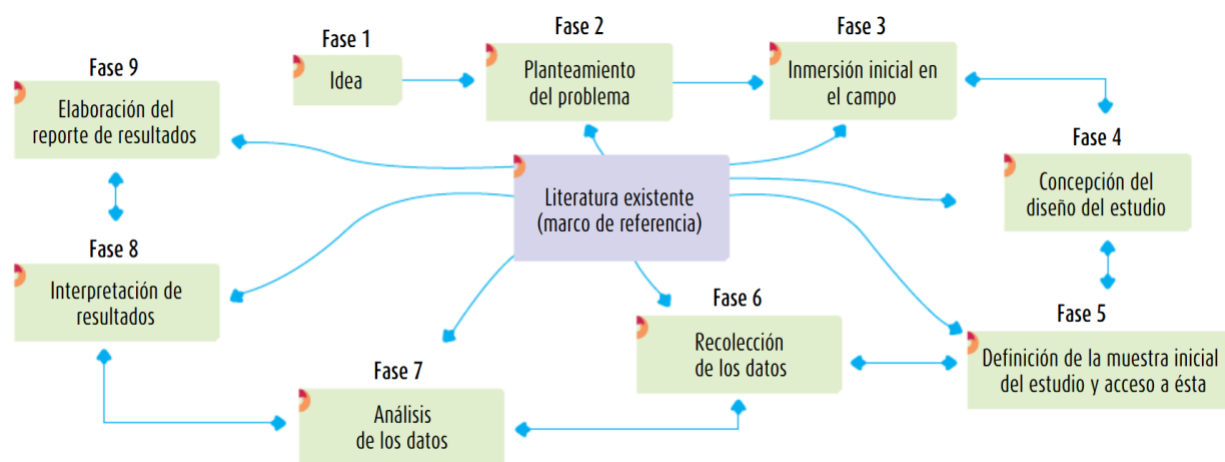
consiste en obtener las perspectivas y puntos de vista de los participantes (sus emociones, prioridades, experiencias, significados y otros aspectos más bien subjetivos” (p. 8).

Asimismo, ellos definen que el enfoque cualitativo en una investigación

Pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes; y después, para perfeccionarlas y responderlas. La acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien “circular” en el que la secuencia no siempre es la misma, pues varía con cada estudio (p. 7).

Así como Hernández-Sampieri y Baptista definen una serie de fases en el proceso cuantitativo, también lo realizan para el proceso cualitativo, la Figura 15 muestra las fases propuestas por los autores

Figura 15: Fases del proceso cualitativo



Nota: Hernández-Sampieri y Baptista (2014)

Es importante notar la diferencia entre ambos procesos, mientras que el cuantitativo muestra un proceso lineal en la ejecución de sus fases, el proceso cualitativo puede iniciar desde cualquier fase y retornar entre sí a cualquier otra, por lo que se podría decir que es un proceso circular.

Enfoque Mixto

El enfoque mixto surge de la necesidad ampliar la investigación en las diferentes áreas de estudio. Hernández-Sampieri y Baptista (2014) definen el enfoque mixto como

un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (meta inferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (p. 534).

Ahora bien, tomando en cuenta las tres definiciones explicadas, así como los objetivos de la investigación, el enfoque cuantitativo se utilizará para el desarrollo y diseño del SGC en la empresa Soluciones Valverde RRMM SRL, de acuerdo con la norma ISO 9001:2015.

Se selecciona este enfoque ya que para el desarrollo del SGC se van a analizar diferentes variables cuantitativas como porcentajes de cumplimiento, objetivos de calidad e indicadores de gestión, cronogramas, planes de acción, costos, información documentada actual versus la requerida por la norma, entre otros; por lo que es necesario seguir un proceso de fases como el que se mostró en la Figura 13.

Alcance

El alcance de la investigación suele tomar en cuenta el diseño y los procedimientos que se seguirán dentro de los procesos de la investigación. Esta investigación desarrollara el enfoque cuantitativo por los que se describirán los cuatro alcances que tiene el estudio cuantitativo: exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo.

Alcance Exploratorio

De acuerdo con Hernández-Sampieri y Baptista (2014) los estudios exploratorios

Se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan sólo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas (p. 91).

De manera que se puede afirmar que los estudios exploratorios son esenciales para familiarizarse con fenómenos poco conocidos, identificar nuevos problemas y establecer prioridades en investigaciones futuras.

Alcance Descriptivo

Continuando con los mismos autores, ellos señalan que los estudios descriptivos

Buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas (p. 92)

Estos estudios sirven para mostrar las diferentes aristas o dimensiones que puede tener un suceso, fenómeno o problema de estudio.

Alcance Correlacional

Los estudios correlaciones pretenden

Conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. En ocasiones sólo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos entre tres, cuatro o más variables.

Para evaluar el grado de asociación entre dos o más variables, en los estudios correlacionales primero se mide cada una de éstas, y después se cuantifican, analizan y establecen las vinculaciones. Tales correlaciones se sustentan en hipótesis sometidas a prueba (Hernández-Sampieri y Baptista, 2014, pág. 93)

Es así como la correlación estudia la relación entre dos variables. Los autores antes citados mencionan que la correlación puede ser positiva, negativa o inexistente. Una correlación inexistente significa que las variables varían sin ningún patrón consistes entre ellas. Mientras que la correlación positiva relaciona los valores más altos de una variable con los más altos de la otra variable y la negativa relaciona los valores más altos de una variable con los más bajos de la otra.

La correlación permite hacer predicciones sobre una variable basándose en la otra. Los estudios correlacionales se distinguen de los descriptivos principalmente en que estos últimos se enfocan en medir variables individuales con precisión, mientras que los estudios correlacionales evalúan la relación entre dos o más variables, a menudo involucrando varios pares de variables en una sola investigación (p. 94).

Alcance Explicativo

De acuerdo con los autores antes mencionados, los estudios explicativos

Van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variable (p. 95)

Además, los autores señalan que los estudios explicativos “son más estructuradas que los estudios con los demás alcances y, de hecho, implican los propósitos de éstos (exploración, descripción y correlación o asociación); además de que proporcionan un sentido de entendimiento del fenómeno a que hacen referencia” (p. 96)

Ahora bien, ya que se conoce cada uno de los alcances que puede tener una investigación se determina que el enfoque explicativo es el que mejor se ajusta para el diseño de la estructura de un SGC, debido a que se debe evaluar la situación actual de la empresa, identificar y evaluar las causas que generan que la empresa no cuente con un SGC y, a partir del nivel de cumplimiento de los requisitos con el estándar ISO 9001:29015, explicar por qué se dan las no conformidades asociadas al trabajo de investigación.

Diseño

El diseño de investigación se refiere “al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea con el fin de responder al planteamiento del problema” (Hernández-Sampieri y Baptista, 2014, pág. 128). Los diseños en el enfoque cuantitativo se dividen en dos: diseño experimental y diseño no experimental.

Diseño Experimental

Hernández-Sampieri y Baptista (2014) explican que un diseño experimental

Se refiere a un estudio en el que se manipulan intencionalmente una o más variables independientes (supuestas causas antecedentes), para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre una o más variables dependientes (supuestos efectos consecuentes), dentro de una situación de control para el investigador (p. 129).

Asimismo, señalan que los “diseños experimentales se utilizan cuando el investigador pretende establecer el posible efecto de una causa que se manipula” (p. 130).

Diseño no Experimental

Los autores antes mencionados definen los diseños experimentales como

la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos (...)

En un estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza. En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos (p. 152).

Los diseños no experimentales se dividen en dos tipos:

1. Transeccional o transversal: Recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (Hernández-Sampieri y Baptista, 2014, pág. 152).
2. Longitudinal: Son estudios que recaban datos en diferentes puntos del tiempo, para realizar inferencias acerca de la evolución del problema de investigación o fenómeno, sus causas y sus efectos (Hernández-Sampieri y Baptista, 2014, pág. 159).

Debido a que el objetivo del estudio es el diseño de la estructura de un sistema de gestión de calidad, de acuerdo con la norma ISO 9001:2015, se utilizará un diseño no experimental, específicamente de manera transversal, ya que se pretende evaluar la situación de la empresa en un intervalo de tiempo determinado para así analizar las diferentes variables y proponer el SGC.

Variables

A continuación, en la **Tabla 1** se muestran las variables que serán estudiadas y medidas en este proyecto de investigación.

Tabla 1: Variables

Objetivos	Variable	Conceptual	Operacional	Instrumental
Describir la situación actual del Sistema de Gestión de Calidad la empresa Soluciones Valverde RRMM SRL.	Procesos de la empresa	Es un conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto. (ISO, 2015)	Porcentaje de cumplimiento	Hoja de verificación, formularios.
Medir las consecuencias de no contar con un Sistema de Gestión de Calidad.	Norma ISO 9001:2015.	Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos. (ISO, 2015)	% de nivel de calidad	Encuestas.
Analizar los requerimientos del Sistema de Gestión de Calidad.	Nivel de cumplimiento de los requerimientos del SGC.	Es la necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria. (ISO, 2015)	Requerimientos actuales/total de requerimientos.	Hojas de verificación de auditorías. Revisión de documentación.
Definir el diseño del Sistema de Gestión de Calidad.	Avance de la implementación del diseño del SGC.	La palabra implementar permite expresar la acción de poner en práctica, medidas y métodos, entre otros, para concretar alguna actividad, plan, o misión, en otras alternativas (Ucha, 2012, párr. 3)	Indicadores implementados/ Indicadores propuestos	Diagrama de Gannt.
Establecer los mecanismos de control del Sistema de Gestión de Calidad.	Mecanismos de control	Conjunto de planes, métodos, principios, parámetros y normas de verificación y evaluación de un sistema, se utilizan para motivar, supervisar, medir y sancionar las acciones de los gestores y los empleados. (Madrigal, 2017, pág.112)	Tareas completadas/Total de tareas	Listas de verificación

Nota: Esteban Vargas Salazar.

Muestra

Esta sección, corresponde a la descripción de las muestras que se realizaran de acuerdo con cada una de las variables antes mencionadas. La **Tabla 2** contiene los indicadores, el tipo de muestra la unidad de muestreo y la fórmula utilizada para cada una de las variables.

Tabla 2: Muestra

Indicador	Tipo de muestra	Unidad de muestreo	Fórmula
Porcentaje de cumplimiento	No probabilística: juicio	Procesos realizados por la empresa dentro del departamento administrativo y de ventas y transporte.	Sin fórmula.
% de nivel de calidad	Probabilística: juicio	Atenciones conformes de personas o empresa a la que se le venden servicios.	$\frac{\text{Personas conformes con el servicio}}{\text{total de personas a la que se brinda el servicio}} * 100$
Requerimientos actuales/total de requerimientos.	Poblacional	Procesos realizados por la empresa dentro del departamento administrativo y de ventas y transporte	$\frac{\text{Requerimientos actuales}}{\text{Requerimiento Norma ISO 9001:2015}} * 100$
Indicadores implementados/ Indicadores propuestos	Poblacional	Entregables	$\frac{\text{Indicadores implementados}}{\text{Indicadores propuestos en el SGC}} * 100$
Tareas completadas/Total de tareas	Poblacional	Entregables	$\frac{\text{Cantidad de entregables}}{\text{Total de entregables}} * 100$

Nota: Esteban Vargas Salazar

Instrumento

A continuación, se muestran los instrumentos a utilizar para obtener la información necesaria para la realización del trabajo de investigación. La **Tabla 3** muestra los instrumentos según el indicador, así como los recursos necesarios.

Tabla 3: Instrumentos

Indicador	Instrumento	Recursos requeridos
Porcentaje de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> Encuesta Formularios Cuestionarios 	Papel, lápiz, computadora, Word y hojas de Excel.
% de nivel de calidad	<ul style="list-style-type: none"> Entrevista. Cuestionarios. 	Computadora, Word y hojas de Excel.
Requerimientos actuales/total de requerimientos.	<ul style="list-style-type: none"> Entrevista. Hojas de registro. Lista de verificación 	Papel, lápiz, computadora, Word y hojas de Excel.
Indicadores implementados/ Indicadores propuestos	<ul style="list-style-type: none"> Hojas de recolección de datos. Encuestas. Entrevistas. 	Papel, lápiz, computadora, Word y hojas de Excel.

Tareas completadas/Total de tareas	<ul style="list-style-type: none"> • Hojas de verificación de auditorías. • Registros e informes. • Entrevistas. 	Papel, lápiz, computadora, Word y hojas de Excel.
---	---	---

Nota: Esteban Vargas Salazar.

Recolección de Datos

A partir de los instrumentos a utilizar se deben diseñar una correcta recolección de los datos, esto con el fin de la que la información obtenida cumpla con los requerimientos de cada uno de los indicadores.

En la Tabla 4 se muestran los detalles sobre la recolección de los datos, cuáles son las fuentes de los datos, cómo se recolectarán y los beneficios que se esperan.

Tabla 4:Recolección de Datos

Indicador	Fuente de datos	Método de recolección de datos	Beneficios esperados
Porcentaje de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Dueño de la empresa, asistente administrativa y de ventas. • Documentación de la empresa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se coordinarán reuniones con el dueño y las asistentes administrativa y de ventas para aplicar la lista de verificación y formulaciones desarrollados en base con la norma ISO 9001:2015. 2. Se revisará y analizará la documentación de la empresa, para conocer los diferentes procesos que se realizan dentro. 3. Con una hoja de verificación se obtendrán los datos para conocer el nivel de cumplimiento de la norma ISO 900:2105- 	Obtener información sobre el nivel de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015.
% de nivel de calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Dueño de la empresa. • Clientes. • Manuales 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se realizarán entrevistas al dueño de la empresa con respecto al nivel de calidad basado en la norma ISO 9001:2015. 2. Revisión de documentos para conocer los requisitos de calidad de la empresa. 3. Se realizarán cuestionarios y encuestas a clientes para conocer el nivel de satisfacción de estos con 	Determinar un porcentaje de nivel de calidad de la empresa, para que este funcione como punto de partida en cuanto a la mejora de la calidad.

			los servicios brindados por la empresa.
Requerimientos actuales/total de requerimientos.	<ul style="list-style-type: none"> Personal de la empresa. Manuales. Norma ISO 9001:2015 Clientes Procedimientos 	<ol style="list-style-type: none"> Se recolectará la información por medio de entrevistas, formularios y encuestas a clientes. Con los manuales y normas se determinará los requerimientos totales del SGC. Se analizarán los procesos llevados dentro de la empresa para determinar los requerimientos actuales. 	Conocer los requerimientos de la empresa para implementar y diseñar el SGC.
Indicadores implementados/ Indicadores propuestos	<ul style="list-style-type: none"> Procedimientos Hojas de verificación Norma ISO 9001:2015 Manual del SGC Trabajadores de la empresa 	<ol style="list-style-type: none"> Se analizarán los indicadores propuestos en el diseño del SGC y el cumplimiento de estos. Se coordinará entrevistas y reuniones con las personas trabajadoras para identificar el nivel de conocimiento del manual de SGC. Por medio de listas de chequeo se hará la verificación de indicadores implementados. 	Cumplir con la norma 9001:2015
Tareas completadas/ Total de tareas	<ul style="list-style-type: none"> Dueño de la empresa. Manual de SGC 	<ol style="list-style-type: none"> Por medio del diagrama de Gantt y en coordinación con el dueño de la empresa se determinará que porcentaje de tareas han sido completadas. Se verificará el conocimiento sobre el Manual de SGC y los procesos con entrevistas y cuestionarios. Se tabularán los datos para obtener los porcentajes de cumplimiento. 	Verificar el cumplimiento de la totalidad de tareas que conforman el desarrollo del proyecto.

Nota: Esteban Vargas Salazar.

Método de Análisis

Con la información recolectada para la investigación, se procederá a utilizar herramientas como Excel para su tabulación, descripción, elaboración de gráficos y análisis de esta. La Tabla 5 muestra los análisis a realizar, así como los programas que se utilizarán.

Tabla 5: Métodos de Análisis

Indicador	Análisis por realizar	Programa	Uso
Porcentaje de cumplimiento	Análisis estadístico de datos y gráficas para visualizar los cumplimientos de la empresa.	Microsoft Excel y Word	Definir los procesos desarrollados en la empresa.
% de nivel de calidad	Análisis cuantitativo de resultado mediante porcentajes.	Microsoft Excel	Para procesar los datos y obtener los porcentajes de calidad de la empresa.
Requerimientos actuales/total de requerimientos.	Diagrama de Ishikawa para conocer el estado de los requerimientos. Análisis estadístico de datos e histograma para conocer el porcentaje de requerimientos.	Microsoft Excel y Word	Conocer que requerimientos cumple actualmente la empresa en los procesos que llevan a cabo.
Indicadores implementados/ Indicadores propuestos	Análisis de la capacidad actual de los colaboradores en el conocimiento de los requerimientos actuales de la gestión de calidad. Políticas de calidad en la atención al cliente. Normas que tiene la empresa en cuanto a calidad.	Microsoft Excel y Word	Conocer el porcentaje que se ha implementado del SGC
Tareas completadas/Total de tareas	Análisis estadístico por utilizando los datos obtenidos de las listas de verificación y auditorías	Microsoft Excel y Word	Para identificar el cumplimiento de las tareas asignadas dentro del cronograma del trabajo de investigación

Nota: Esteban Vargas Salazar.

Cronograma

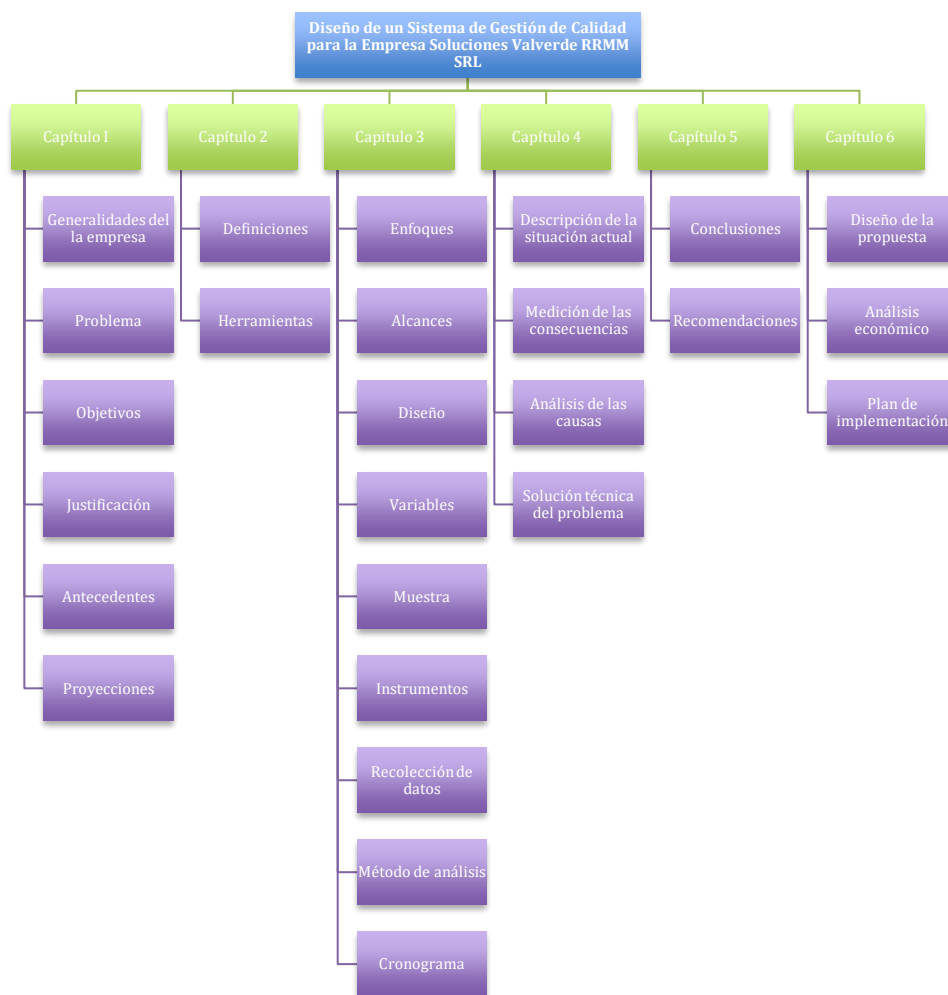
En esta sección se muestra el cronograma a seguir para desarrollar el trabajo de investigación. Se presentan dos tipos de cronogramas: el WBS y el diagrama de Gantt. Ambos son herramientas gráficas que facilitan la organización y cumplimiento de objetivos del proyecto.

WBS

Se presenta un WBS que contiene los entregables del proyecto de investigación. Este está organizado por capítulos y cada uno de los incisos a desarrollar en los mismo.

En la Figura 16 se muestra el WBS para este trabajo de investigación.

Figura 16: WBS para el Diseño del SGC para la empresa Soluciones Valverde RRMM SRL



Nota: Esteban Vargas Salazar.

Diagrama de Gantt

Se presenta el diagrama de Gantt para visualizar de forma gráfica la distribución de los tiempos en relación con las actividades que se realizarán. El plan por desarrollar se muestra de forma semanal y tiene una duración de máxima de 27 semanas. La Figura 16 muestra el diagrama de Gantt que se ejecutará en este proyecto de investigación, muestra en orden las actividades a realizar por cada capítulo y el tiempo en semanas requerido.

Figura 17: Diagrama de Gantt para el desarrollo de la investigación

Actividades	Mayo	Junio					Julio					Agosto					Setiembre					Octubre				Noviembre		
Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
Preliminares	■																											
Búsqueda de referencias		■																										
Formato del trabajo final			■																									
Capítulo 1: Introducción				■																								
Introducción				■																								
Generalidades de la empresa				■																								
Planteamiento del problema				■																								
Justificación				■																								
Antecedentes				■																								
Proyecciones				■																								
Capítulo 2: Marco teórico					■																							
Definiciones					■																							
Herramientas					■																							
Capítulo 3: Marco metodológico						■																						
Enfoques						■																						
Alcances						■																						
Diseño						■																						
Variables						■																						
Muestra						■																						
Intrumento						■																						
Recolección de datos						■																						
Método de análisis						■																						
Corrección de los capítulos 1, 2 y 3							■	■	■																			
Capítulo 4: Análisis de la situación								■	■	■	■	■	■	■														
Descripción del problema								■	■	■	■	■	■	■														
Análisis de las consecuencias									■	■	■	■	■	■														
Análisis de las causas										■	■	■	■	■														
Capítulo 5: Conclusiones y recomendaciones																												
Conclusiones																												
Recomendaciones																												
Capítulo 6: Diseño																												
Diseño del SGC																												
Plan de implementación																												
Evaluación económica																											■	

Nota: Esteban Vargas Salazar.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

En esta sección del proyecto se examinará la situación actual de la empresa, con el fin de identificar los principales problemas que presenta al no contar con un SGC. El objetivo es iniciar con los procesos existentes y mejorarlos gradualmente hasta alcanzar la calidad total deseada aplicando la norma ISO 9001:2015. Se presentarán los procesos que actualmente ejecuta la empresa para comprender cómo se presta el servicio y cómo se gestionan las inconformidades, proporcionando una base para la propuesta del Sistema de Gestión de Calidad. Este sistema facilitará la mejora y el control de los procesos, partiendo de un análisis de las actividades diarias de la empresa.

Descripción del Problema

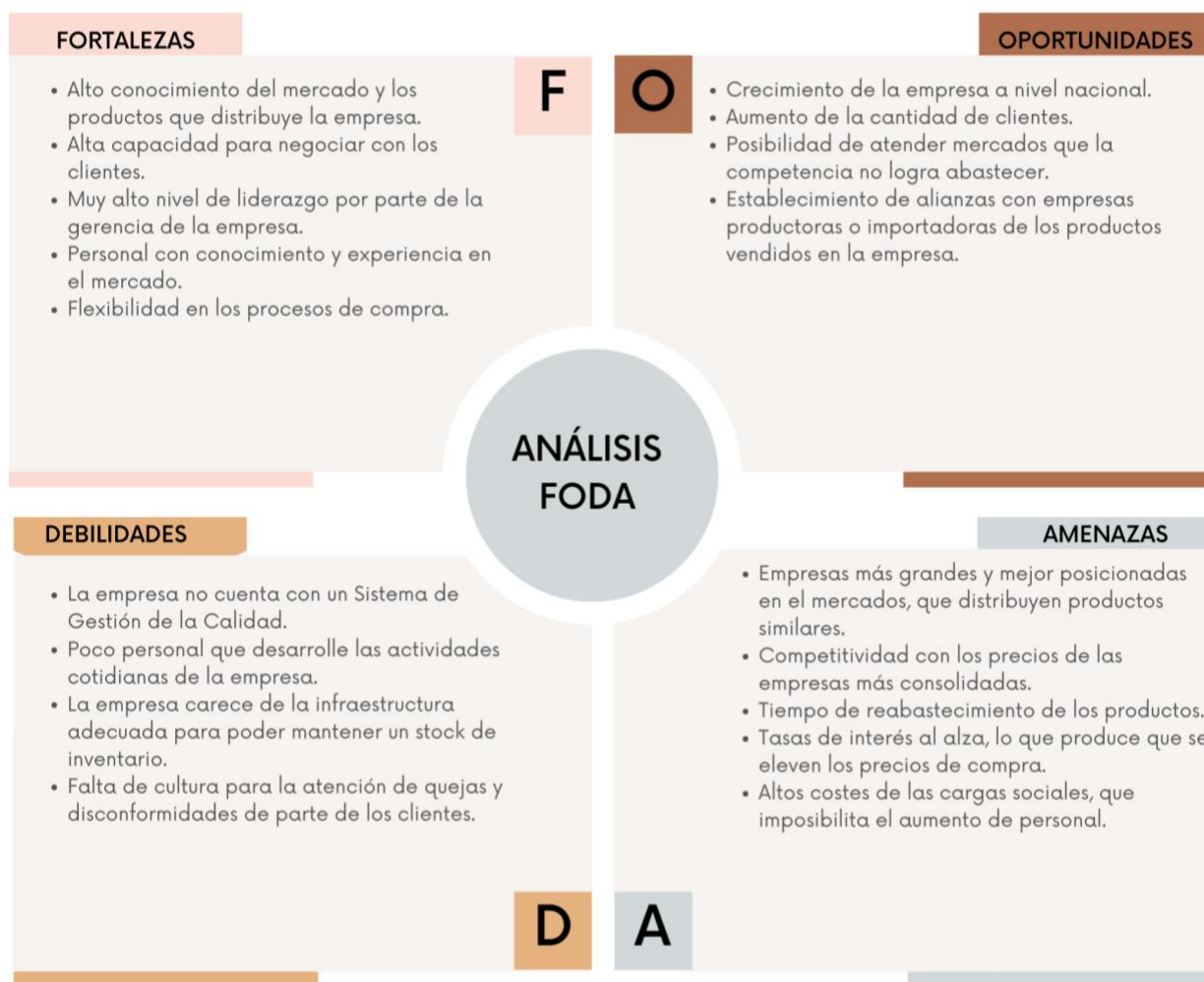
La empresa Soluciones Valverde RRMM SA se identifica como una microempresa ya que únicamente cuenta con tres personas colaboradoras. La forma de abordar los distintos procesos se basa en el conocimiento de las personas colaboradoras y debido a esto el dueño no se ha visto en la necesidad de contar con manuales, diagramas de flujo, listas de chequeo entre otros sistemas de control de procesos, por lo que se determina que no ha una estandarización en los procesos. Es por esto por lo que la empresa al no contar con un SGC que permita documentar sus procesos no puede garantizar una trazabilidad adecuada en cada etapa y la medición del rendimiento. Por lo que la ausencia del SGC puede afectar negativamente el rendimiento y aprovechamiento óptimo de los recursos de la empresa.

Asimismo, se desconoce el estado del servicio al cliente ofrecido ya que no hay registros que puedan servir como justificante de alguna queja que ingrese. La empresa actualmente carece de un sistema para recibir las quejas de los clientes o medir el nivel de satisfacción con respecto al servicio que se ofrece, esto significa que la empresa no tiene acceso a datos que permitan impulsar la mejora continua en sus procesos, y que estos sean enfocados en las expectativas y satisfacción de los clientes y no en la necesidad de la empresa.

Análisis FODA

A continuación, se presenta el análisis FODA. Este se realizó en conjunto con el dueño de la empresa, para analizar la situación actual de las oportunidades, fortalezas, debilidades y amenazas a las que se enfrenta la empresa. Con esta herramienta se pretende indagar en factores internos y externo que puedan afectar la empresa ya sea negativa o positivamente. La Figura 18 muestra el análisis FODA para la empresa Soluciones Valverde RRMM S.A.

Figura 18: Análisis FODA empresa Soluciones Valverde RRMM S.A.



Nota: Esteban Vargas Salazar.

De acuerdo con la Figura 18, las principales fortalezas que presenta la empresa es el alto conocimiento del mercado de los productos que ofrecen, lo cual permite que los clientes sean asesorados en la compra de los productos y especificaciones que se adecuen a las necesidades que presenten. Además, la intervención del dueño de la empresa para negociar directamente con los clientes permite dar una sensación de seguridad a los clientes al momento de realizar sus compras.

Para las oportunidades, se logra evidenciar el crecimiento que ha tenido la empresa en los últimos años, lo cual ha permitido cambiar el enfoque de venta de productos de ferretería a venta de productos del mercado de Salud Ocupacional. Asimismo, la empresa ha logrado consolidar una

lista de clientes fijos, así como el aumento de la cantidad de clientes mensualmente, esto ha sido directamente expresado por el dueño de la empresa, aunque no hay documentación que le respalde.

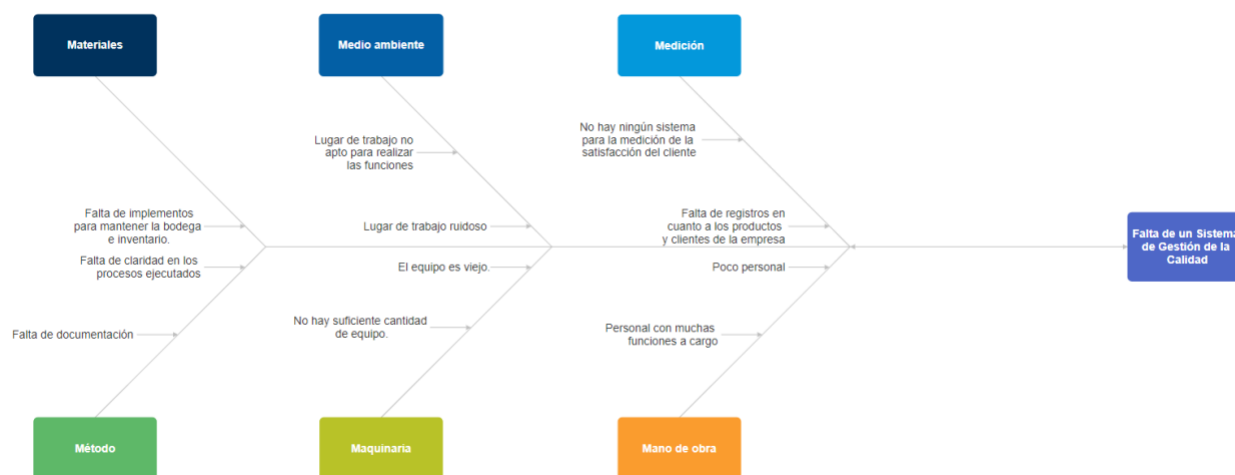
Por su parte, dentro de las debilidades se encuentra la falta de un Sistema de Gestión de Calidad, lo cual hace que dentro de la empresa no se tenga la documentación necesaria de procesos, no se tenga registro de la satisfacción de los clientes. Del mismo modo, al no tener un SGC no se tiene el enfoque de mejora continua, la calidad total y el servicio al cliente como puntos principales dentro de la empresa.

Finalmente, las amenaza que presenta la empresa es la existencia de grandes empresas dentro del mismo mercado, las cuales ya se encuentran consolidadas y abarcan una gran cantidad de clientes interesados por el mismo tipo de productos que ofrece Soluciones Valverde RRMM S.A. Además, al existir grandes empresas en el mercado, hay una alta competitividad en los precios de los productos, dificultando a qué la empresa se posicione líder en el mercado.

Diagrama de Ishikawa

En la Figura 19 se muestra el diagrama de Ishikawa, que se utiliza para determinar las principales causas de que la empresa no cuente con un SGC

Figura 19: Diagrama de Ishikawa para la empresa Soluciones Valverde RRMM S.A.



Nota: Esteban Vargas Salazar.

Para el caso de la empresa, se tiene que la principal causa de no contar con un SGC es en el método, ya que la empresa no cuenta con ningún tipo de documentación y debido a esto no se conocen con claridad los procesos dentro de la empresa. Lo cual produce que no exista una estandarización en

los mismo. Además, aunado a esto se muestra la de espacio físico para que los productos sean ordenados e inventariados de la mejor manera posible, haciendo que en ocasiones la empresa desconozca el material o producto con el que se cuenta.

Asimismo, otra causa de peso es la falta de personal, como anteriormente se mencionó Soluciones Valverde RRMM S.A es una microempresa y actualmente la realización de los procesos de cotización, venta y entrega recaen sobre una misma persona, la cual es la única trabajadora a tiempo completo dentro de la empresa. Esto imposibilita que se puedan realizar otras funciones cómo el inventario, ordenamiento de bodega y documentación.

Encuesta de Servicio al Cliente

Para conocer el nivel de satisfacción de los clientes de la empresa Soluciones Valverde RRMM S.A, se procedió a realizar una encuesta. Una de las dificultades que se encontraron para al momento de realizar la encuesta es que la empresa no cuenta con registro de los clientes a los cuales les brinda servicio, por lo que, al consultarle al dueño de la empresa, este comentó que cuenta con aproximadamente 12 clientes que realizan compras continuas por lo cual si tiene registro de estos.

Es así como, se decidió realizar la encuesta a estos clientes. La encuesta se realizó del 10 al 18 de agosto del 2024. La misma se realizó por medio de un formulario electrónico y se envió por correo a los clientes. De los 12 clientes, solamente 8 respondieron la encuesta, es decir, un 66,67%. La encuesta contaba con 5 preguntas cerradas y una pregunta abierta. A continuación, se detallan los resultados obtenidos para cada una de las preguntas realizadas.

Pregunta 1: ¿Cómo fue la atención brindada por la empresa?

Figura 20: Respuestas pregunta 1, encuesta de satisfacción del cliente

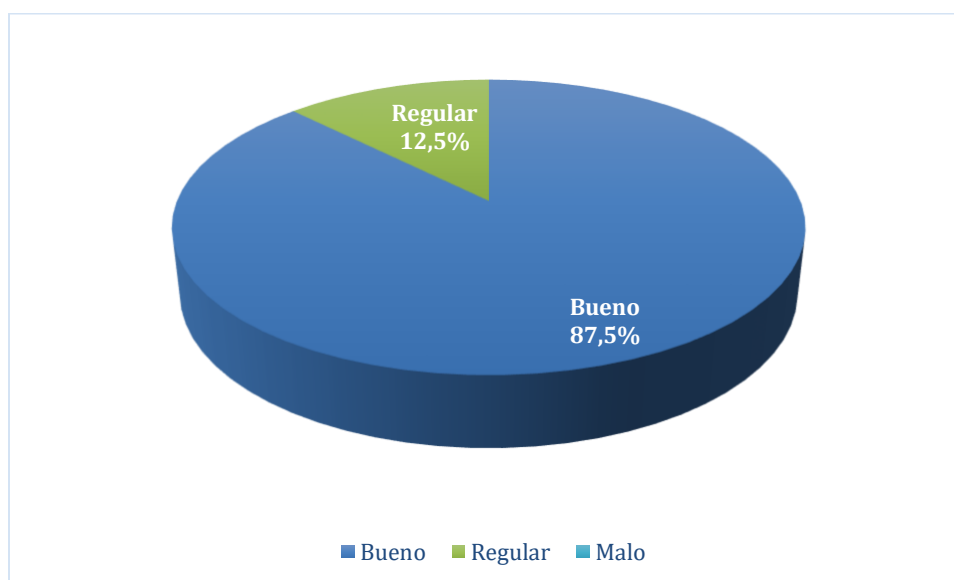


Nota: Esteban Vargas Salazar.

La Figura 20, muestra que el 100% de los clientes regulares de la empresa se sienten satisfechos con la atención brindada al realizar compra de productos.

Pregunta 2: ¿Cómo fue la entrega del producto por la empresa?

Figura 21: Respuestas pregunta 2, encuesta de satisfacción del cliente



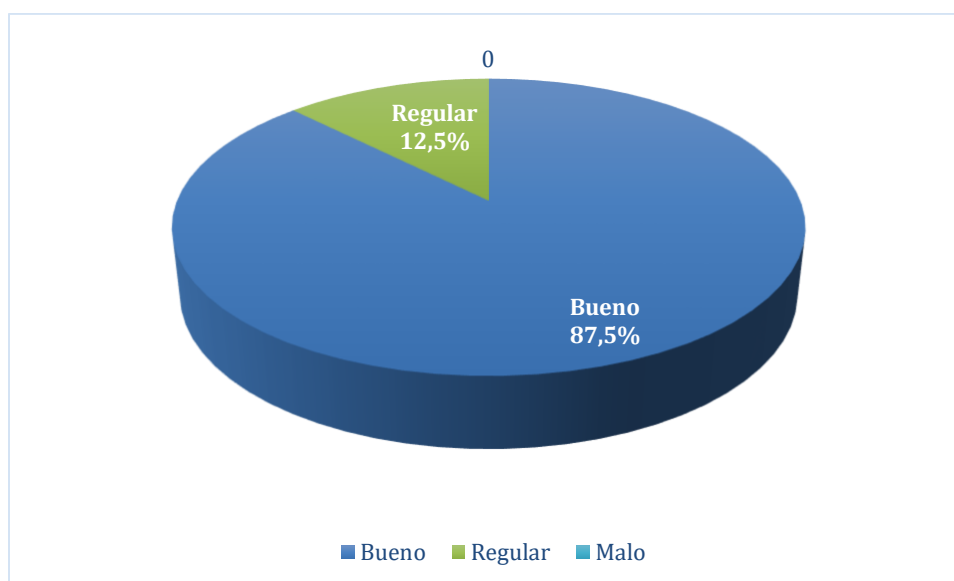
Nota: Esteban Vargas Salazar.

La Figura 21, muestra que un 87,5% de los clientes consideran que la entrega del producto por parte de la empresa fue buena, en contraste un 12,5% de los clientes consideran que fue regular.

Pregunta 3: La variedad de productos le pareció...

La Figura 22, muestra que el 87,5% de los clientes encuentra que la variedad de productos ofrecida por la empresa es buena. Por su lado, el 12,5% de los encuestados consideran que la variedad de productos es regular. Este es un indicador importante para la empresa, ya que la misma se encuentra en una expansión de mercado, por lo que este sería un punto importante para investigar e identificar que productos nuevos podrían ofrecer y así aumentar la variedad.

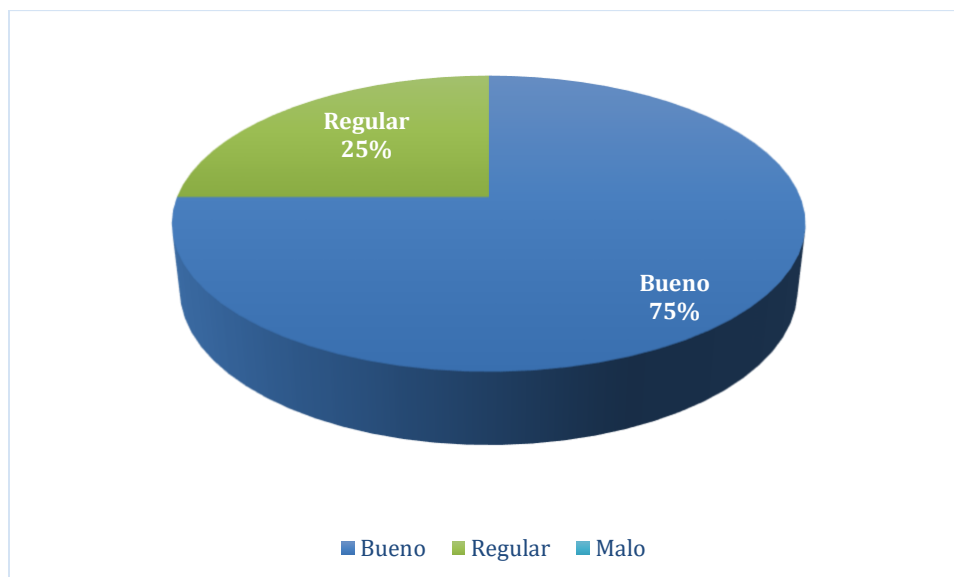
Figura 22: Respuestas pregunta 3, encuesta de satisfacción del cliente



Nota: Esteban Vargas Salazar.

Pregunta 4: El tiempo de espera (solicitud-entrega), le pareció...

Figura 23: Respuestas pregunta 4, encuesta de satisfacción del cliente



Nota: Esteban Vargas Salazar.

De acuerdo con la Figura 23, el 75% de los clientes que respondieron la encuesta consideran que el tiempo de entrega de los productos fue adecuado, sin embargo, el 25% de los clientes considera que fue regular.

Pregunta 5: ¿El producto cumplió con las expectativas?

Figura 24: Respuestas pregunta 5, encuesta de satisfacción del cliente



Nota: Esteban Vargas Salazar.

Finalmente, como se puede observar en la Figura 24, el 100% de los clientes considera que el producto cumplió con las expectativas. La cual es un buen indicador de que los productos que vende la empresa son de calidad y cumplen con los requerimientos de los clientes.

Procesos Actuales

Es importante conocer los procesos actuales que desarrolla la empresa antes de evaluar el cumplimiento de la norma ISO 9001:2015. Para esto se realizaron diferentes reuniones con el dueño de la empresa con el fin de indagar sobre los procesos actuales y documentación existente. También se conversó con las dos personas colaboradoras de la empresa para recopilar la información. Dentro de los hallazgos, se identifica que la empresa no posee ningún tipo de documentación relacionada con los procesos que se realizan. Por lo tanto, no contar con esta documentación dificulta la trazabilidad de las operaciones al no poder medir el rendimiento de cada uno de los procesos, esto impide identificar qué aspectos se deben evaluar con indicadores y no tener la información necesaria para la toma de decisiones

Además, se identificó que la empresa cuenta con aproximadamente 10 clientes fijos, quienes realizan compras de productos continuamente. Sin embargo, debido a la falta de documentación y seguimiento por parte de la empresa, se desconoce cada cuanto tiempo se realizan las compras por parte de estos clientes. A pesar de que la empresa se encuentra en crecimiento y tiene como objetivo enfocarse completamente en la venta de productos del mercado de Salud Ocupacional, la empresa no cuenta con documentación sobre la captación de nuevos clientes, por lo que se desconoce cuantos clientes mensuales en promedio registra la empresa. De igual manera, como se mencionó antes, la empresa no realiza una trazabilidad de los clientes nuevos

Por otra parte, al consultar con el dueño de la empresa sobre la existencia de algún canal o medio oficial para recibir quejas de los clientes, el mismo manifestó que no existía y que hasta el momento no se ha recibido ninguna queja. De esta manera, se determina que la empresa no cuenta con un sistema que permita recibir las no conformidades por parte de los clientes. Al no contar con este tipo de mecanismos la empresa no tiene manera de controlar la calidad de los servicios brindados ni cómo comprobar si se cumplen con las expectativas del cliente o si hay algún aspecto por mejorar, por lo que la empresa no puede establecer una cultura de mejora continua.

Asimismo, como se mencionó anteriormente, la empresa no cuenta con ninguna documentación de procesos, sin embargo, en las conversaciones con el dueño y las dos colaboradoras de la empresa

se pudieron identificar dos procesos principales: el proceso de cotización y el proceso de venta y de entrega de producto. Con el fin de entender mejor los procesos identificados, se explicará el objetivo, la persona responsable y el flujo de proceso para cada uno de ellos.

Proceso de cotización

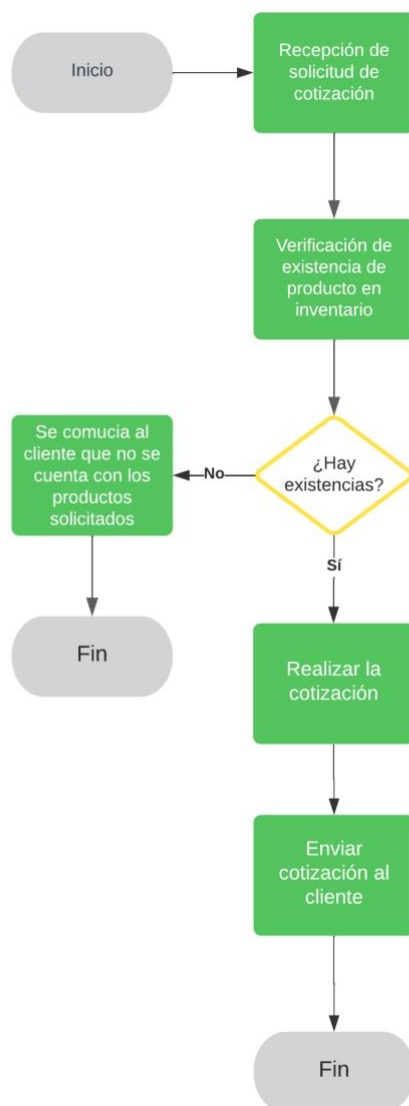
El objetivo del proceso de cotización es efectuar la cotización de los productos requeridos por los clientes, siempre y cuando se encuentre disponible en el inventario de la empresa, con el fin de satisfacer sus necesidades considerando la descripción y precio del producto, la cantidad de producto, la fecha de entrega y método de pago.

La persona responsable del proceso de cotización es Carol Araya, ella se encarga de esta función, sin embargo, no ha recibido ningún tipo de capacitación para realizar el proceso, por lo que se efectúa a partir del conocimiento previo de la trabajadora. Con respecto a la verificación de resultado no se tienen ninguno para este proceso, ya que no se realiza la trazabilidad y documentación de este.

En cuanto al proceso de cotización, este inicia cuando los clientes solicitan una cotización por medio de llamada telefónica o vía WhatsApp. Una vez que se recibe la solicitud, la colaboradora encargada del proceso verifica que haya existencia de los productos para poder realizar la factura proforma. Seguidamente se realiza la cotización de los productos solicitados por medio de una plantilla de Excel con la que cuenta la empresa en donde se especifica el producto que será brindado junto con sus especificaciones e información de garantías. Finalmente se envía la cotización al cliente y ese queda en espera de la solicitud de compra.

En la Figura 25 se muestra el diagrama de flujo del proceso de la empresa Soluciones Valverde RRMM S.A.

Figura 25: Diagrama de flujo Proceso de Cotización



Nota: Esteban Vargas Salazar

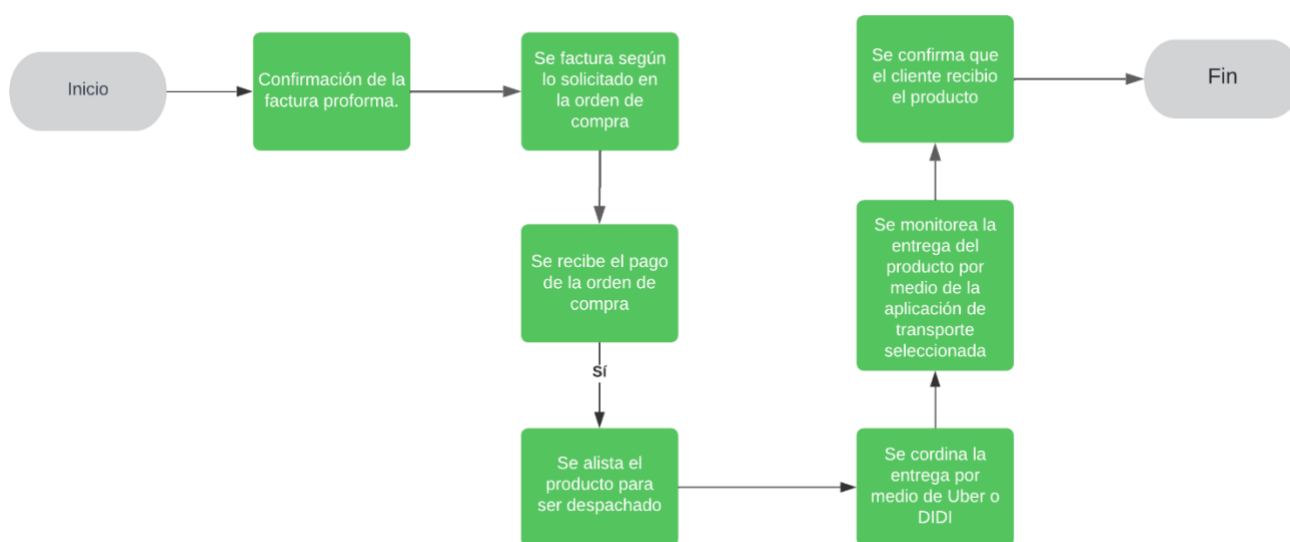
Proceso de venta y entrega

El objetivo de este proceso es realizar la venta y entrega del producto solicitado una vez que ha sido confirmada la cotización por parte de los clientes. La persona responsable del proceso es Carol Araya, quién se encarga de realizar la factura, recibir el pago, alistar el producto y coordinar la entrega. De igual manera, para este proceso no se tiene una verificación de resultados por parte de la empresa.

El proceso inicia al recibir la confirmación de la cotización, por lo que se procede a realizar la factura de la orden de compra y coordinar el pago con el cliente. Una vez realizado el pago, se procede a alistar los productos solicitados para el despacho. Cuando el producto está listo se coordina la entrega, la cual se hace por medio de la plataforma Uber o DIDI según convenga el precio, siempre se opta por la opción más barata. Finalmente, el pedido sigue por medio de la aplicación de entrega seleccionada hasta que es entregada al cliente.

La Figura 26 muestra el diagrama de flujo para el proceso de venta y entrega de productos.

Figura 26: Diagrama de flujo del Proceso de venta y entrega



Nota: Esteban Vargas Salazar

Proceso de logística

La empresa cuenta no cuenta con sistema de inventarios, ya que actualmente solo maneja en bodega un único tipo de producto: zapatos de seguridad con punta de acero. Este inventario está destinado a atender a los clientes que realizan compras fijas de manera mensual. En estos casos, se mantiene un stock suficiente para cubrir la demanda recurrente y garantizar la disponibilidad inmediata de estos productos.

Sin embargo, cuando los clientes requieren otros tipos de productos, el proceso difiere significativamente. En estas situaciones, la empresa primero cotiza los productos solicitados con varias empresas proveedoras. La elección del proveedor se basa en las condiciones más ventajosas,

que pueden incluir factores como el precio, la calidad del producto, los plazos de entrega y las condiciones de pago. Es importante destacar que todas las compras se realizan de proveedores locales, excluyendo las importaciones. Esta estrategia puede tener como objetivo simplificar la logística, reducir los tiempos de entrega y fomentar relaciones comerciales locales.

Proceso Contable

La gestión contable de la empresa es manejada principalmente por la esposa del dueño. Sus responsabilidades incluyen la administración de pagos de facturas, salarios de empleados y otros gastos operativos. Esta centralización de tareas en una sola persona puede indicar una estructura administrativa sencilla y una confianza elevada en sus capacidades y en la confidencialidad de la información financiera.

Adicionalmente, el dueño de la empresa menciona que una vez al mes se contrata a una asistente contable específica para que gestione y mantenga el control de los asuntos contables y legales. Esta práctica sugiere que las actividades legales no son constantes, pero requieren de un seguimiento regular para asegurar el cumplimiento normativo y la actualización de documentos legales.

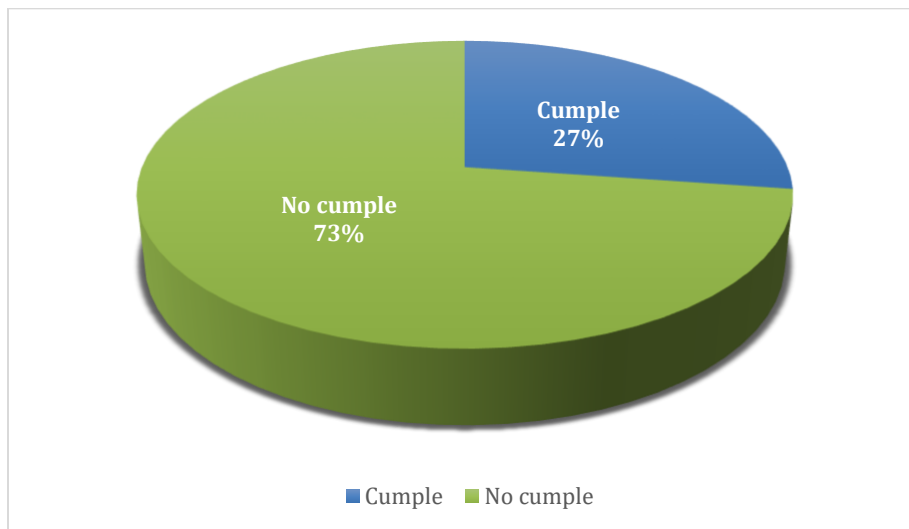
Evaluación de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015

Para esta sección, se realizó una lista de chequeo junto con el personal de la empresa para determinar el porcentaje de cumplimiento de los capítulos 4 al 10 la Norma ISO 9001:2015. A continuación, se procederá al análisis de cumplimiento por capítulos.

Análisis de cumplimiento Capítulo 4 de la Norma ISO 9001:2015

Cómo se muestra en la Figura 27, hay un cumplimiento del 27% de los requerimientos del Capítulo 4. Se identifica que los requisitos que no se cumplen están relacionados con la documentación de procesos y la no existencia de procedimientos. El cumplimiento del 27% del capítulo 4 de la norma ISO 9001:2015 evidencia la necesidad de un enfoque más estructurado y detallado para comprender y gestionar el contexto organizacional. El bajo cumplimiento del capítulo 4 puede tener varios efectos negativos en la organización. Sin una comprensión clara del contexto, la empresa puede no estar alineando sus estrategias y objetivos con las realidades del mercado y las expectativas de las partes interesadas. Esto puede resultar en decisiones estratégicas mal informadas, que afectan la eficiencia operativa y la capacidad de la empresa para cumplir con las expectativas de los clientes.

Figura 27: Gráfico de cumplimiento Capítulo 4 de la Norma ISO 9001:2015



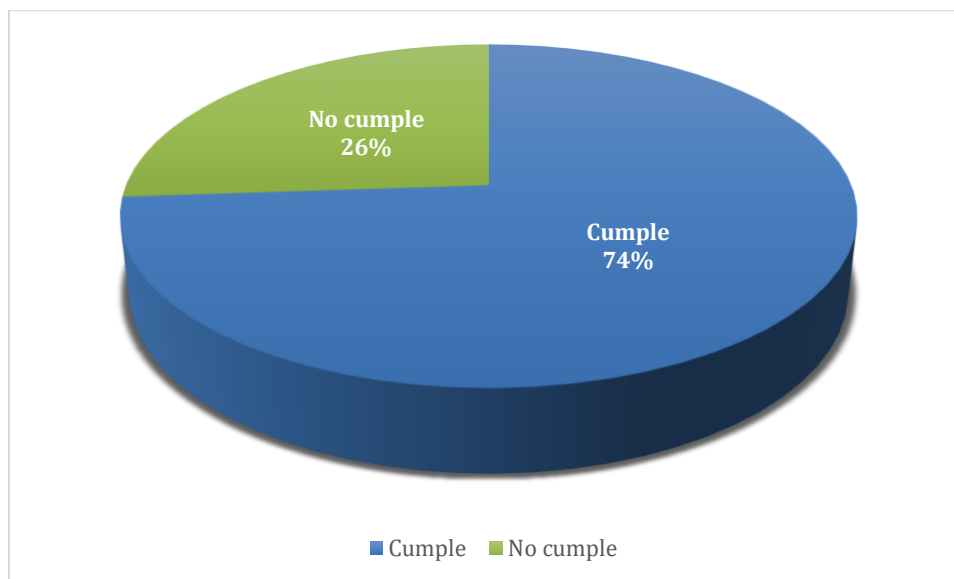
Nota: Esteban Vargas Salazar

Análisis de cumplimiento Capítulo 5 de la Norma ISO 9001:2015

El capítulo 5 de la norma ISO 9001:2015, titulado Liderazgo, es esencial para el éxito de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC). Este capítulo establece los requisitos relacionados con la responsabilidad de la alta dirección, el compromiso con el SGC y la definición de roles, responsabilidades y autoridades dentro de la organización. Para este capítulo, la lista de verificación se completó directamente con el dueño de la empresa.

Analizando el porcentaje de cumplimiento para los requisitos del Capítulo 5, se observa que, contrario al Capítulo 4, hay un mayor porcentaje de cumplimiento por parte de la empresa, siendo de un 74%, lo que denota que, en cuanto a temas de liderazgo, la gerencia tiene políticas establecidas que van en función de este, así como un compromiso notable hacia la gestión de la calidad.

Figura 28: Gráfico de cumplimiento Capítulo 5 de la Norma ISO 9001:2015



Nota: Esteban Vargas Salazar

Análisis de cumplimiento Capítulo 6 de la Norma ISO 9001:2015

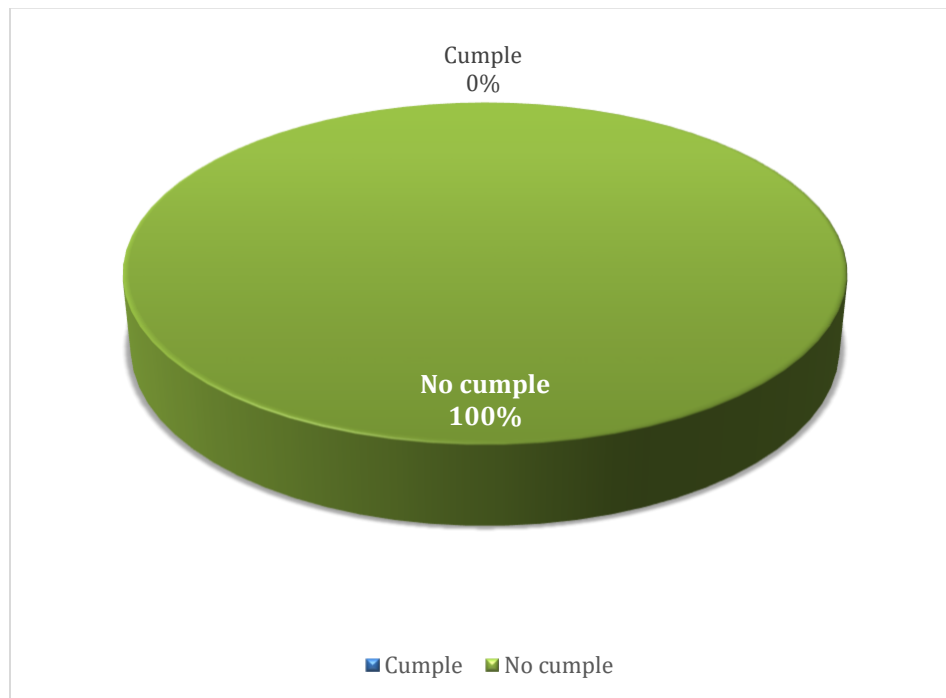
Para esta sección se analizó el cumplimiento del Capítulo 6, relacionado con la planificación del SGC, en la Figura 29 se muestran los resultados obtenidos.

La empresa Soluciones Valverde RRMM S.A actualmente no posee un SGC, por lo que es de esperar que, para este capítulo, el cual está enfocado en el planeamiento del SGC, la empresa tenga un 0% de cumplimiento. Este es uno de los principales hallazgos dentro de esta investigación, puesto que a partir de esta lista de verificación se van a montar las bases y objetivos para la propuesta del manual de SGC.

El no cumplimiento de los requisitos del capítulo 6 puede tener varios impactos negativos en la empresa. Sin una planificación adecuada, la empresa puede enfrentar dificultades para alinear sus objetivos estratégicos y operativos con las expectativas del mercado y de las partes interesadas. Esto puede resultar en decisiones estratégicas mal informadas y en una falta de dirección clara para la organización. Además, la falta de identificación y gestión de riesgos y oportunidades puede dejar a la empresa vulnerable a problemas inesperados y a la pérdida de oportunidades importantes. Esto puede llevar a una disminución en la eficiencia operativa, una menor calidad de los productos o servicios, y una disminución en la satisfacción del cliente. La incapacidad para planificar adecuadamente también puede afectar la moral de los empleados, ya que pueden sentirse

desmotivados y frustrados al trabajar en un entorno sin objetivos claros y sin una visión estratégica definida.

Figura 29: Gráfico de cumplimiento Capítulo 6 de la Norma ISO 9001:2015

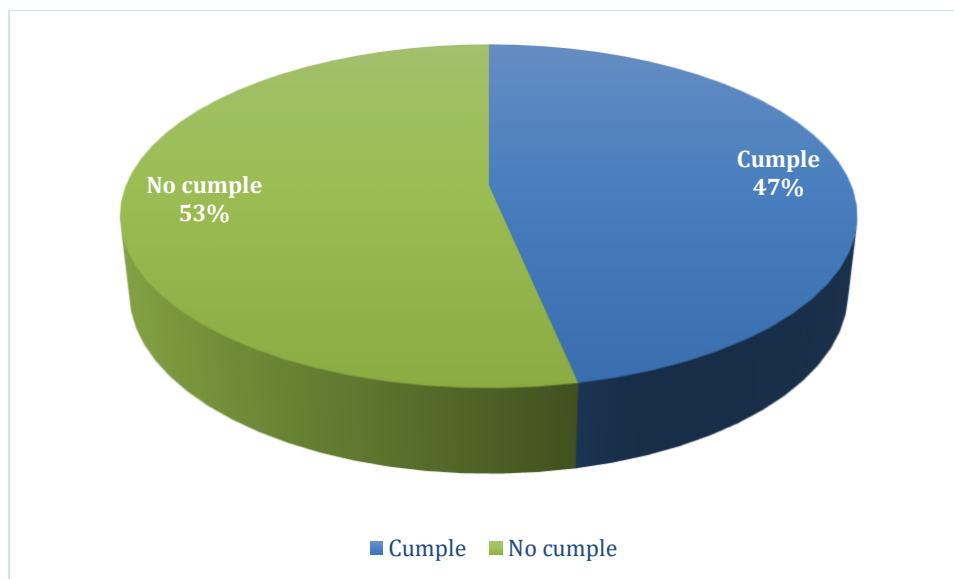


Nota: Esteban Vargas Salazar

Análisis de cumplimiento Capítulo 7 de la Norma ISO 9001:2015

Este capítulo se enfoca en a la realización del SGC, revelando que, a pesar de no contar con un SGC, la empresa cumple con ciertos requisitos relacionados a esto. A pesar de no contar un SGC, en esta sección, el porcentaje de cumplimiento es 47% tal como lo muestra la Figura 30. Esto indica que la empresa implementa ciertas políticas de calidad, en especial enfocadas a la calidad del producto ofrecido.

Figura 30: Gráfico de cumplimiento Capítulo 7 de la Norma ISO 9001:2015



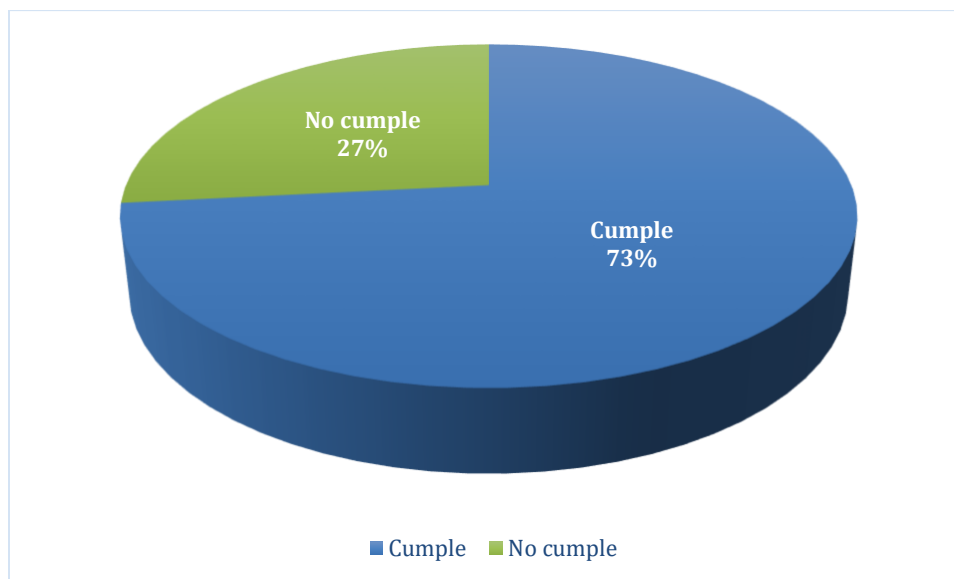
Nota: Esteban Vargas Salazar

Análisis de cumplimiento Capítulo 8 de la Norma ISO 9001:2015

El capítulo 8 de la norma ISO 9001:2015, titulado "Operación", es esencial para la implementación eficaz del Sistema de Gestión de Calidad. Este capítulo abarca los requisitos para la planificación y control operacional, los procesos relacionados con los productos y servicios, el control de las no conformidades y la gestión de la cadena de suministro.

La Figura 31 muestra que, en esta sección, se muestra un alto cumplimiento de los requisitos del Capítulo 8. Siendo este un 73%, cabe resaltar que una de las debilidades de la empresa, mostradas gracias al chequeo es la falta de seguimiento de la satisfacción de los clientes, ya que la empresa no contempla un mecanismo para la captación de quejas o comentarios por parte de los clientes.

Figura 31: Gráfico de cumplimiento Capítulo 8 de la Norma ISO 9001:2015

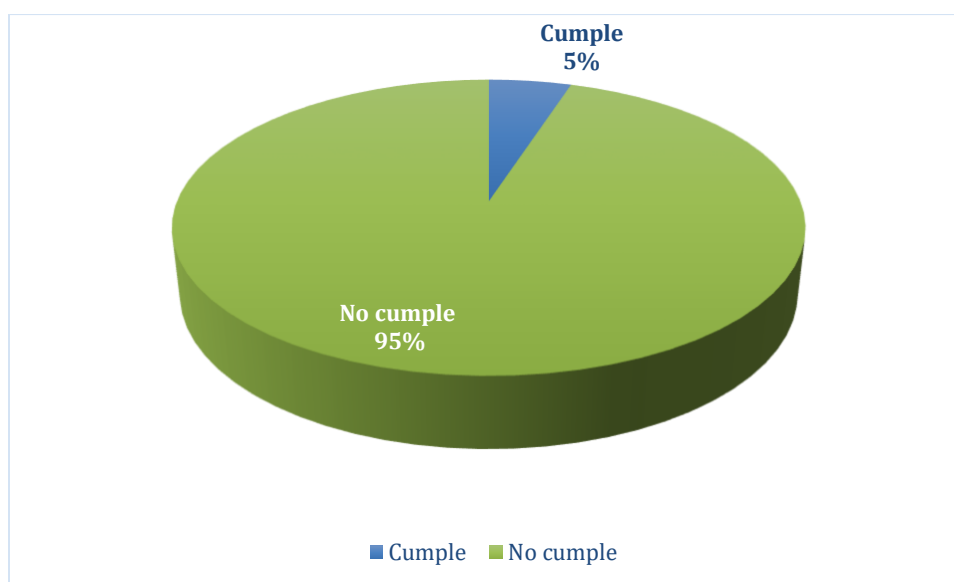


Nota: Esteban Vargas Salazar

Análisis de cumplimiento Capítulo 9 de la Norma ISO 9001:2015

Este Capítulo se enfoca en la evaluación del desempeño. Como muestra la Figura 32 es de apenas un 5% lo cual sugiere deficiencias significativas en el monitoreo, medición, análisis y evaluación del desempeño del SGC. Este bajo cumplimiento puede deberse a una variedad de factores, entre los cuales destacan la falta de recursos, procesos mal definidos, una cultura organizacional que no valora la evaluación del desempeño, y el uso de herramientas inadecuadas.

Figura 32: Gráfico de cumplimiento Capítulo 9 de la Norma ISO 9001:2015



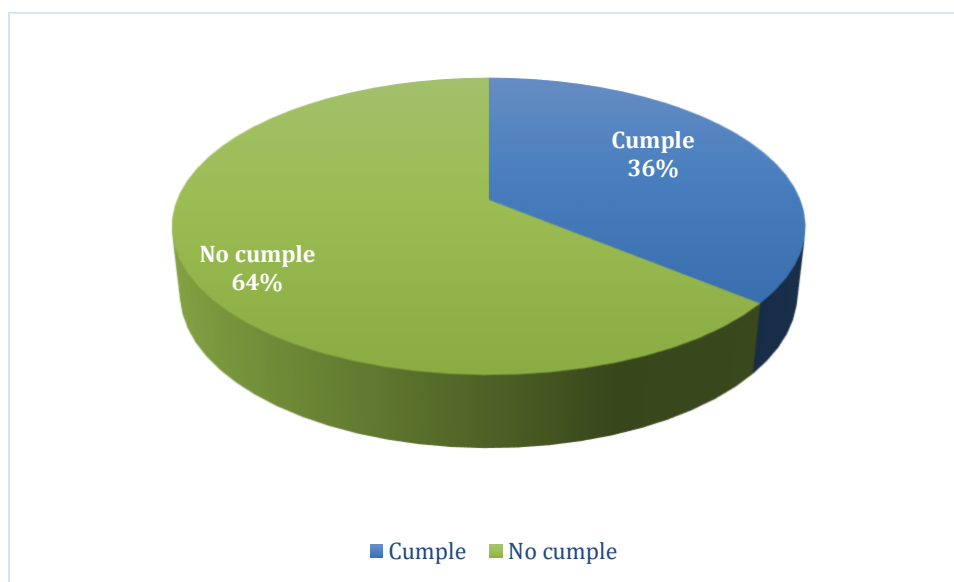
Nota: Esteban Vargas Salazar

Análisis de cumplimiento Capítulo 10 de la Norma ISO 9001:2015

El capítulo 10 de la norma ISO 9001:2015 se centra en la mejora continua, un componente vital para cualquier sistema de gestión de calidad que aspire a mantenerse competitivo y eficiente. La Figura 33 cumple con solo el 36% de los requisitos establecidos en el capítulo 10 de la norma ISO 9001:2015. Este bajo nivel de cumplimiento sugiere que los mecanismos para identificar oportunidades de mejora, implementar acciones correctivas y preventivas, y revisar la eficacia de estas acciones están subdesarrollados o subutilizados.

La falta de cumplimiento demuestra que a la empresa le falta de un enfoque sistemático para la mejora puede resultar en una repetición de errores y problemas recurrentes. Sin mecanismos adecuados para identificar y corregir deficiencias, la empresa podría estar destinando recursos valiosos a resolver problemas que podrían haberse prevenido. Esto no solo reduce la eficiencia operativa, sino que también incrementa los costos operativos.

Figura 33: Gráfico de cumplimiento Capítulo 10 de la Norma ISO 9001:2015



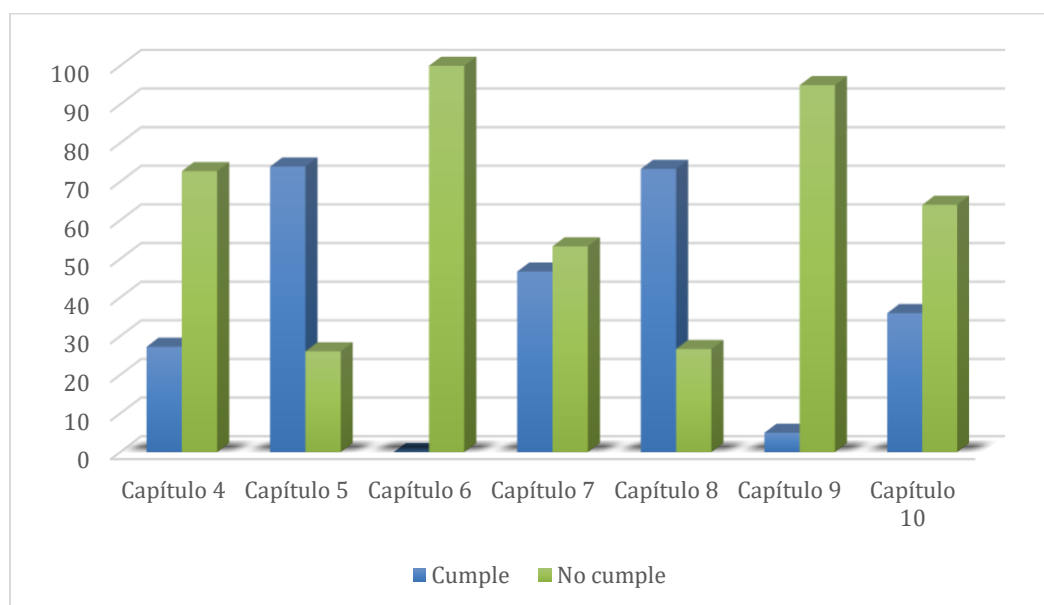
Nota: Esteban Vargas Salazar

Ahora bien, como resumen se muestra la Figura 34, donde se observa que los capítulos 5 y 8 son los que poseen mayor porcentaje de cumplimiento, estos capítulos corresponden al capítulo de liderazgo y medición análisis y mejora. Por lo que se puede concluir que la organización ha puesto

un fuerte énfasis en la implementación de prácticas efectivas de liderazgo y en establecer ciertos procesos para medir, analizar y mejorar continuamente sus operaciones. Esta tendencia es positiva ya que un liderazgo fuerte y una cultura de mejora continua son fundamentales para el éxito sostenible de la organización

Por otra parte, el Capítulo 6 es el que menor porcentaje de cumplimiento muestra, siendo este de 0%, lo cual es esperable por ser el capítulo dedicado a la planeación del SGC y la empresa actualmente no cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad. Asimismo, es importante notar que el Capítulo 9 relacionado con la evaluación del desempeño tiene apenas un 5% de cumplimiento, quedando demostrado que la empresa no tiene herramientas ni procesos para medir el desempeño del personal y la organización.

Figura 34: Gráfica resumen de cumplimiento y no cumplimiento por capítulos de la Norma ISO 9001:2015



Nota: Esteban Vargas Salazar

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se abarcarán las conclusiones obtenidas por medio del análisis de la situación de la empresa Soluciones Valverde RRMM S.A. Asimismo, se brindarán recomendaciones para mejorar o corregir las deficiencias halladas dentro de la empresa que dificultan el cumplimiento de la norma ISO 9001:2015.

Conclusiones

A partir del análisis realizado de la situación actual de la empresa, se presentan las siguientes conclusiones:

- De acuerdo con el análisis FODA, el liderazgo y conocimiento por parte del dueño de la empresa son pilares fundamentales para el crecimiento de esta, esta fortaleza y oportunidad se deben tomar en cuenta para que la empresa pueda incursionar en mercados más grandes. Sin embargo, es importante tomar en cuenta que una de las principales debilidades de la empresa es la falta de personal, por lo que, es importante abordar este punto primero para brindar un servicio y atención de calidad a nuevos clientes.
- Al analizar los procesos que se realizan en la empresa, se reconoce que a pesar de ser pocos, hay una falta de estandarización en los mismos. Los procesos analizados no cuentan con indicadores ni fichas de procesos que permitan documentar y dar seguimiento para así poder evaluarlos. Por esta razón, se concluye que es necesario implementar la documentación necesaria para cada proceso, para así tener herramientas claras para dar seguimiento y atacar las no conformidades generadas.
- A partir del análisis de la encuesta de satisfacción del cliente, se denota que la mayoría de los clientes se encuentran conformes con la atención brindada y la calidad del producto. Sin embargo, se puede concluir que la hay una falencia en la calidad con respecto a la forma de entrega del producto y los tiempos de entrega. Esta debilidad se puede rastrear a partir del proceso de venta y entrega, el cual puede mejorarse para elevar los rangos de satisfacción del cliente.
- Con respecto al cumplimiento de la norma ISO 9001:2015, se concluye que la empresa presenta puntos críticos de no cumplimiento, cómo lo son el Capítulo 6, donde el cumplimiento es de 0%, esto debido a la ausencia de un SGC. Asimismo, el Capítulo, asociado a los requerimientos del SGC presenta un cumplimiento de 27,27%, lo cual denota

que la principal falencia es la falta de un SGC. Es importante destacar que, parte del bajo cumplimiento en estos capítulos de la norma se deben a la falta de documentación, registros, instructivos y políticas, así como la falta de seguimiento del nivel de satisfacción del cliente.

Por su parte, el Capítulo 5, asociado al liderazgo es que el mayor cumplimiento presenta con un 73,91%. Esto denota las altas capacidades de liderazgo por parte del alto rango, lo cual concuerda con el análisis FODA que muestra este punto como una de las fortalezas de la empresa.

- Con respecto al SGC, se evidencia que la empresa Soluciones Valverde RRMM SRL carece de un Sistema de Gestión de Calidad formal y documentados, lo cual ha generados inconsistencias en la calidad de los servicios que se brindan, tal como lo demuestra la encuesta de satisfacción del cliente. La falta de estandarización en los procesos, así como la falta de personal dificulta la trazabilidad de la información y la eficacia de la empresa. De esta manera se concluye que es esencial para la empresa establecer un SGC conforme a la norma ISO 9001:2015 que permita mejorar la calidad del servicio, asegurar la satisfacción del cliente y fortalecer la posición de la empresa en el mercado.
- Dentro de la empresa hay una ausencia de un sistema efectivo para conocer la opinión de los clientes, así como la ausencia total documentación, lo cual ha producido una gestión ineficaz de la calidad. Esto pone en riesgo la capacidad de la empresa para cumplir con los requisitos de la norma ISO 9001:2015 y satisfacer las expectativas de los clientes de una manera consistente.
- Para la empresa Soluciones Valverde RRMM SRL implementar un SGC basado en la norma ISO 9001:2015 podría tener un impacto positivo significativo, mejorando la eficiencia y eficacia en los procesos, de manera que se fortalecería la competitividad de la empresa en el mercado. Asimismo, un SGC permitiría un mayor control de la calidad de los productos y servicios. Esto fomentaría una cultura de mejora continua y de calidad los cual es fundamental para el crecimiento sostenible de la empresa.

Recomendaciones

A continuación, se presentan una serie de recomendaciones creadas a partir del análisis de la situación de la empresa Soluciones Valverde RRMM SRL:

- Se recomienda desarrollar e implementar un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015. Este sistema deberá incluir políticas de calidad claras, un manual de calidad, documentación de todos los procesos y procedimientos. Asimismo, se recomienda la realización de auditorías internas periódicas con el fin de comprobar el cumplimiento de lo establecido por el SGC. La implementación del SGC permitirá la estandarización de procesos, así como la mejora continua y el cumplimiento de las expectativas de los clientes y los estándares del mercado.
- Se recomienda la capacitación del personal con respecto al SGC. Esto con el fin de que se conozcan los principios, objetivos y procedimientos del SGC, para así asegurar que el personal conoce la importancia de cumplir con los estándares de calidad. Es importante enfocarse en fomentar una cultura de calidad en la empresa por medio de la comunicación interna constante y la participación activa del personal con el fin de cumplir con los objetivos de calidad.
- Se recomienda que la empresa implemente herramientas de control y medición para así garantizar el cumplimiento del SGC. Estas herramientas permitirán identificar áreas de mejoras y la toma de decisiones basadas en datos. Algunas de las herramientas a usar pueden ser auditorías internas, hojas de verificación, cuadros de revisión de objetivos de calidad y análisis de causa raíz, las cuales sirven para evaluar el desempeño de los procesos y así asegurarse que se están cumpliendo los objetivos de calidad establecidos por el SGC.
- Se recomienda mejorar la gestión de los procesos de venta y entrega, de manera que se permita una trazabilidad precisa y eficiente de los productos, reduciendo así los tiempos de entrega y el riesgo de pérdidas o entregas erróneas. Además, se recomienda establecer un flujo claro y estandarizado para la verificación de ventas y la entrega de productos. Esto significa incluir la revisión y mejora de los procedimientos ya existentes y la incorporación de controles adicionales con el fin de garantizar la satisfacción de los clientes y la conformidad con el producto.

CAPÍTULO VI: PROPUESTA

En este capítulo se desarrollará la propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad para la empresa Soluciones Valverde RRMM S.A, el cual se fundamenta en la norma ISO 9001:2015, para ello se diseña un manual de calidad, el cuál es una herramienta que ayudará a los líderes de la empresa a realizar las acciones necesarias para que la empresa se rija correctamente con los lineamientos de la norma. Por su parte, la propuesta se desarrolla en siete secciones las cuales ya están determinadas por la norma ISO 9001:2015 y son necesarias para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad.

La metodología para desarrollar la propuesta se fundamentará en la creación de diversas herramientas esenciales para establecer los fundamentos requeridos por la empresa. Esto permitirá alinear los requisitos establecidos por la norma ISO 9001:2015 con las actividades actualmente en curso. Asimismo, se realizará un análisis de los costos asociados a la etapa de diseño del sistema de gestión. Finalmente, se presentará un plan de acción detallado, que incluirá actividades concretas y un cronograma de implementación en conjunto con los responsables del proyecto.

Propuesta

Dado el propósito y el alcance de esta investigación, la propuesta se centrará en definir los principios fundamentales que son necesarios para la norma ISO 9001:2015, por lo que se realizará el diseño de un Sistema de Gestión de Calidad. Sin embargo, los aspectos de implementación y certificación no se incluirán dentro del alcance de este trabajo.

De acuerdo con la norma ISO 9001:2015, el diseño del Sistema de Gestión de Calidad debe constar de las siguientes secciones: contexto de la Organización, Liderazgo y compromiso, Planificación, Apoyo, Operación, Evaluación del desempeño y Mejora.

Contexto de la Organización

De acuerdo con la norma ISO 9001:2015, las organizaciones deben determinar toda situación externa e interna que se relacionen o afecten la calidad, de manera que deben estar relacionadas con el propósito y la dirección estratégica de la misma. Asimismo, deben evidenciar el seguimiento de estas situaciones y realizar la documentación respectiva.

Una herramienta ampliamente utilizada para reconocer cuestiones internas y externas que atañen a una empresa es la Matriz FODA, la cual muestra las fortalezas, debilidades, oportunidades y

amenazas a la que se enfrenta la empresa, por su practicidad es útil para implementar en sesiones de trabajo multidisciplinario. De esta manera, la propuesta pretende crear un documento que sirva como guía a la gerencia para realizar este tipo de análisis.

Un aspecto crucial de abordar para cumplir con la norma ISO 9001:2015 es la supervisión continua de los procesos para garantizar su mejora y revisión constante. Es esencial aplicar los criterios necesarios a estos procesos para asegurar su eficacia operacional. Por ello, cada proceso relacionado debe incluir indicadores de desempeño, comúnmente conocidos como KPI. Estos indicadores se detallan en las fichas de cada proceso y están diseñados para medir, analizar y optimizar los procesos. Estos indicadores deben seguir una secuencia estructurada como se muestra continuación

- Definición del indicador.
- Responsable del indicador.
- Establecer la fórmula.
- Definición de las variables de la fórmula.
- Rangos de indicador (verde, amarillo, rojo)
 - Rango verde: Expresa que el estado es de muy bueno a excelente.
 - Rango amarillo: Expresa que el estado es de prevención o alerta.
 - Rango rojo: Expresa que el estado es deficiente.
- Reporte del desempeño (Definir periodo de revisión).

Asimismo, la empresa debe establecer criterios de gestión para los procesos, tomando en cuenta las actividades, criterios de control, indicadores de desempeño. Para esto la empresa puede realizar evaluaciones periódicas donde se puedan identificar los procesos. Esto podría implementarse mediante el uso de fichas de procesos, la cual ayudará a identificar las actividades desarrolladas en los diferentes procesos. La Figura 35 muestra un diseño de una ficha de procesos que se puede implementar en la empresa:

Figura 35: Ficha de procesos

Ficha de procesos							
Nombre del proceso:					Responsable:		
Objetivo del proceso:							
Versión:		Fecha:		Proceso:		Código:	
Descripción del proceso:							
Proceso:							
S I P O C	Proveedor (Supplier)	Entrada (Input)	Proceso (Process)	Salida (Output)	Cliente (Customer)		
Responsables del proceso:							
Proceso:				Responsable/ rol			
ID Actividad	Actividad			Colaborador 1	Colaborador 2		
1	Actividad 1:						
2	Actividad 2:						
3	Actividad 3:						
4	Actividad 4:						
5	Actividad 5:						
Indice de desempeño:				Cumplimiento			
				100%	Alto		
				80%-99%	Medio		
				79%>	Bajo		

Nota: Esteban Vargas Salazar

Por otra parte, es necesario que la empresa comprenda las necesidades y expectativas de las partes interesadas, en este sentido es necesario para la empresa desarrollar un esquema de requisitos para la aceptación en cada uno de los procesos.

También es necesario definir cuál será el alcance de Sistema de Gestión de Calidad para la empresa, ya que como se mencionó anteriormente la empresa debe tomar en cuenta los factores internos y externos que puedan incidir en los procesos dentro de la empresa.

Por último, para evaluar los indicadores de desempeño, la empresa puede implementar el uso de una matriz de desempeño con los rubros más importantes para organización

Cabe destacar que, para cumplir con un Sistema de Gestión de la Calidad acorde con la norma, la misma establece que debe existir una correcta documentación de los procesos y procedimientos dentro de la empresa, por lo que todo lo antes propuesto debe estar debidamente documentado para cumplir con el SGC.

Liderazgo

La gerencia de la empresa desempeña un papel crucial en la organización, siendo fundamental tanto para el crecimiento y funcionamiento de la empresa como para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad. Su compromiso y liderazgo son vitales para el éxito del sistema y para asegurar que los colaboradores cumplan con las funciones establecidas, con el objetivo de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes. En el Manual del Sistema de Gestión de Calidad se abordan las diferentes acciones que debe seguir la gerencia de la empresa para abordar las diferentes responsabilidades. De esta manera, se presentan las responsabilidades que debe asumir la gerencia de la empresa para cumplir con lo establecido en la norma:

- Establecer una política de calidad enfocada en el cliente y su satisfacción, elemento indispensable para cumplir con la norma ISO 9001:2015. Esta política debe ser creada en colaboración con las partes interesadas de la organización y comunicada a través de reuniones gerenciales, boletines informativos y documentación física visible para colaboradores y clientes.
- Revisar y actualizar la política y los objetivos de calidad según los periodos establecidos en el manual de calidad, asegurando que se alineen con los requisitos de la norma y las expectativas del cliente.
- Promover un enfoque basado en procesos y en el pensamiento de riesgos dentro de toda la organización, asegurando que se identifiquen y gestionen adecuadamente los riesgos y oportunidades.

- Asegurar la disponibilidad de recursos necesarios para el Sistema de Gestión de Calidad y presupuestarlos adecuadamente en cada periodo, garantizando que los procesos cuenten con el soporte adecuado.
- Comunicar la importancia del Sistema de Gestión de Calidad y fomentar una cultura de mejora continua como un aspecto clave para el crecimiento organizacional.
- Demostrar liderazgo y compromiso hacia el cliente, comprendiendo y atendiendo sus requisitos a través de encuestas de satisfacción y boletines informativos para evaluar su conformidad e identificar oportunidades de mejora.

Para alcanzar estos objetivos, se recomienda que la gerencia reciba capacitación sobre la norma ISO 9001:2015. Además, se debe aprovechar los recursos de comunicación masiva, como boletines semanales, para informar a todos los colaboradores sobre los objetivos y la estrategia de la organización. La gerencia debe asegurar que las responsabilidades y autoridades estén claramente definidas para estandarizar procesos y garantizar resultados esperados. Finalmente, la gerencia debe participar activamente en las revisiones de la dirección y de riesgos, esto asegura un enfoque integral y comprometido con el cliente y el Sistema de Gestión de Calidad.

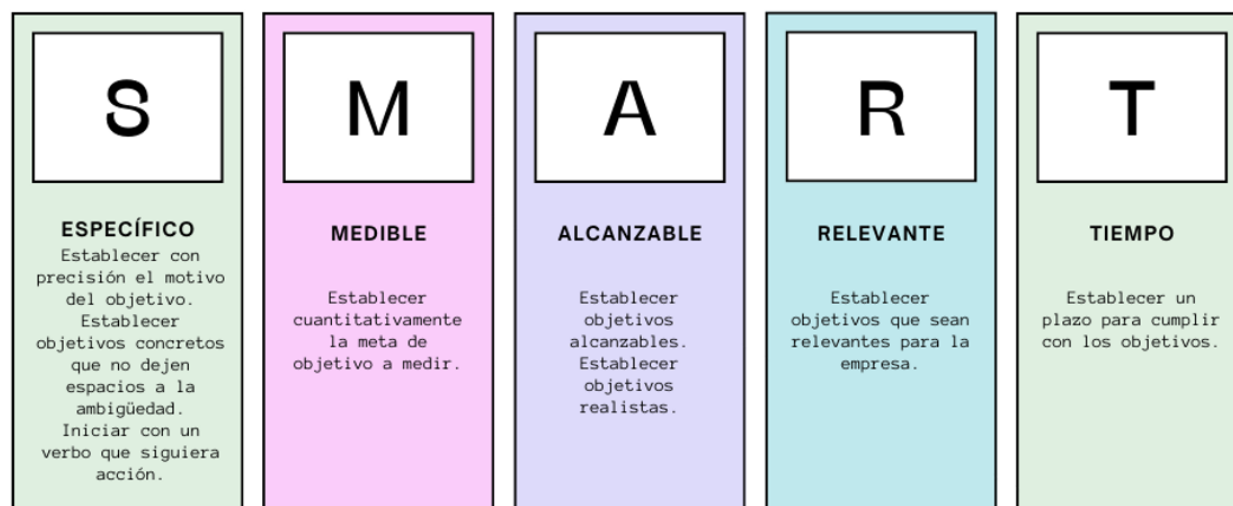
Planificación

En la planificación de una organización, es crucial abordar los riesgos. Se propone utilizar una matriz de riesgos para evaluar los posibles peligros a los que los procesos pueden estar expuestos, complementada con una ficha de procesos. Estos riesgos deben ser analizados para desarrollar planes de acción correctivos o preventivos según sea necesario. La Figura 36 muestra la propuesta para analizar los riesgos, además de los criterios de evaluación del riesgo.

Inicialmente, se sugiere que el responsable del proceso se reúna con la gerencia y el comité de calidad para crear una lista de riesgos que deben ser monitoreados. Además, a medida que el proceso se desarrolle, pueden surgir nuevos riesgos no identificados inicialmente, los cuales deben añadirse a la matriz. Los riesgos pueden evolucionar o desaparecer con los cambios en el contexto del proceso. La gestión de riesgos permite anticipar situaciones, reconocer eventos que puedan interferir en los objetivos del proceso y responder adecuadamente mediante controles que mitiguen su impacto.

de esta herramienta se busca crear objetivos concretos que ayuden a la empresa en la mejora continua de sus procesos.

Figura 37 Objetivos S.M.A.R.T:



Nota: Esteban Vargas Salazar.

Apoyo

Para cumplir con este apartado de la norma, la empresa debe determinar los recursos necesarios para el establecimiento del Sistema de Gestión de Calidad, tomando en cuenta el recurso humano, la infraestructura y un ambiente laboral adecuado. En cuanto al recurso humano, se conoce aún no está dispuesta a aumentar la cantidad de personal, por lo que, en este sentido, se presenta el organigrama en la Figura 1.

Con respecto a la infraestructura, la empresa dispone de las instalaciones necesarias para la operación de los procesos, contando con un área de oficina y bodega, sin embargo, se identificó que no posee ningún sistema para la organización de los productos ni registro de estos. Por esta razón se propone un sistema de organización para la bodega y así poder llevar un inventario claro de los productos con los que cuenta. La Figura 38 muestra la propuesta para la organización de la bodega. En cuanto a cada paso propuesto se resalta que debe existir la debida documentación.

Figura 38: Sistema de Organización de Bodega



Nota: Esteban Vargas Salazar

Además, es necesario tener en cuenta normas de Seguridad y Mantenimiento dentro de la bodega, por lo que se propone, tomar en cuenta los siguientes aspectos.

- **Condiciones de Almacenamiento:** Asegurarse de que las condiciones de almacenamiento sean adecuadas (temperatura, humedad, iluminación) para los diferentes tipos de productos.
- **Seguridad:** Implementar medidas de seguridad para proteger el inventario, como cámaras de vigilancia y controles de acceso.
- **Mantenimiento Regular:** Realizar mantenimiento regular de las instalaciones y equipos de almacenamiento para evitar daños a los productos.

Con respecto a garantizar un ambiente laboral adecuado para la operación de procesos, se propone realizar una encuesta de clima organizacional, con el fin de conocer las opiniones de las personas

trabajadoras, acerca de la colaboración, comunicación, condiciones de trabajo y oportunidades de crecimiento. Dentro de las acciones que se proponen para mejorar el ambiente laboral están:

- **Comunicación Abierta y Transparente:** Fomentar una cultura de comunicación abierta donde los empleados se sientan cómodos compartiendo ideas y preocupaciones. Las reuniones regulares y los canales de comunicación claros pueden ayudar en este aspecto. Para esto se proponen reuniones bisemanales con el equipo para discutir el progreso de la empresa, compartir ideas y preocupaciones de las personas colaboradoras. Así mismo, realizar periódicamente encuentros sobre el clima laboral para conocer las opiniones de los empleados.
- **Reconocimiento y Recompensas:** Reconocer y valorar el trabajo bien hecho. Esto puede ser a través de premios o bonificaciones. Se propone que se realice un reconocimiento público sobre los logros del equipo en las reuniones de equipo. Asimismo, ofrecer algún tipo de incentivo económico o reconocimiento de tiempo libre al momento de cumplir con las metas propuestas en la empresa.
- **Desarrollo Profesional:** Ofrecer oportunidades de capacitación y desarrollo profesional que permita que los empleados adquieran nuevas habilidades y crezcan dentro de la empresa. Para esto, se propone que se realicen capacitaciones internas y externas anualmente. También realizar un plan para la implementación de un programa de evaluación anual basado en las capacitaciones programadas.
- **Ambiente Físico Agradable:** Brindar un espacio de trabajo cómodo y acogedor. Esto incluye buena iluminación, muebles ergonómicos, y un ambiente limpio y ordenado. Asimismo, contar con área de descanso adecuada y con un espacio para realizar las horas de comida que cuente con el equipo necesario.
- **Flexibilidad Laboral:** Siempre que sea posible, ofrecer opciones de trabajo flexible, como horarios adaptables o teletrabajo. Para esto es importante conocer las necesidades de los empleados, con el fin de que se pueda conversar o negociar ajustes de horarios dentro de ciertos límites. Por otra parte, se puede ofrecer en caso de que el puesto lo permita, realizar teletrabajo uno o dos días a la semana.
- **Bienestar Emocional y Salud Mental:** Proporcionar recursos y apoyo para la salud mental y el bienestar emocional. Esto puede incluir acceso a asesoramiento, programas de bienestar, o simplemente promover una cultura de cuidado y respeto. Para esto, se propone

la contratación de un ente capacitador en temas de salud mental y bienestar emocional con el fin de brindar apoyo a los empleados de la empresa. Por otra parte, se propone realizar una actividad de bienestar una vez al mes, para apoyar a las personas colaboradoras. Estas actividades pueden ser meditaciones grupales, clases de yoga, talleres de manejo de estrés entre otros.

- **Claridad en Roles y Expectativas:** Establecer claramente las funciones de y las expectativas de cada trabajador. Esto puede reducir el estrés y la confusión, y permitir que los empleados trabajen de manera más efectiva. Para esto, se propone redactar un documento donde se especifiquen las actividades y responsabilidades de cada puesto y socializarlo con los empleados de la empresa. Otra acción para abordar este punto es realizar evaluaciones trimestrales del desempeño para ajustar y clarificar las expectativas de cada puesto.

Asimismo, los procesos de apoyo son esenciales para la empresa, por lo que también es importante tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- **Recursos de seguimiento y medición:** La organización debe implementar un sistema de monitoreo que garantice los recursos necesarios y el cumplimiento de los requisitos específicos tanto por parte de los clientes como en cada etapa del proceso. Esto puede incluir el desarrollo de un protocolo de pruebas de conformidad con formatos que ayuden a evaluar cada uno de los diferentes aspectos, lo que no solo servirá para la medición, sino también para brindar trazabilidad de las mediciones. Para esto se recomienda que la organización utilice un software como SAP o Google Sheets para el seguimiento y monitoreo. También se propone crear un documento donde se definan los indicadores claros para medir el desempeño en cada etapa del proceso. Con respecto al protocolo de pruebas de conformidad se propone crear una plantilla específica para evaluar los diferentes aspectos de los procesos, desde la recepción de productos hasta la entrega final del producto al cliente.
- **Comunicación:** El equipo de liderazgo debe definir un protocolo de comunicación, tanto interna como externa. Para el área interna, se pueden implementar escalas de mando donde cualquier situación tenga un responsable específico que se encargue de comunicarla a la gerencia general con su debido reporte, se propone la realización de informes de manera regular, que se establezcan fechas específicas para la entrega de dichos informes y reuniones

donde se discutan los temas abordados por los informes. Para las partes externas, se puede implementar una línea de correo electrónico para mantener contacto con proveedores y clientes. Así como la utilización de redes sociales y correo electrónico para difundir información que puede ser importante para los clientes y proveedores.

- Información documentada: Es fundamental que toda la información esté debidamente documentada para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad. Se deben desarrollar los formatos de cada etapa del proceso y establecer un lugar para su almacenamiento, ya sea físico o digital. Para documentar la información, se propone la creación de plantillas para cada documento del Sistema de Gestión de Calidad, como órdenes trabajo, informes de auditorías, informes de capacitación, entre otros. Por otra parte, para la digitalización de la información se propone el uso de un sistema digital como SharePoint o Dropbox para almacenar y gestionar documentos. Para la documentación física se propone tener un archivo físico organizado, con el fin de almacenar los documentos que deban estar en formato físico.

Operación

Con respecto a la operación, como primera acción y con el objetivo de comprender mejor los requisitos esperados de los servicios que ofrece la empresa a los clientes y de establecer una comunicación efectiva que permita responder a sus consultas e inquietudes, se propone inicialmente la implementación de una encuesta de satisfacción al cliente. Esta encuesta facilitará la obtención de una retroalimentación sólida y permitirá revisar de manera continua los requisitos actuales de los servicios. Además, se sugiere seguir una metodología que permita realizar un seguimiento adecuado de la información recopilada, incluyendo su organización y resumen para la presentación de informes a la gerencia, de modo que esta información también sea útil para la toma de decisiones y mejora continua de la empresa. La Figura 39 muestra una propuesta para la encuesta de satisfacción del cliente. Se propone que sea enviada vía correo electrónico en forma de formulario a los clientes.

Figura 39: Propuesta encuesta Satisfacción del cliente

Encuesta Satisfacción del cliente					
Cliente:					
Fecha:					
Evaluación general del Servicio					
	Excelente	Buena	Regular	Mala	Muy Mala
¿Cómo calificaría su experiencia general con nuestra empresa?					
¿Cómo calificaría la atención recibida por parte de nuestro personal?					
¿Qué tan satisfecho está con la calidad de nuestros productos?					
Atención al Cliente					
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Raramente	Nunca
¿El personal fue amable y servicial?					
¿Considera que nuestro equipo de atención resolvió sus dudas y necesidades de manera efectiva?					
Tiempo de Respuesta y Entrega					
	Muy satisfecho	Satisfecho	Neutral	Insatisfecho	Muy insatisfecho
¿Qué tan satisfecho está con el tiempo de respuesta de nuestra empresa a sus consultas y pedidos?					
¿Qué tan satisfecho está con la relación calidad-precio de nuestros productos?					
Sugerencias y mejoras					
	Sí	Probablemente	No estoy seguro	Probablemente no	No
¿Recomendaría nuestra empresa a otras personas?					
¿Hay algo que podríamos mejorar en nuestro servicio o producto?					

Nota: Esteban Vargas Salazar.

Por otra parte, es importante que la empresa considere el proceso de innovación en que se encuentra, ya que está incursionando en un nuevo mercado, se recomienda que se realicen estudios de mercado, permitiendo definir claramente los productos que se ofrecerán a los clientes.

Además, para el Sistema de Gestión de Calidad, es esencial que los proveedores trabajen bajo normas de calidad adecuadas para garantizar el cumplimiento de los requisitos del cliente. La empresa puede asegurar esto mediante reuniones gerenciales y el uso de una matriz de prioridades que evalúe la necesidad de contratar a cada proveedor. El proceso incluye investigar diferentes opciones en el mercado, elaborar contratos, identificar proveedores adecuados, solicitar propuestas, y establecer convenios con aquellos que se ajusten a las necesidades de la organización.

Evaluación del desempeño

Para este rubro, en primera instancia se propone la evaluación del servicio al cliente, para la cual ya se realizó una propuesta anteriormente, como medio para evaluar y medir el servicio ofrecido por la empresa. Por otra parte, para la correcta evaluación se propone realizar las siguientes acciones:

1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación.

La empresa debe de establecer un sistema de evaluación del desempeño de las personas trabajadoras. A partir de los objetivos S.M.A.R.T establecidos, la empresa debe asegurarse de que cada trabajador tenga metas claras alineada con dichos objetivos. Se propone que la gerencia realice evaluaciones periódicas, con el fin de identificar deficiencias y proveer a los empleados retroalimentación. También se propone definir y medir indicadores específicos relacionados con el desempeño laboral, tales como la productividad, la calidad del trabajo y el cumplimiento de plazos.

2. Auditorías internas

Con la implementación del Sistema de Gestión de Calidad es necesario evaluar las brechas de cumplimiento dentro de la empresa. El objetivo de la auditoría interna será determinar si existe un aumento en el porcentaje de cumplimiento de los principios y requisitos de la norma ISO 9001:2015. Además, es importante que dichas auditorías sean seguidas, apoyadas y revisadas por la gerencia, obteniendo de estas auditorías observaciones positivas y negativas, así como no conformidades que se deban abordar. El alcance de la auditoría será revisar todos los procesos y

áreas de la empresa que impacten en la calidad del producto o servicio brindado, incluyendo recursos humanos, infraestructura, y entorno laboral.

Se proponen los siguientes pasos para desarrollar la auditoría interna:

- Definir el equipo auditor: Seleccionar auditores internos capacitados que no estén directamente involucrados en las áreas auditadas para asegurar la objetividad.
- Establecer el cronograma: Determinar las fechas de inicio y fin de la auditoría, así como los tiempos asignados a cada área o proceso.
- Preparar la documentación: Reunir documentos relevantes como políticas, procedimientos, registros de calidad, y resultados de auditorías anteriores.
- Revisión Documental: Verificar que la documentación del sistema de gestión de calidad esté actualizada y cumpla con los requisitos de la norma ISO 9001:2015.
- Entrevistas: Realizar entrevistas con el personal clave para entender cómo se implementan y mantienen los procesos y procedimientos.
- Observación Directa: Inspeccionar los procesos en acción para asegurar que se sigan los procedimientos documentados y se cumplan los estándares de calidad.
- Registro de Hallazgos: Documentar conformidades, no conformidades, y observaciones que puedan ayudar a mejorar el sistema de gestión de calidad.
- Presentación de Resultados: Compartir los hallazgos de la auditoría con la gerencia y los responsables de las áreas auditadas.
- Discusión de no Conformidades: Analizar las no conformidades detectadas y proponer acciones correctivas.
- Informe de Auditoría: Incluir un resumen de la auditoría, hallazgos, no conformidades, y recomendaciones para mejoras.
- Distribución: Compartir el informe con la gerencia y los responsables de las áreas relevantes.
- Desarrollo de Planes de Acción: Establecer planes de acción para abordar las no conformidades y oportunidades de mejora identificadas.
- Seguimiento: Realizar revisiones periódicas para asegurar que se implementen las acciones correctivas y evaluar su efectividad.

- Evaluación Continua: Monitorear y medir continuamente el desempeño del sistema de gestión de calidad para asegurar su eficacia y mejora continua.

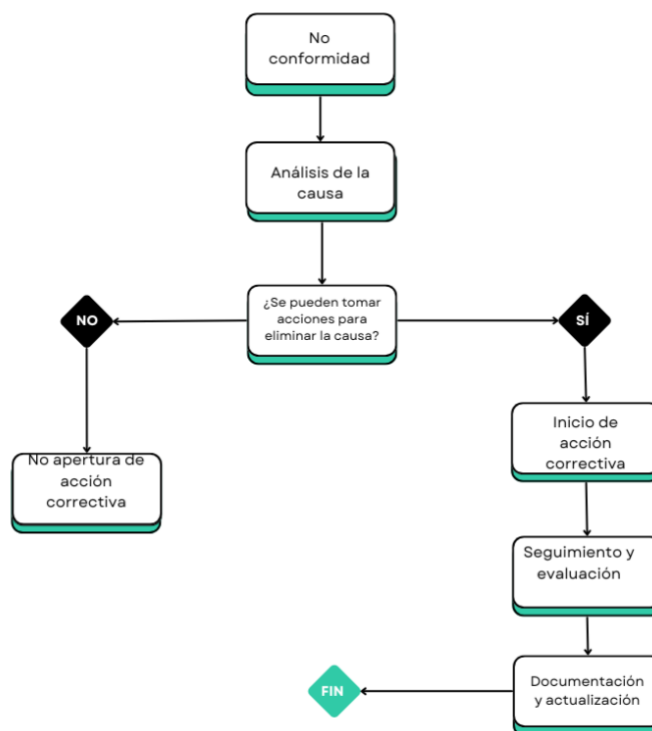
3. Revisión por parte de la gerencia.

La gerencia debe de implementar revisiones periódicas del Sistema de Gestión de Calidad dentro de la empresa, estas revisiones pueden ser mensuales, con el fin de informar los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a clientes, las evaluaciones a las personas trabajadoras y las auditorías internas.

Mejora

Con el fin de que la empresa cumpla con el Sistema de Gestión de Calidad propuesto, es necesario contar un sistema de mejora continua, debido a que la empresa quiere abrir espacio en nuevos mercados e incorporar nuevos productos a su oferta. De esta manera, la empresa debe atacar las no conformidades detectadas, con el fin de corregirse en próximos servicios o productos. La Figura 40 muestra un diagrama de flujo sobre cómo abordar las no conformidades

Figura 40: Diagrama de abordaje de las no conformidades



Nota: Esteban Vargas Salazar

Es importante que la empresa actúe inmediatamente ante una no conformidad, seguidamente se debe realizar un análisis de la causa raíz que generó la no conformidad. Después se debe considerar si se puede actuar para evitar esta no conformidad en un futuro, así como determinar las actividades que prevengan la recurrencia de la no conformidad.

· Mejora continua, el equipo gerencial debe preocuparse por desarrollar un sistema de evaluación de mejora continua que tenga los principios del ciclo PHVA, esto ayudará a que los procesos siempre se estén depurando y la organización tenga una mejor prestación de servicios.

Como medio para implementar la mejora continua dentro de la empresa se propone desarrollar un sistema de evaluación de mejora continua que tenga los principios del ciclo PHVA, esto ayudará a que los procesos siempre se estén depurando y la empresa tenga una mejor prestación de servicios.

Documentación del Sistema de Gestión de Calidad

Para la implementación del Sistema de Gestión de calidad y que la empresa cumpla con los objetivos de calidad, es necesario mantener la información documentada. Esto implica la necesidad de establecer cómo la empresa controlará la información documentada que es necesaria para el cumplimiento de la norma. La documentación incluye una serie de documentos clave, iniciando con el manual de calidad en su primera versión, que actúa como el documento central y guía para crear otros documentos relacionados.

La gerencia de la empresa será responsable de gestionar y controlar toda la documentación del Sistema de Gestión de Calidad. Los documentos estarán disponibles en formatos físico y digital. Los documentos impresos se ubicarán en áreas estratégicas de la empresa, con el fin de facilitar el acceso inmediato a información esencial, especialmente los procedimientos que guían a los empleados. Las políticas de calidad estarán expuestas para que clientes y empleados conozcan el compromiso de la empresa con la calidad.

Los registros se conservarán en formato digital para permitir una evaluación ágil de la información y facilitar la actualización de los documentos. Este formato también permite modificar el archivo maestro cuando sea necesario. Para el almacenamiento físico, se recomienda mantener un archivo organizado con los documentos más importantes de la organización.

Manual del Sistema de Gestión de la Calidad

Este documento abarcará los requerimientos para el cumplimiento de la norma ISO 9001:2015. El manual de calidad debe ser un documento de formato simple, que facilite la rápida comprensión por parte de las personas colaboradoras de la empresa.

Este manual esta conformado por las siguientes partes:

1. Encabezado.
2. Índice.
3. Reseña de la empresa.
4. Introducción.
5. Referencias.
6. Términos y definiciones.
7. Contexto de la organización.
8. Liderazgo.
9. Estructura y organización de la propuesta de calidad.
10. Modo de trabajo para el cumplimiento de la norma ISO 9001:2015.
11. Mejora continua.

El manual de calidad propuesto para la organización se encuentra ubicado en los anexos del presente documento. Dentro del manual propuesto se establece una política de calidad y objetivos de calidad para la empresa Soluciones Valverde RRMM S.A.

Socialización del Sistema de Gestión de Calidad

Para la socialización del Sistema de Gestión de Calidad se propone una serie de capacitaciones. Al Soluciones Valverde RRMM S.A ser una microempresa, se propone realizar capacitaciones dirigidas a los tres miembros. para que los colaboradores también se vean involucrados y se sientan comprometidos con la calidad en la empresa. El propósito de estas capacitaciones es que se genere una conciencia sobre la importancia de contar con un Sistema de Gestión de Calidad, permitiendo que los miembros de la empresa logren aprender de una forma práctica y sencilla acerca de las normas de calidad y el Sistema de Gestión de Calidad.

Se propone realizar una capacitación de 24 horas para cada miembro de la empresa. Se proponen dos etapas para la capacitación. En primera instancia se iniciaría la capacitación al dueño y gerente de la empresa. Esta etapa de capacitación se impartiría 3 veces a la semana durante 4 horas cada día, para un total de dos semanas de capacitación.

La segunda etapa estaría dirigida a las dos colaboradoras actuales de la empresa. Debido a que la empresa no puede detener sus funciones, se propone que la capacitación se realice por separado durante seis días distribuidos en dos semanas. Por cada día se impartirán 4 horas de capacitación para cada una.

La Figura 41 muestra los temas a abordar durante cada día de capacitación

Figura 41: Propuesta de capacitación del Sistema de Gestión de Calidad



Nota: Esteban Vargas Salazar.

A continuación, se muestra una descripción de lo que se espera abarcar por día durante la capacitación:

- Día 1 Introducción: Explicar los conceptos básicos del sistema de gestión de calidad, identificación de los procesos principales y los de apoyo, así como la identificación de los clientes y potenciales clientes. Duración: 4 horas.
- Día 2 Liderazgo y planificación: Ayudar a la organización a definir una planeación estratégica del Sistema de Gestión de Calidad, definir responsables del sistema y sus responsabilidades, explicar la importancia de ello. Explicar los conceptos de los indicadores de calidad, medición del desempeño. Duración: 4 horas.
- Día 3 Soporte y Apoyo: Explicar la estructura de la documentación y como se vinculan con el proceso, describir como se utiliza el Manual de Calidad y los otros documentos que salen del manual. Duración: 4 horas.
- Día 4 Operación: Definir los conceptos de selección, calificación, y evaluación de proveedores, así como los criterios de contratación de servicios externos. Explicar el Sistema de Organización de Bodega, definir etiquetas y ordenamiento de productos. Duración: 4 horas.
- Día 5 Evaluación del desempeño: Dar a conocer los principios de las auditorias, los diferentes tipos, el perfil del auditor y sus obligaciones. Explicar el objetivo, la planificación, programación y su realización, así como la importancia de los informes. Duración: 4 horas.
- Día 6 Mejora: Conceptualizar las no conformidades, cual es la mejor manera de su tratamiento, explicación de diferentes herramientas de ingeniería que ayudan a su detección y análisis. Definir concepto de mejora continua y las herramientas para llevarla a cabo. Duración: 4 horas.

Como se mencionó anteriormente, la capacitación se debe ajustar para que no se vea afectada la operatividad diaria. Estas capacitaciones son de carácter obligatorio y será recibida por todo colaborador de la empresa. El objetivo es dar a conocer la implementación del Sistema de Gestión de Calidad en la empresa.

Análisis económico

A continuación, se presenta el análisis económico que abarca los costos para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad en la empresa Soluciones Valverde RRMM S.A Se considera la capacitación inicial llamada “Sistemas de gestión de la calidad”, la cual es brindada a la gerencia

y sus dos colaboradoras de la empresa. Esta capacitación involucra los conocimientos de la norma ISO 9001:2015 y la implementación del Sistema de Gestión de Calidad. La capacitación tendrá una duración total de 72, la cual debe ser impartida por un profesional en Ingeniería Industria con grado de mínimo de bachiller universitario. El salario mínimo en Costa Rica para un bachiller universitario en Ingeniería Industrial es de 638 299.51 colones mensuales, según lo publicado en el Decreto No. 44293-MTSS en la página del Ministerio de Trabajo de Costa Rica para el año 2024. Tomando en cuenta que se trabajan 192 horas al mes, el valor por hora es de 3 308.68 colones. Resultando que la capacitación tendría un precio total del 238 224.94 colones más +13% de IVA.

Asimismo, se debe considerar el tiempo invertido por parte del elaborador de este proyecto, el cual realiza una función como consultor para el diseño y la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, ya que se realizó un análisis de la situación actual y se brindó una propuesta a la organización, se invirtieron 400 horas, lo que equivale a un costo de 1 323 472 colones + 13% de IVA.

Con respecto al costo de las horas invertidas por los colaboradores tenemos que el salario del gerente general de la empresa es de bachiller universitario y que su capacitación es de 24 horas, por lo que el costo total sería de 79 408.32 colones. Para las dos colaboradoras, su salario promedio es de 463 248.99 colones, resultado la hora por día en 2 412.76 colones, para un total de 57 906.12 colones por colaboradora.

Además, se propone una auditoria interna por año, este servicio se contrataría de forma externa, dichas de 25 800 colones que es el costo por hora según el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos. Se prevé que por persona trabajadora se inviertan 2 horas de auditoría, por lo que se requeriría de 6 horas del auditor, siendo un costo de 154 800 colones 13% de IVA. Por otra parte, el costo de la norma ISO 9001 según INTECO es de 39 578.25 con IVA.

Con respecto a la infraestructura y materiales para desarrollar la capacitación, se pretende utilizar las instalaciones y recursos con los que ya cuenta la empresa, por lo que no se incurriría en un gasto extra.

A continuación, se muestra la tabla resumen de los costos de implementar un Sistema de Gestión de Calidad en la empresa Soluciones Valverde RRMM S.A:

Tabla 6: Costos implementación y diseño del Sistema de Gestión de Calidad

Detalle	Cantidad	Valor Unitario	Precio	IVA	Precio total
Capacitación Inicial del Sistema de Gestión de calidad	3	₡ 79 408,32	₡ 238 224,96	₡ 30 969,24	₡ 269 194,20
Costo por tiempo invertido en el proyecto	400	₡ 3 308,68	₡ 1 323 472,00	₡ 172 051,36	₡ 1 495 523,36
Costo por tiempo invertido en capacitación - gerente general	24	₡ 3 308,68	₡ 79 408,32	₡ 10 323,08	₡ 89 731,40
Costo por tiempo invertido en capacitación - colaboradoras	48	₡ 2 412,76	₡ 115 812,48	₡ 15 055,62	₡ 130 868,10
Auditoría externa anual	6	₡ 25 800,00	₡ 154 800,00	₡ 20 124,00	₡ 174 924,00
Norma ISO 9001:2015	1	₡ 39 578,25	₡ 39 578,25	₡ -	₡ 39 578,25
Total de Costo					₡ 2 199 819,32

Nota: Esteban Vargas Salazar.

El implementar un Sistema de Gestión de Calidad, puede traer los siguientes beneficios para la empresa:

- **Mejora de la eficiencia operativa:** Al estandarizar y documentar los procedimientos, se garantiza una mayor organización y se previenen errores y malentendidos. Esto significa que los empleados tienen instrucciones claras sobre cómo realizar sus tareas, lo que reduce la posibilidad de errores y aumenta la consistencia en la calidad del trabajo. Además, al tener procesos bien definidos, es más fácil identificar áreas de mejora y optimizar los recursos disponibles.
- **Aumento de la satisfacción del cliente:** La norma ISO 9001:2015 se basa en la mejora continua, lo que permite a la empresa elevar sus estándares de calidad y satisfacer mejor las necesidades y expectativas de los clientes. Esto no solo ayuda a retener a los clientes actuales, sino que también atrae a nuevos clientes.
- **Cumplimiento de normativas:** Ayuda a asegurar que la empresa cumple con las normativas y regulaciones. Esto es especialmente importante en industrias altamente reguladas, donde el incumplimiento puede resultar en sanciones legales y pérdida de reputación. La norma ISO 9001:2015 establece un marco para asegurar que todos los procesos cumplan con los requisitos legales y reglamentarios.
- **Mayor credibilidad y confianza:** La certificación ISO 9001 es reconocida internacionalmente, lo que aumenta la confianza de los clientes y socios comerciales. La implementación de un Sistema de Gestión de Calidad demuestra el compromiso de la

empresa con la excelencia y la mejora continua, lo que refuerza su reputación y competitividad en el mercado.

- **Mejora continua:** Fomenta una cultura de mejora continua, lo que lleva a procesos más eficientes y a una mayor competitividad. La norma ISO 9001:2015 incluye mecanismos para la evaluación y revisión periódica de los procesos, lo que permite identificar oportunidades de mejora y adaptarse a los cambios en el entorno empresarial. Esta cultura de mejora continua ayuda a la empresa a mantenerse ágil y competitiva a lo largo del tiempo.
- **Optimización de la gestión de riesgos:** Al identificar y gestionar los riesgos asociados, se reduce la probabilidad de incidentes y problemas legales. La norma ISO 9001:2015 incluye un enfoque en la gestión de riesgos, lo que permite a la empresa anticiparse a posibles problemas y tomar medidas preventivas para minimizarlos. Esto no solo protege a la empresa, sino que también aumenta la confianza de los clientes y socios comerciales.
- **Acceso a nuevos mercados:** La certificación ISO 9001 puede ser un requisito para competir en ciertos mercados o para obtener contratos con grandes empresas o el sector público. Contar con esta certificación demuestra que la empresa cumple con estándares internacionales de calidad, lo que puede abrir puertas a nuevas oportunidades comerciales y alianzas estratégicas.
- **Posicionamiento en el mercado:** Permite a la empresa posicionarse como una que brinda valor agregado y mayor credibilidad. La implementación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 eleva los estándares de la organización y la diferencia de sus competidores, lo que puede atraer a clientes que buscan calidad y confiabilidad en los productos y servicios que adquieren.
- **Mejora en la toma de decisiones:** El sistema de documentación y análisis de planificación permite tomar decisiones basadas en evidencia, lo que elimina riesgos y costos. Al contar con datos precisos y relevantes, la empresa puede tomar decisiones informadas que contribuyan a la mejora continua y al logro de sus objetivos estratégicos.
- **Mayor control y análisis de datos:** La evaluación y verificaciones periódicas intensifican los controles sobre los procesos y permiten tomar acciones de mejora con prontitud. Al tener un control riguroso sobre los procesos, la empresa puede identificar rápidamente posibles riesgos, oportunidades de mejora y alinearlos con sus objetivos estratégicos.

Plan de Implementación

Para implementar lo propuesto en este proyecto, se establecen dos etapas: la etapa de diseño del Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 y la etapa de implementación en la empresa. En la Figura 42 con la ayuda del diagrama de Gantt se muestra la planificación de las diferentes actividades a ejecutar en un periodo establecido de 26 semanas. En este se muestra quienes son las personas encargadas de realizar las diferentes acciones, así como el plazo estimado para la realización de cada acción. Cabe resaltar que al ser una propuesta la organización debe de establecer un tiempo específico en el cual va a desarrollar cada una de las actividades, sumado a esto al ser una organización pequeña la misma es quien debe de encargarse de la implementación.

La primera etapa denominada Diseño, consiste en elaborar y documentar los requisitos básicos de cumplimiento obligatorio que establece la norma, como la determinación del contexto organizacional y sus partes interesadas, la política de calidad del sistema y objetivos alineados a esta política. Además, incluye la elaboración de los objetivos con el enfoque S.M.A.R.T. Se realiza la presentación de la propuesta del Sistema de Gestión de Calidad a la gerencia basado en un diagnóstico de la situación previa, además de realizar la planificación de las acciones a ejecutar en la propuesta.

La segunda etapa denominada implementación está enfocada en fomentar las competencias requeridas por el Sistema de Gestión de Calidad en las personas colaboradoras de la empresa. Para esto, se realiza el levantamiento de planes de capacitación a responsables de procesos, la aprobación de los formatos maestros para la gestión documental, la generación de fichas de procesos, el establecimiento del manejo de la información documentada, establecer los flujos de trabajo y el establecimiento el manual de calidad.

REFERENCIAS

- Abrego, E. (2020). *Propuesta de Diseño de un sistema de gestión de calidad en el departamento de mecánica del Grupo Bastro*]. [Bachillerato en Ingeniería Industrial, Universidad de las Américas, Costa Rica]. www.uia.ac.cr
- Amador, J. (2020). *Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9000:2015 en la Empresa Colono-Fértil, Jiménez del Colono Agropecuario*. [Bachillerato en Ingeniería Industrial, Universidad de las Américas, Costa Rica]. www.uia.ac.cr
- Becerra, F., Andrade, A., & Díaz, L. (2019). Sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación: Universidad de Otavalo, Ecuador. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 19(1), 1-32. <https://doi.org/10.15517/aie.v19i1.35235>
- Betancourt, D. (2017). *Cómo hacer un mapa de procesos: La gestión por procesos al detalle*. <https://www.ingenioempresa.com/mapa-de-procesos/>
- Burckhardt, V., Gisber, V., & Pérez, A. (2016). *Estrategia y Desarrollo de una Guía de Implantación de la norma ISO 9001:2015. Aplicación pymes de la Comunidad Valenciana* (primera ed.). Área de Innovación y Desarrollo, S.L. https://issuu.com/3ciencias/docs/estrategia_y_desarrollo_de_una_guia
- Carrera, F., Manobanda, W., Castro, D., & Vallejo, H. (2019). *Mejoramiento Continuo de Procesos de Calidad* (primera ed.). Grupo Compás. <http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/487/3/listo%20MEJORAMIENTO%20CONTINUO.pdf>
- Carriel, R., Barros, C., & Fernandez, M. (2018). Sistema de gestión y control de la calidad: Norma ISO 9001:2015. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 2(1), 625-644. <http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/151>
- Carvajal, G., Vals, W., Lemoine, F., & Alcívar, V. (2017). *Gestión por procesos: Un principio de la gestión de la calidad*. Mar Abierto. https://issuu.com/marabiertouleam/docs/gestion_por_procesos
- Chacón, J., & Rugel, S. (2018). Artículo de Revisión. Teorías, Modelos y Sistemas de Gestión de la Calidad. *Revista Espacios*, 39(50), 14-22. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n50/a18v39n50p14.pdf>

- Consejo de Auditoría Interna General de Gobierno de Chile. (2015). *Técnicas y Herramientas para el Control de Procesos y la Gestión de la Calidad para su Uso en la Auditoría Interna y en la Gestión de Riesgos*. CAIGG. <https://biblioteca.digital.gob.cl/server/api/core/bitstreams/b266c1a0-5e49-4c31-990b-27933534b895/content>
- Cordero, J. (2022). *Diseño de Sistema de Gestión de la Calidad INTE/ISO 9001:2015 en la Empresa Instalaciones y Servicios Macopa S.A.* [Bachillerato en Ingeniería Industrial, Universidad de las Américas, Costa Rica]. www.uia.ac.cr
- Cortés, J. (2017). *Sistemas de Gestión de Calidad (ISO 9001:2015)* (primera ed.). Interconsulting Boreau S.I. https://books.google.co.cr/books?id=RhkwDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gs_atb&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Diagrama de Ishikawa de un empresa textil. (2021). *Diagrama de Ishikawa de un empresa textil*. <https://diagramadeishikawa.com/>
- Dirección General de Servicio Cívil de Costa Rica. (2018). *Guía para la elaboración de indicadores de gestión*. <https://www.dgsc.go.cr/documentos/transparencia/planes/Guia-para-la-elaboraci%C3%B3n-de-indicadores-DGSC.pdf>
- Evans, J., & Lindsay, W. M. (2015). *Administración y control de la calidad* (novena ed ed.). Cengage Learning Editores S.A de C.V. https://issuu.com/cengagelatam/docs/administraci__n_para_la_calidad_y_1
- Gillet-Goinard, F., & Seno, B. (2014). *La caja de herramientas: control de calidad* (primera ed.). Grupo Editorial Patria. <https://elibro.proxyucr.elogim.com/es/ereader/sibdi/39347>
- Gómez, A. (2018). *Aseror de Calidad*. Diagrama en Árbol: herramienta de planificación: <https://asesordecabilidad.blogspot.com/2018/02/diagrama-en-arbol-herramienta-de.html>
- Gousen, C. (2022). *Propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad Basada en la Norma ISO 9001:2015 en la Empresa Djmts*. [Bachillerato en Ingeniería Industrial, Universidad de las Américas, Costa Rica]. www.uia.ac.cr

- Hernández, H., Barrios, I., & Martínez, D. (2018). Gestión de la calidad: elemento clave para el desarrollo de las organizaciones. *Criterio Libre*, 16(28), 179-195. <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/criteriolibre/article/download/2130/1621/3243>
- Hernández, J. (2019). *Agile Experience*. Análisis de Procesos con SIPOC: <https://agileexperience.es/2019/12/30/analisis-de-procesos-con-sipoc/>
- Hernández-Sampieri, R., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (sexta ed.). McGraw-Hill Interamericana Editores. http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf
- ISO. (2015). *ISO 9000:2015: Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario*. Términos relativos al proceso y al producto: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9000:ed-3:v1:es>
- León, Y. (2023). *Propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad Basado en la Norma ISO 9001:2015 para la Empresa Andrea Artesanal*. [Bachillerato en Ingeniería Industrial, Universidad de las Américas, Costa Rica]. www.uia.ac.cr
- López, P. (2016). *Herramientas para la Mejora de la Calidad. Métodos para la mejora continua y la solución de problemas* (primera ed.). Fundación CONFEMETAL. https://elibro.proxyucr.elogim.com/es/ereader/sibdi/114213?as_all=Herramientas__para__la__mejora__de__la__calidad:__m%C3%A9todos__para__la__mejora__continua__y__la__soluci%C3%B3n__de__problema&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as
- Normalización, O. I. (s.f.). *ISO: Normas mundiales para bienes y servicios de confianza*. <https://www.iso.org/es/home>
- Quimi, D. (2019). Sistemas de calidad enfocado a las normas ISO 9001 y 21001: caso Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(1), 279-288. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202019000100279
- Ríos, D., & Naveiro, R. (2022). *¿Qué sabemos de? Análisis de riesgos* (primera ed ed.). Los Libros de la Catarata.

https://www.google.co.cr/books/edition/An%C3%A1lisis_de_riesgos/cGJwEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=analisis+de+riesgos&printsec=frontcover

Sánchez, D. (2020). *Análisis FODA o DAFO: El mejor y más completo estudio con más de 9 ejemplos prácticos*. (primera ed.). Bubok Publishing S.L. <https://www.elibro.net>

Santiago, H. (2018). *Herramientas para la Gestión de Calidad* (primer ed.). Círculo Rojo. <https://gestiondecalidad.home.blog/wp-content/uploads/2018/12/HERRAMIENTAS-PARA-LA-GESTION-DE-CALIDAD-S-HECTOR-SANTIAGO.pdf>

Ucha, F. (2012). *Definición de Implementar*. Significado.com: <https://significado.com/implementar/>

Uribe, M., & Reinoso, J. (2014). *Sistema de Indicadores de Gestión* (pimera ed.). Ediciones de la U. <https://dct.digitalcontent.com.co/sview/default.aspx>

APÉNDICES

Apéndice 1: Encuesta de satisfacción al cliente.

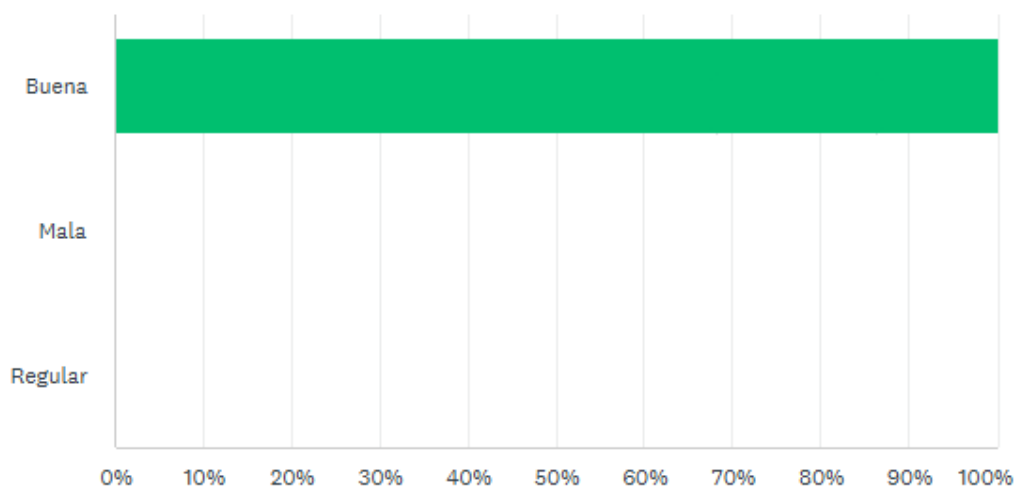
Resultados de la encuesta

P1



¿ Como fue la atención brindada?

Respondidas: 8 Omitidas: 0



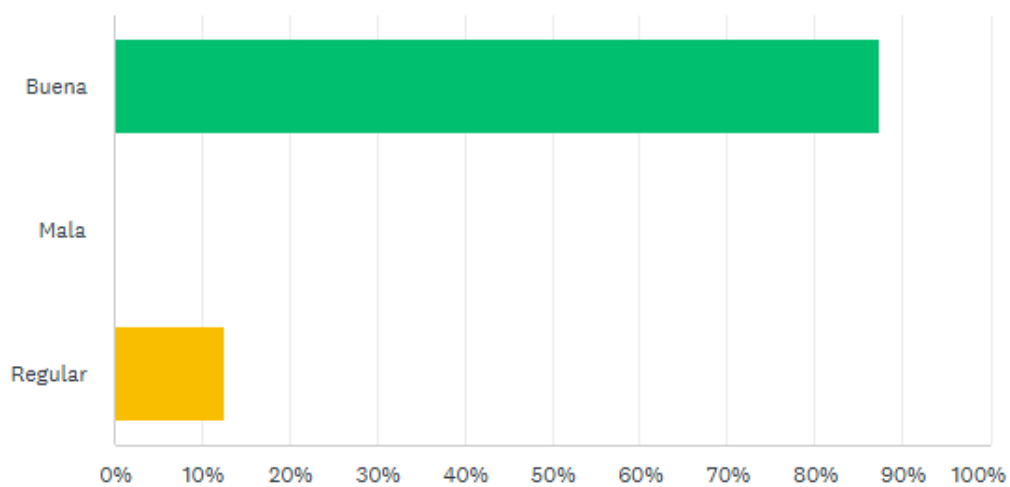
OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
Buena	100,00 %	8
Mala	0,00 %	0
Regular	0,00 %	0
TOTAL		8

P2



¿Como fue la entrega del producto ?

Respondidas: 8 Omitidas: 0



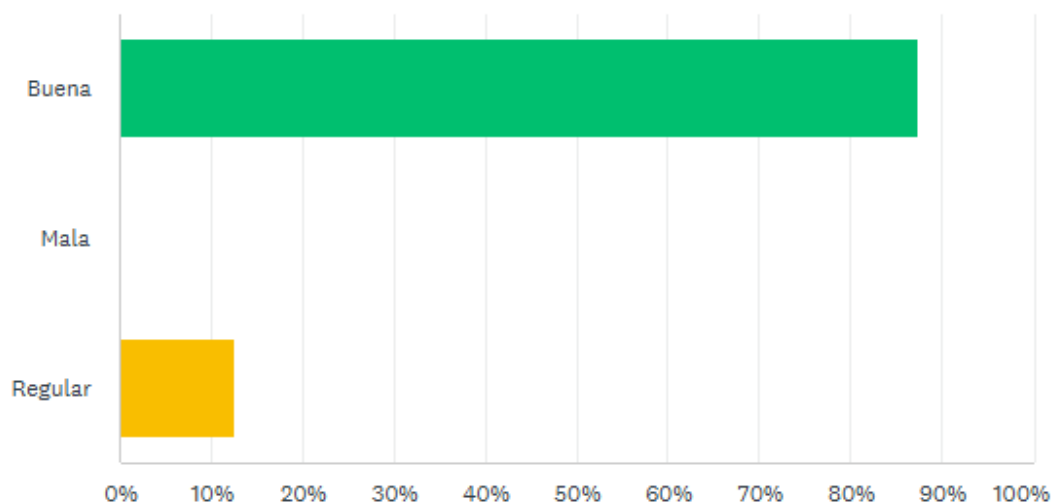
OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
Buena	87,50 %	7
Mala	0,00 %	0
Regular	12,50 %	1
TOTAL		8

P3



La variedad de productos le pareció...

Respondidas: 8 Omitidas: 0



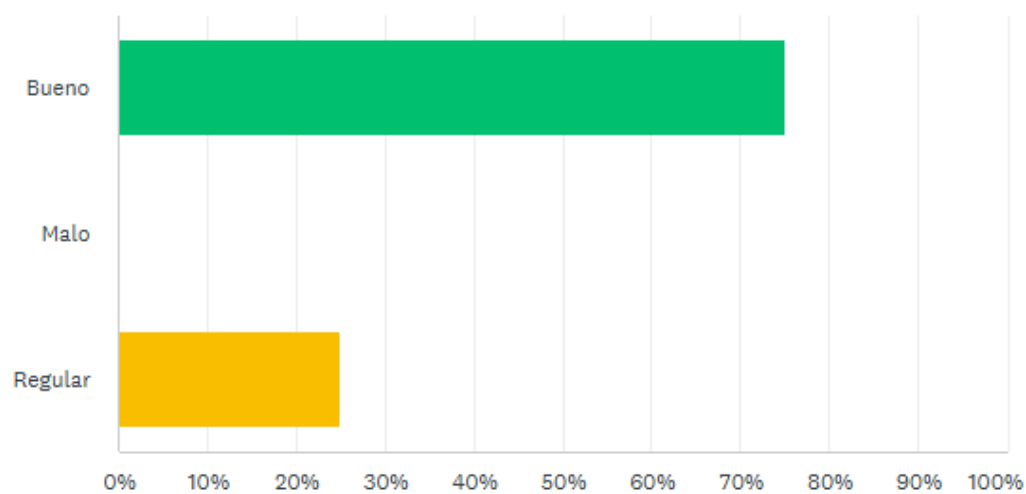
OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
Buena	87,50 %	7
Mala	0,00 %	0
Regular	12,50 %	1
TOTAL		8

P4



El tiempo de espera (solicitud-entrega), le pareció...

Respondidas: 8 Omitidas: 0



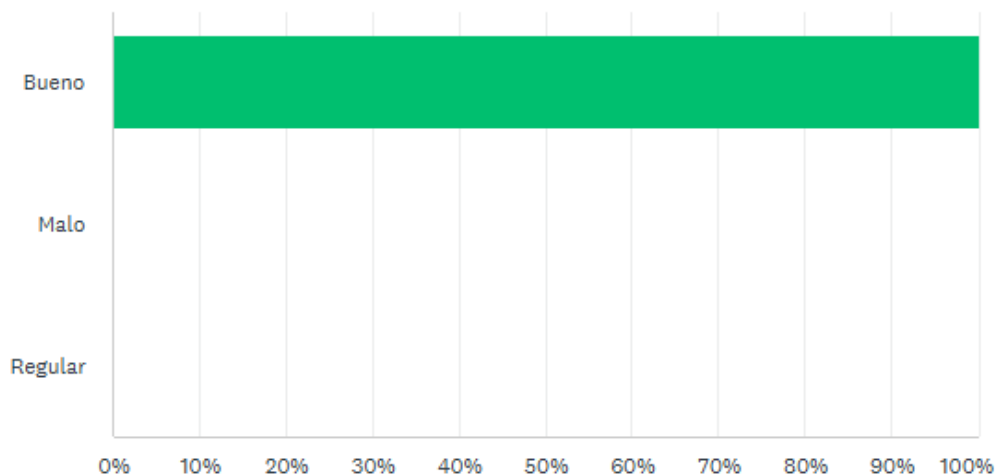
OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
Bueno	75,00 %	6
Malo	0,00 %	0
Regular	25,00 %	2
TOTAL		8

P5



El producto cumplió con las expectativas?

Respondidas: 8 Omitidas: 0



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
Bueno	100,00 %	8
Malo	0,00 %	0
Regular	0,00 %	0
TOTAL		8

Apéndice 2: Herramienta de diagnóstico de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015

Capítulo 4: Requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad			
Norma ISO 9001:2015	Preguntas	Cumple	No cumple
4.1	¿La organización analiza de manera periódica su entorno, en los aspectos que le puedan influir?		x
4.1	¿La organización cuenta con una dirección estratégica, derivada de la información clave y externa?		x
4.2	¿Se ha analizado y definido cuáles son las partes "interesadas" de la organización?	x	
4.2	¿La organización identifica, analiza y actualiza información sobre las necesidades y expectativas de sus clientes, proveedores, empleados y otras partes interesadas?	x	
4.3	¿La organización ha establecido el alcance del SGC?		x
4.4	¿Se han definidos los procesos y la documentación necesarios para asegurar la calidad de los productos y servicios?		x
4.4	Para cada procesos identificado dentro del alcance del SGC ¿existe un procedimiento que especifique el proceso?		x
4.4	¿Se han establecido responsabilidad y autoridades para el personal que labora en los procesos?	x	
4.4	¿Existen objetivos para asegurar la eficacia y mejora de los procesos?		x
4.4	¿Se ha analizado cuál es la información del SGC que es necesario documentar?		x
4.4	¿Existe una partida presupuestaria específica suficiente para gestionar de manera eficaz el SGC y el cumplimiento de los objetivos de los procesos?		x
Porcentaje de cumplimiento		27,27%	

Capítulo 5: Liderazgo			
Norma ISO 9001:2015	Preguntas	Cumple	No cumple
5.1	¿La dirección revisa el cumplimiento de los objetivos para el desarrollo de la dirección estratégica en función de las necesidades detectadas?		x
5.1	¿El equipo directivo asegura el enfoque al cliente de la organización, sus procesos, productos y servicios?	x	
5.1	¿El equipo directivo identifica de manera sistemática cuál es la normativa legal y reglamentaria que aplica a los procesos, productos y servicios de la organización?	x	
5.1	¿El equipo directivo asegura el cumplimiento legal y reglamentario aplicable a la organización?	x	
5.2	¿El equipo directivo ha definido, actualiza y comunica la política de Calidad y asegura que esta sea accesible?		x
5.3	¿El equipo directivo revisa periódicamente el SGC?	x	
5.3	¿El equipo directivo ha establecido cómo conocer las necesidades de los clientes?		x
5.3	¿Se han definido y actualizado los roles, responsabilidad y autoridades del personal?		x
5.4	Con el liderazgo de la alta dirección, ¿se establecen y despliegan los objetivos de calidad, en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización?	x	
5.4	¿Los objetivos están alineados con la política de calidad, y la traducen en metas medibles?	x	
5.4	¿Los objetivos son desplegados a cada nivel, para asegurar la contribución individual para su logro?	x	
5.4	¿La dirección asegura la disponibilidad de los recursos necesarios para cumplir los objetivos?	x	
5.4	¿La planificación del SGC se ha configurado de tal manera que permite asegurar tanto el cumplimiento de los requisitos de calidad, como el de los objetivos y metas establecidos?	x	
5.4	¿La organización ha establecido e implementado de manera efectiva disposiciones que le permiten asegurar la integridad del SGC, no obstante los cambios que se puedan requerir?	x	
5.5	¿La alta dirección asegura que se establezcan y comuniquen las responsabilidades al personal de la organización?		x
5.5	¿Se ha designado a un representante de la dirección, del nivel directivo para retroalimentar a la gerencia acerca del desempeño del SGC, asegurar la planificación, implementación y mejora del SGC, y para promover la toma de conciencia acerca de los requisitos del cliente?	x	
5.5	¿Las comunicaciones hacen énfasis en la retroalimentación acerca del cumplimiento de los requisitos, objetivos y logros de calidad, al igual que en la mejora en el desempeño y eficacia del SGC?	x	
5.5	¿La alta dirección asegura que los procesos de comunicación interna son adecuados, y que sus empleados conocen a donde acudir por información sobre la gestión de la calidad en la organización?		x
5.6	¿La alta dirección realiza de manera planificada y sistemática la revisión del SGC?	x	
5.6	¿Se dispone de información de entrada válida para adelantar la revisión del SGC por parte de la dirección?	x	
5.6	¿Las revisiones del SGC consideran según se requiera, la revisión y/o cambios de su política y objetivos de calidad?	x	
5.6	Durante la revisión por la dirección se evalúa y analiza la información para mejorar la eficacia y la eficiencia de los procesos de la organización.	x	
5.6	La revisión del SGC genera salidas en las que se consideran decisiones claves para el futuro y proyecciones del SGC, asignación de recursos, y reformulación de objetivos y metas de calidad, según se requiera.	x	
Porcentaje de cumplimiento		73,91%	

Capítulo 6: Planificación de Sistema de Gestión de la Calidad			
Norma ISO 9001:2015	Preguntas	Cumple	No cumple
6.1	¿La organización asegura que los recursos que son esenciales para implementar, mantener y mejorar la eficacia del sistema de gestión de calidad y buscar la satisfacción del cliente, sean identificados y asignados de manera oportuna y adecuada?		x
6.1	¿El sistema de gestión implantado incluye el análisis de riesgos y oportunidades por la organización?		x
6.1	¿Existe un plan de tratamiento de riesgos y oportunidades por la actividad de la organización?		x
6.2	¿La organización promueve la participación y el apoyo de las personas para la mejora de la eficacia y eficiencia de la organización?		x
6.2	¿Se ha definido y documentado los objetivos de calidad?		x
6.2	¿Se ha definido un plan de mejora enfocado al cumplimiento de objetivos?		x
6.2	¿La organización asegura que el nivel de competencia de cada individuo es adecuado para las necesidades actuales y próximas?		x
6.3	¿Se actualiza el SGC de manera sistemática en función de las necesidades detectadas?		x
6.3	¿Se asegura que la infraestructura (instalaciones físicas, equipos, transporte, comunicaciones, hard y soft), es apropiada para la consecución de los objetivos de la organización y para la operación de sus procesos?		x
6.4	¿La configuración y condiciones del ambiente de trabajo son adecuadas y consistentes con los requerimientos y necesidades de los procesos, con respecto al cumplimiento de los requisitos del producto?		x
Porcentaje de cumplimiento		0,00%	

Capítulo 7: Realización del producto			
Norma ISO 9001:2015	Preguntas	Cumple	No cumple
7.1	La planificación para la realización del producto tiene en cuenta: a. La definición de las actividades y secuencias requeridas para el cumplimiento de los requisitos aplicables, de manera consistente con otros requisitos del SGC b. El establecimiento de objetivos y requisitos específicos para el producto c. El establecimiento y documentación según se requiera, de las condiciones de operación, medición, seguimiento y control de las actividades y procesos requeridos d. La definición de los registros que se deben llevar.	x	
7.1	La planificación se ha documentado en un plan o en un documento similar en el que se establecen las disposiciones relativas al hacer y controlar para el producto.	x	
7.2	Se han definido e implementado los procesos de interacción con los clientes para asegurar la definición, conocimiento y dominio de las necesidades, expectativas, y todo tipo de requisitos aplicables.		x
7.2	Los requisitos definidos son sometidos a revisión para asegurar la claridad en su definición, la solución de discrepancias con el cliente al respecto, al igual que la capacidad de cumplirlos por parte de la organización. Existen registros al respecto.	x	
7.2	La organización ha establecido canales y medios de comunicación con sus clientes, en lo relacionado con información sobre sus productos, atención, respuesta y trámite a solicitudes, requerimientos y/o llamados o cualquier tipo de retroalimentación de los clientes.		x
7.3	La organización ha establecido los procesos de diseño y desarrollo en forma tal que permiten responder a las necesidades y expectativas de los clientes, cumpliendo de manera efectiva los requisitos aplicables.	x	
7.3	Cada diseño tiene una planificación de sus etapas con la asignación de tiempos y responsables, que se actualiza según se requiera durante su desarrollo.	x	
7.3	Están definidos de manera adecuada los datos de entrada de los diseños y son cotejados contra los requisitos aplicables. Existen evidencias acerca de la revisión de los datos de entrada	x	
7.3	Los datos de salida de cada diseño son documentados de manera adecuada con respecto a los datos de entrada y requisitos aplicables.	x	
7.3	Los diseños son objeto de verificación, validación y revisión de manera sistemática y coherente por personal competente y calificado	x	
7.3	La validación de los diseños considera de manera efectiva la verificación bajo condiciones de uso o de funcionamiento.	x	
7.3	Existe un sistema efectivo para la documentación, divulgación, manejo y control de los cambios de diseño, que integra todos los procesos relacionados.	x	
7.4	El proceso de compras se ha definido en forma tal que permite asegurar que los productos y servicios comprados satisfacen las necesidades de la organización y los requisitos establecidos.		x
7.4	Se han establecido disposiciones de seguimiento y control sobre los proveedores, acordes con la naturaleza y características tanto del producto, como de los términos contractuales y la situación del proveedor o contratistas.		x
7.4	Se han establecido criterios específicos para determinar los productos y servicios comprendidos en el SGC	x	
7.4	Los datos de compras contienen la información completa relacionada con los requisitos de los productos y/o servicios a comprar, incluyendo requisitos específicos acerca del control, las competencias, los equipos y el SGC del contratista o proveedor. Además son objeto de revisión y aprobación		x
7.4	Se han establecido disposiciones, medios, recursos y competencias para realizar la verificación de los productos o servicios comprados, según se requiera.	x	
7.4	Se consideran disposiciones para realizar la verificación del producto en las instalaciones del proveedor, de la organización, o del cliente, según se requiera.		x
7.5	La planificación y realización de la producción y/o prestación del servicio se realiza bajo condiciones controladas en las que se tiene en cuenta: a. La definición de procesos y la documentación de los instructivos o procedimientos que se requieran b. La disponibilidad y mantenimiento de los equipos de operación y control requeridos c. Las competencias del personal involucrado en las operaciones. d. La disponibilidad del material requerido e. La definición e implementación efectiva de disposiciones relativas a la liberación, entrega y posventa.		x
7.5	Se han identificado los procesos o actividades que requieran validación.		x
7.5	Se han definido e implementado las disposiciones relativas a la validación de los procesos que lo requieren.		x
7.5	Se han establecido criterios y disposiciones relativas a la revalidación de los procesos que lo requieren.		x
7.5	Se han implementado de manera efectiva los mecanismos que conforman el sistema de identificación y trazabilidad del producto.		x
7.5	Se tiene certeza de las obligaciones y requisitos legales aplicables en materia de identificación y trazabilidad. Se cumplen estos requisitos.		x

Capítulo 7: Realización del producto			
Norma ISO 9001:2015	Preguntas	Cumple	No cumple
7.5	Se han establecido e implementado de manera efectiva disposiciones para el control y administración de los elementos tangibles o de propiedad intelectual del cliente, que siendo suministrados por el, son empleados para la planificación o realización del producto.		x
7.5	Se ha establecido un sistema efectivo para la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección de materiales productos en proceso, productos terminados o productos en proceso de despacho, transporte y entrega.		x
7.5	Los mecanismos de preservación de productos son adecuados tanto en la logística de suministro, como en la logística de distribución hasta el destino previsto.		x
7.6	La organización planifica y determina qué mediciones y verificaciones debe realizar y determina tanto los requerimientos de medición, como los equipos que dan respuesta a estos requerimientos.		x
7.6	La organización ha establecido un sistema de aseguramiento metrológico que le permite que sus dispositivos de medición y seguimiento sean adecuados, y que la información que se está obteniendo y usando para la toma de decisiones es confiable.		x
7.6	La gestión metrológica de la empresa (interna o externa), tiene en cuenta la verificación, mantenimiento, identificación, calibración y reclasificación, según se requiera, de los elementos de medición.	x	
7.6	Los elementos de medición y/o calibración están trazados contra patrones reconocidos.	x	
7.6	Se han establecido disposiciones para evaluar y registrar la validez de resultados anteriores, cuando se encuentre un equipo descalibrado	x	
Porcentaje de cumplimiento		46,75%	

Capítulo 8: Medición, análisis y mejora			
Norma ISO 9001:2015	Preguntas	Cumple	No cumple
8.1	La gestión de medición, retroalimentación, análisis y mejora es planificada e implementada bajo la perspectiva de asegurar la conformidad del producto con los requisitos, del SGC con ISO 9001 y otros requisitos aplicables, al igual que el progreso continuo de la organización en cuanto a su eficacia.	x	
8.2	La organización ha establecido métodos y disposiciones para medir la percepción y satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos, al igual que para analizar la información como punto de partida para la mejora continua.		x
8.2	realización de auditorías internas de calidad, como mecanismo independiente para evaluar el cumplimiento de los requisitos de ISO 9001, al igual que para verificar el mantenimiento eficaz del SGC.	x	
8.2	Las auditorías tienen en cuenta la totalidad de procesos del SGC, considerando su estado, importancia y resultados previos.	x	
8.2	La dirección de la organización o los responsables de cada proceso realizan un seguimiento al cierre y efectividad de las acciones correctivas generadas por las no conformidades detectadas en las auditorías.	x	
8.2	Se han establecido e implementado efectivamente disposiciones y mecanismos de seguimiento y control sobre los procesos, en cuanto al cumplimiento de objetivos, requisitos, condiciones y demás reglas de juego previstas.	x	
8.2	Cuando no se cumplen las disposiciones antes mencionadas se realiza el tratamiento de las no conformidades y las acciones correctivas, según se requiera	x	
8.2	Se han establecido e implementado efectivamente disposiciones y mecanismos de seguimiento y control sobre los productos y servicios, en cuanto al cumplimiento de objetivos, requisitos, condiciones y demás reglas de juego previstas. Cuando no se cumplen las disposiciones antes mencionadas se realiza el tratamiento de las no conformidades y las acciones correctivas, según se requiera		x
8.2	La liberación del producto y la prestación del servicio no se llevan a cabo hasta completar satisfactoriamente las disposiciones planificadas. Existen registros que indican la(s) persona(s) que autoriza(n) la liberación del producto		x
8.3	Existe un procedimiento implementado de manera efectiva para realizar el control de no conformidades de procesos y productos?	x	
8.3	El tratamiento de las no conformidades incluye la reinspección o reevaluación en los casos que lo requieran, al igual que la interrelación con las acciones correctivas, según criterios establecidos.		x
8.4	La organización analiza de manera integral la información relacionada con: la satisfacción del cliente, el comportamiento y no conformidades del producto, el comportamiento y no conformidades del procesos, los resultados de auditorías de calidad, el desempeño del sistema en cuanto al cumplimiento de los objetivos de calidad, al igual que el desempeño de los proveedores, como punto de partida para la planificación y desarrollo de acciones de mejora.	x	
8.5	La organización planifica e integra la mejora en los ejes producto, proceso, sistema, de tal manera que puede hacer evidente la mejora en la eficacia del SGC.	x	
8.5	Se ha establecido e implementado de manera efectiva un procedimiento para la planificación y realización de acciones correctivas	x	
8.5	Se ha establecido e implementado de manera efectiva un procedimiento para la planificación y realización de acciones preventivas	x	
Porcentaje de cumplimiento		73,30%	

Capítulo 9: Evaluación del desempeño			
Norma ISO 9001:2015	Preguntas	Cumple	No cumple
9.1	La organización determina que necesita seguimiento y medición.	x	
9.1	Determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados válidos.		x
9.1	Determina cuando se lleva a cabo el seguimiento y la medición.		x
9.1	Determina cuando analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición.		x
9.1	Evalúa el desempeño y la eficacia del SGC.		x
9.1	Conserva información documentada como evidencia de los resultados.		x
9.1	La organización realiza seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.		x
9.1	Determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar la información.		x
9.1	La organización analiza y evalúa los datos y la información que surgen del seguimiento y la medición.		x
9.2	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados.		x
9.2	Las auditorías proporcionan información sobre el SGC conforme con los requisitos propios de la organización y los requisitos de la NTC ISO 9001:2015.		x
9.2	La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.		x
9.2	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.		x
9.2	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso.		x
9.2	Asegura que los resultados de las auditorías se informan a la dirección.		x
9.2	Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas.		x
9.2	Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.		x
9.3	La alta dirección revisa el SGC a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la estrategia de la organización.		x
9.3	La alta dirección planifica y lleva a cabo la revisión incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones previas.		x
9.3	Considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC.		x
9.3	Considera la información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC.		x
Porcentaje de cumplimiento		5%	

Capítulo 10: Mejora			
Norma ISO 9001:2015	Preguntas	Cumple	No cumple
10.1	La organización ha determinado y seleccionado las oportunidades de mejora e implementado las acciones necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar su satisfacción.	x	
10.2	La organización reacciona ante la no conformidad, toma acciones para controlarla y corregirla.	x	
10.2	Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.	x	
10.2	Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad.	x	
10.2	Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.		x
10.2	Actualiza los riesgos y oportunidades de ser necesario.		x
10.2	Hace cambios al SGC si fuera necesario.		x
10.2	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.		x
10.2	Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.		x
10.3	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC.		x
10.3	Considera los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora.		x
Porcentaje de cumplimiento		36%	

Apéndice 3: Manual de Gestión de la Calidad

MANUAL DE LA CALIDAD

Soluciones Valverde RRMM SRL



Pautas generales para el Sistema de Gestión de Calidad



Contenido

	1
Introducción	4
Misión	4
Generalidades	4
Normas de Referencia	4
Términos y definiciones	5
Contexto de la organización	5
Alcance del Sistema de Gestión de Calidad	5
Liderazgo	6
Enfoque al cliente	7
Política de Calidad	7
Planificación	8
Gestión de riesgo	8
Objetivos de calidad	8
Revisión del Sistema de Gestión de Calidad	9
Información para la revisión del Sistema de Gestión de Calidad.	9
Apoyo	9
Personal	9
Infraestructura y bodega	10
Documentación de la información	10



Operación	10
Determinación de los requisitos para los productos y servicios	11
Entradas para el diseño y desarrollo	11
Control de diseño y desarrollo	12
Salidas de diseño y desarrollo	12
Control de procesos, productos y servicios suministrados externamente	12
Tipo y alcance de control	13
Información para los proveedores externos	13
Evaluación de Desempeño	13
Satisfacción del cliente	13
Análisis y evaluación	14
Auditoría Interna	14
Mejora	15
No conformidad y acción correctiva	15



INTRODUCCIÓN

La empresa Soluciones Valverde RRMM SRL se ubica en San Francisco de Dos Ríos en la provincia de San José. La empresa fue fundada en marzo del 2020 por Rodolfo Valverde Herrera, quien comenzó con la venta de productos en el campo ferretero. Sin embargo, en el proceso vio una oportunidad de mercado en la venta de productos relacionados al área de Salud Ocupacional por lo que actualmente busca insertarse de lleno en el área de venta de productos de Salud ocupacional.

Soluciones Valverde RRMM SRL es una microempresa, la cual es dirigida por su fundador quien se encarga del funcionamiento y supervisión general de toda la empresa. Además, cuenta con dos colaboradoras quienes se encargan del área administrativa y de ventas.

MISIÓN

Ofrecer a nuestros clientes soluciones a la medida para facilitar la operación de su organización

GENERALIDADES

La empresa Soluciones Valverde RRMM SRL es una empresa en etapa de crecimiento y desarrollo busca consolidarse como una empresa integral y brindar servicios siempre de mejor calidad y con los más altos estándares de calidad, por lo tanto esta propuesta se basa en la ejecución de un Sistema de Gestión de Calidad, para garantizar que las actividades dentro de la empresa se realicen conforme a especificaciones, instrucciones, normas, códigos, y los requerimientos necesarios del SGC, el mismo está enfocado a los procesos , buscando la aportación de valor de estos para el desarrollo, implementación y mejora de la eficacia del sistema para aumentar la satisfacción de los clientes.

NORMAS DE REFERENCIA

Las normas y reglamentos en las que se basa el Sistema de Gestión de Calidad propuesto para la empresa Soluciones Valverde RRMM SRL se basa en la norma ISO 9001:2015 Sistema Gestión de Calidad. Requisitos y la norma ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de Calidad. Fundamentos y vocabulario.



TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para la propuesta del Sistema de Gestión de Calidad para la empresa Soluciones Valverde RRMM SRL, se han considerado las definiciones dadas en la Norma ISO 9001:2015.

CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

La empresa Soluciones Valverde RRMM SRL es una organización en crecimiento y de reciente creación, actualmente en proceso de alinearse con los estándares empresariales. Hasta el momento, no cuenta con una visión ni valores corporativos definidos. Su principal objetivo es ofrecer productos de alta calidad en el mercado de Salud Ocupacional y satisfacer las necesidades de sus clientes. La organización se ha comprometido a establecer estos elementos clave para fortalecer su estructura organizacional.

Dado su enfoque comercial de la empresa y el propósito de ofrecer productos y servicios que cumplan con los requisitos de los consumidores, se ha identificado que las partes interesadas clave para el Sistema de Gestión de Calidad de Soluciones Valverde RRMM SRL abarcan la estructura organizativa interna, los proveedores y los clientes. Los requerimientos de estas partes interesadas se tienen en cuenta al revisar y formular las políticas comerciales, de calidad, los objetivos y los nuevos indicadores de la empresa. Además, Soluciones Valverde RRMM SRL realiza un seguimiento y una revisión continua de estos requisitos en reuniones periódicas con su equipo de trabajo, asegurando que se mantengan actualizados y alineados con su sistema de gestión de calidad.

ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

La propuesta del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa Soluciones Valverde RRMM SRL, se acopla a la norma ISO 9001:2015, y el presente manual de calidad sirve de guía para entender el funcionamiento de la organización, desarrollando los procesos que lo involucran para la calidad del servicio y una plena satisfacción del cliente.

La empresa Soluciones Valverde RRMM SRL establecerá y mejorará de forma continua el Sistema de Gestión de Calidad de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 9001:2015. Para esto la empresa tendrá que desarrollar los estándares necesarios en sus procesos, los cuales son requisitos



para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad. Se ha determinado una serie de acciones que la empresa debe establecer para cumplir con estos:

- Establecer las entradas requeridas y las salidas esperadas de los procesos.
- La secuencia y la interacción de los procesos internos. Desarrollar los criterios y la metodología para asegurar una operación eficiente y controlada.
- Establecer un sistema de verificación de recursos necesarios para los procesos y su disponibilidad.
- Asignar las responsabilidades a cada uno de los miembros de la organización.
- Se debe de evaluar un sistema de riesgos y oportunidades de acuerdo con la norma ISO 9001:2015.
- Incorporar un plan de mejora continua de los procesos y del Sistema de Gestión de Calidad.
- Mantener la información propiamente documentada para apoyar a los procesos y la organización, esto es indispensable para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad.

LIDERAZGO

La organización Soluciones Valverde RRMM SRL comprende que ser una empresa competitiva en la actualidad conlleva una gran responsabilidad y un firme compromiso para aportar valor al mercado y a los consumidores, y además destacarse entre los competidores. Por ello, asume una posición de liderazgo para desarrollar, mantener y comunicar adecuadamente los beneficios de implementar un Sistema de Gestión de Calidad, estableciendo así una organización dedicada a satisfacer cada una de las necesidades de los clientes. La gerencia como líder principal del Sistema de Gestión de Calidad tiene como compromisos:

- La aprobación del Manual de Calidad anualmente.
- Revisión de los informes presentados por las auditorías internas.
- Asignación de recursos.
- Toma de decisiones siguiendo los informes presentados por las auditorías.

Es fundamental que la organización demuestre eficiencia en los siguientes aspectos para garantizar el éxito de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad:



Manual de calidad Soluciones Valverde RRMM SRL

- Hacer una rendición de cuentas con los miembros de la empresa para llevar registro de la evolución del Sistema de Gestión de Calidad.
- Establecer la política de calidad, junto con los objetivos de calidad y que estos estén en dirección a la estrategia comercial de la empresa.
- Asegurar la integración de los diferentes requisitos del sistema de gestión de calidad en los procesos.
- Asegurar que el Sistema de Gestión de Calidad logre los objetivos establecidos por medio de la gestión del equipo de liderazgo.
- Promover una cultura de mejora continua.

Enfoque al cliente

La empresa Soluciones Valverde se encuentra comprometida con la satisfacción del cliente, es por esto que la empresa debe evaluar el cumplimiento de la norma y la satisfacción de los clientes por medio de la información suministrada por la prestación de los servicios y encuestas de satisfacción del cliente. Es importante que cada una de las opiniones de los clientes sean ser conocidos por cada una de las partes involucradas dentro de la empresa y para esto el equipo de liderazgo debe de determinar, comprender y cumplir con dichos requisitos. A su vez se debe establecer un mecanismo de monitoreo de la conformidad de los procesos, que ayude a identificar cualquier riesgo o cambio que afecte la satisfacción del cliente y permita a la empresa reaccionar de manera rápida y efectiva para lograr mantener una alta satisfacción de los clientes.

Política de Calidad

Para la empresa Soluciones Valverde RRMM SRL es primordial la satisfacción de los clientes, por lo que se buscar una completa satisfacción implementando las herramientas y soluciones necesarias, así cómo el personal calificado para el cumplimiento de todos los requisitos de calidad, siempre en busca de la mejora continua de todos los procesos de la empresa. Es por esto que, para implementar una política de calidad, la empresa debe considerar los siguientes puntos:

- Fomentar un desarrollo organizacional dirigido a la excelencia, garantizando a los clientes un servicio que supere las expectativas.



Manual de calidad Soluciones Valverde RRMM SRL

- Fomentar el compromiso de todo el personal la empresa con un enfoque de mejora continua, integrándolo como un valor fundamental de la organización, y promoviendo conductas que fortalezcan una cultura corporativa orientada al crecimiento sostenible.
- Asegurar que la política de calidad sea entendida y aceptada por cada uno de los miembros de la empresa.
- Documentar las acciones y procesos dentro de la empresa, de forma que sirva de apoyo para la toma de decisiones.
- Orientar de forma periódica a los trabajadores con el fin del cumplimiento de los objetivos de calidad.

PLANIFICACIÓN

La organización debe asegurarse de que el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa cumpla con los objetivos planteados, prevenga efectos no deseados y logre una mejora continua. Por lo tanto, la integración, evaluación e implementación de acciones para alcanzar estos objetivos son fundamentales para su éxito, ya que tienen un impacto directo en la satisfacción de los clientes.

Gestión de riesgo

La gestión de riesgos en la empresa Soluciones Valverde RRMM SRL es fundamental para poder implementar un Sistema de Gestión de Calidad, por lo que el tema de riesgos se va a abordar haciendo uso de la matriz de riesgos propuesta. La matriz funciona para identificar los riesgos, con el fin de darle seguimiento y control. Se debe designar una persona encargada que tenga la responsabilidad e dar seguimiento del riesgo y comunicar a la gerencia, así como el seguimiento para la elaboración de planes de mitigación de riesgos.

Objetivos de calidad

Se proponen los siguientes objetivos de calidad para la empresa Soluciones Valverde RRMM SRL:

- Satisfacer las expectativas y necesidades de los clientes.
- Asegurar la eficiencia en todos los procesos de la empresa.
- Mejorar continuamente todos los procesos de la empresa.
- Brindar un servicio eficiente a los clientes.



Revisión del Sistema de Gestión de Calidad

La revisión periódica del Sistema de Gestión de Calidad tiene como objetivo velar y asegurar que el Sistema de Gestión de Calidad siga siendo útil, correcto y eficaz. También se presenta como una oportunidad de mejora, así como la posibilidad de encontrar cambios que deban realizarse al sistema, la política o los objetivos de la empresa. Esta revisión se debe realizar por la gerencia con un gestor de calidad.

Información para la revisión del Sistema de Gestión de Calidad.

Los documentos e información para tomar en cuenta serán suministrados por las personas encargadas de los diferentes procesos de la empresa. Estos documentos incluyen:

- Resultados de encuestas de satisfacción.
- Indicadores de gestión.
- Acciones preventivas y correctivas en la resolución de no conformidades.
- Hallazgos que requieran atención.
- Cambios que eventualmente puedan afectar al Sistema de Gestión de Calidad.
- Recomendaciones generales de mejora.

APOYO

Personal

Actualmente, la organización cuenta con un equipo de 3 colaboradores y reconoce la importancia de que cada uno comprenda los beneficios de implementar un sistema de gestión de calidad. Además, es fundamental que el liderazgo establezca un programa de capacitación tanto para el personal operativo como para el equipo gerencial, ya que la formación contribuirá a que la organización opere a los niveles necesarios para asegurar la calidad esperada en el servicio.

Otro elemento clave es fomentar un ambiente laboral adecuado, que equilibre factores humanos, físicos, psicológicos y sociales, de modo que los colaboradores se sientan cómodos en sus funciones y se garantice la calidad del servicio, asegurando la satisfacción de los clientes.

Infraestructura y bodega



La empresa Soluciones Valverde RRMM SRL cuenta con la infraestructura necesaria para garantizar la calidad en la operación. Sin embargo, es necesario implementar el sistema de organización propuesto con el fin de asegurar las condiciones necesarias para el funcionamiento adecuado de la empresa, esto ayudará a la empresa a manejar mejor su inventario y conocer las limitaciones y capacidades de almacenamiento de la bodega.

Documentación de la información

La empresa Soluciones Valverde RRMM SRL debe implementar un protocolo de documentación para satisfacer los requerimientos de la norma. Este protocolo debe incluir la identificación, descripción y formato. Esto con el objetivo que sea accesible y que se encuentre disponible para su uso.

OPERACIÓN

La empresa Soluciones Valverde RRMM SRL necesita implementar un plan para planificar y controlar los procesos para el cumplimiento de la satisfacción de clientes. Para cumplir con esto, las siguientes acciones pueden ayudar a su desarrollo:

- Determinar las necesidades de los clientes.
- Establecer criterios para los procesos y la aceptación de los productos y servicios.
- Definir los recursos necesarios para lograr la conformidad.

Estas acciones ayudan a controlar los cambios planificados y revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso. **Comunicación con el cliente**

La empresa Soluciones Valverde RRMM SRL debe considerar el establecer un sistema que ayude a mantener una comunicación clara con sus clientes. Los canales de comunicación ayudan a proporcionar información de promoción de sus servicios y productos, tener detalles de los trabajos que se están efectuando, consultas, retroalimentación y el establecimiento de las necesidades de los clientes, esto lo pueden hacer con un sistema de informático o con la implementación de alguna aplicación web.

Determinación de los requisitos para los productos y servicios



Brindar servicios de alta calidad representa un reto constante para las organizaciones. Un factor esencial es identificar las necesidades de los clientes y las características que consideran ideales en los servicios. Con esta información, la empresa Soluciones Valverde RRMM SRL puede optimizar sus procedimientos y procesos, aumentando así la satisfacción del cliente. Para lograrlo, el equipo de trabajo debe integrar encuestas y evaluaciones de servicio en sus estrategias de marketing y atención al cliente. Estas herramientas ayudan a la organización a comprender mejor las preferencias de sus consumidores, permitiendo desarrollar planes de mejora más precisos.

En cuanto al diseño y desarrollo de productos y servicios, la organización reconoce la relevancia de implementar procedimientos específicos que faciliten estas tareas. Algunas de las acciones son:

- Establecer las etapas de los procesos.
- Seleccionar a los colaboradores responsables dentro de la organización.
- Verificar la participación que van a tener los clientes y los usuarios del proceso o producto.
- Incluir las necesidades de los clientes.
- Establecer un control del proceso o del producto.
- Documentar la información para demostrar el cumplimiento de la satisfacción de los clientes.

Entradas para el diseño y desarrollo

Se debe de definir los requisitos esenciales y debe de asegurar las entradas son adecuadas para el desarrollo de los nuevos servicios o venta de nuevos productos, que se cumplan con las normas legales y reglamentarias, y la evaluación de las consecuencias potenciales que puedan llegar a afectar el desarrollo de estos. Se deben de documentar las entradas del diseño y desarrollo para su posterior utilización.

Control de diseño y desarrollo

El Sistema de Gestión de Calidad insta a desarrollar en cada etapa un sistema de control, por lo que esta etapa no es la excepción, ya que la organización debe garantizar que los resultados propuestos se logren realizando evaluaciones, verificaciones y revisiones de los resultados del diseño y el desarrollo esto con el fin de cumplir con cada uno de los requisitos establecidos. Una vez estén



completados los procesos o productos se deben de realizar validaciones de las especificaciones. Además, se debe de tomar en cuenta cualquier acción necesaria sobre los problemas encontrado.

Salidas de diseño y desarrollo

La empresa debe de garantizar que las salidas de los nuevos procesos y productos cumplan con lo establecido en el Sistema de Gestión de Calidad. Asimismo, debe de verificar lo siguiente:

- La revisión de las características de los productos de las entradas.
- Se adecuan a los procesos existentes.
- Van enlazados con los requisitos de seguimiento, medición y acorde a los criterios de aceptación.
- Se especifican las características de los productos y servicios.
- Poseen su debida documentación.

Control de procesos, productos y servicios suministrados externamente

La empresa debe de velar por que los servicios o productos obtenidos externamente cumplan con los requerimientos. Por lo tanto se debe de desarrollar un proceso de selección de proveedores de productos y servicios donde se evalúen y seleccionen proveedores que puedan solventar los requisitos establecidos por el Sistema de Gestión de Calidad. La información obtenida debe estar debidamente documentada.

Tipo y alcance de control

La empresa de cerciorarse que los procesos, productos y servicios y servicios suministrados de forma externa, no tengan afectación alguna, la capacidad de los procesos de entregar valor y cumplan con la satisfacción de los clientes, además pueden tomar las siguientes medidas:

- Establecer que los insumos suministrados externamente estén dentro de los parámetros del sistema de gestión de calidad.
- Definir los controles necesarios para los proveedores externos.
- Velar por el cumplimiento de las actividades necesarios para asegurar la satisfacción de los clientes.



Información para los proveedores externos

La empresa debe de establecer una ficha para los proveedores externos donde comunique una serie de variables tales como:

- Los requisitos en los procesos, productos, y servicios.
- Aprobación de metodologías, procesos, equipos, productos, y servicios.
- La interacción con el proveedor por parte de la empresa.
- El control y seguimiento del desempeño del proveedor por parte la empresa.
- Verificación de los servicios o insumos entregados por parte de los proveedores.

EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

La empresa Soluciones Valverde RRMM SRL debe de implementar un sistema de evaluación del Sistema de Gestión de Calidad, estableciendo: ¿a qué se necesita dar seguimiento y dar evaluación?, ¿Qué metodología de seguimiento y medición son necesarios para la evaluación?, ¿Cuándo se deben de llevar a cabo estas evaluaciones? Esto debe documentarse y darlo a conocer a las personas encargadas del Sistema de Gestión de Calidad para su respectivo análisis y ejecución como la organización lo haya establecido.

Satisfacción del cliente

La empresa Soluciones Valverde RRMM SRL debe tener un enfoque preciso en el seguimiento de la percepción de los clientes en cada uno de los servicios prestados. Así como, revisar el grado de satisfacción de sus necesidades, las encuestas y el análisis de las campañas de mercadeo podrían arrojar datos importantes para retroalimentar el Sistema de Gestión de Calidad.

Análisis y evaluación

La información recolectada a través de los procesos de seguimiento y medición sirven para evaluar los siguientes puntos:

- La conformidad de los servicios brindados.
- El nivel de satisfacción de los clientes.
- El desempeño y la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.



Manual de calidad Soluciones Valverde RRMM SRL

- Si la planificación establecida está trabajando de forma eficiente y eficaz.
- La eficiencia de las acciones tomadas al abordar los servicios no conformes.
- El desempeño de los servicios o insumos de los proveedores.
- Verificar las posibles mejoras en el Sistema de Gestión de Calidad.

Auditoría Interna

La empresa Soluciones Valverde RRMM SRL debe de establecer un proceso de auditoría interna para proporcionar información de Sistema de Gestión de Calidad así como del equipo de trabajo para la toma de decisiones. Se remienda que este servicio se obtenga de forma externa, debido a que la organización no es lo suficientemente grande para soportar el costo de la contratación.

El sistema de auditoría debe al menos cumplir con estos requisitos:

- La auditoría debe de ser planificada, incluir la frecuencia, la metodología, los responsables y los reportes que se van a llevar a cabo.
- Definir los criterios y alcances de la auditoria.
- Seleccionar los auditores para asegurar objetividad e imparcialidad de cada una de las auditorias, los mismos deben de tener claros los parámetros de evaluación.
- Realizar las correcciones a la prontitud.
- Documentar y archivar las auditorias para su evaluación cuando sea necesarios para la organización.

MEJORA

La empresa Soluciones Valverde RRMM SRL comprende de la necesidad de establecer un proceso de mejora continua que ayude a determinar oportunidades de mejora e implementación de acciones necesarias para el cumplimiento de las necesidades de los clientes y aumentar su satisfacción. Por lo tanto, debe de incluir la mejora de los procesos y servicios considerando las necesidades y expectativas futuras, esto ayuda a prevenir o reducir la cantidad de servicios no conformes y por supuesto mejora el desempeño del Sistema de Gestión de Calidad.

No conformidad y acción correctiva



Cuando aparece un servicio no conforme se deben de tomar al menos las siguientes acciones:

- Reaccionar de forma inmediata a la no conformidad.
- Tomar acciones para corregirla y controlarla.
- Estar preparado para las consecuencias.
- Evaluar el sistema para eliminar las causas del servicio no conforme.
- Revisar la eficiencia de las acciones tomadas.
- Si es necesario actualizar los rangos de riesgos y oportunidades.
- Realizar cambios al Sistema de Gestión de Calidad en caso de ser necesario.