



**DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA PARA LA
IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE
CALIDAD ISO 9001:2015 PARA EMPRESAS DE
SERVICIO CASO: GRUPO VARCUS S.A DE C.V.**

TESINA

PARA OBTENER EL GRADO DE

**MAESTRO EN
DIRECCIÓN Y GESTIÓN
DE PROYECTOS DE INGENIERÍA**

PRESENTA

**ING. IND. MELINA STEPHANIE DE LA CRUZ GÓMEZ
ASESOR: MTRA. JANICE GONZÁLEZ DE LA CRUZ**

VILLAHERMOSA, TABASCO, JUNIO, 2020.

CARTA DE LIBERACIÓN DEL ASESOR



06 de Noviembre de 2018

Mtro. Geovany González Carlos
Coordinador Académico
CIATEQ, A.C.

Los abajo firmantes, miembros del Comité Tutorial del alumno Inq. Melina Stephanie de la Cruz Gomez, una vez revisada la tesina titulada: "Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en la Migración ISO 9001:2008 a la ISO 9001:2015 para la Empresa de Capacitación Grupo Varcus S.A de C.V", autorizamos que el citado trabajo sea presentado por el alumno para la revisión del mismo con el fin de alcanzar el grado de Maestro en Dirección y Gestión de Proyectos de Ingeniería durante el Examen de Titulación correspondiente.

Y para que así conste se firma la presente a los 06 días del mes de noviembre del año 2018.


M. A. Sc. Janice González de la Cruz

Grado y nombre completo
Asesor Académico

Grado y nombre completo
Asesor en Planta

CARTA DE LIBERACION DEL REVISOR



Querétaro, Qro, 10 de marzo del 2020.

Dra. María Guadalupe Navarro Rojero
Directora de Posgrado
CIATEQ, A.C.

Por medio de la presente me dirijo a usted en calidad de Revisor del proyecto terminal del (la) alumno (a) **Melina Stephanie De La Cruz Gomez**, cuyo título es:

"Diseño de una metodología para la implementación de un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para empresas de servicio caso: Grupo VARCUS S.A DE C.V."

Después de haberlo leído, corregido e intercambiado información con el (la) alumno(a), y realizado los cambios que le fueron sugeridos, puede ser autorizada su impresión, a fin de que se inicien los trámites correspondientes para su defensa.

Sin otro particular por el momento, y en espera de que mis sugerencias sean tomadas en cuenta en beneficio del estudiante y la Institución, agradezco la atención prestada.

Atentamente,

Firma


Mtra. Ma. Teresa Muñoz García,

"2020. Año de Leona Vicario, Benemérita Madre de la Patria"

Retablo, Qro.

+52 (442) 211 2600

| 800 800 3798

| mkt@ciateq.mx

www.ciateq.mx

RESUMEN

La implementación del sistema de gestión de calidad busca el funcionamiento eficaz y eficiente en los procesos existentes de la empresa, para obtener la satisfacción del cliente a través del cumplimiento de los requisitos de los clientes, así como los requisitos de las partes interesadas (órganos reguladores). Y con esto contribuir a que la organización logre obtener la certificación en ISO 9001:2015, obteniendo los beneficios potenciales que conllevan contar con un sistema de gestión.

El diseño de la Metodología para la implementación de un SGC ISO 9001:2015 para la empresa Grupo VARCUS S.A DE C.V.", se realizó con la investigación de los diferentes guías y metodologías de implementación de SGC que existen, las cuales se analizaron y tomaron como base para el diseño de la metodología propuesta, dando como resultado la integración de las diferentes características, el orden y secuencia adecuado para su aplicación a fin de que se disponga de los pasos, métodos, técnicas y herramientas para la aplicación de cada una de las etapas, de igual manera se emplea como instrumento de evaluación la lista de verificación para medir la madurez del Sistema de Gestión de Calidad y determinar las acciones de mejora, es necesario realizar la correcta aplicación de cada una de las etapas, para este caso no se logró disponer del tiempo mínimo de 3 meses para realizar la generación de registros que brinda evidencia objetiva para la evaluación final por lo que no se obtuvo un cumplimiento mayor en los requisitos.

Palabras clave: Capacitación, Seguridad, Ingeniería y tecnología, Sistema de gestión de calidad.

ABSTRACT

The implementation of the quality management system seeks the effective and efficient functioning in the company's existing processes, to achieve the satisfaction of the client through the agreement with the internal requirements of the clients, as well as the demands of the interested parties (bodies regulators). And with this, help the organization reach ISO 9001: 2015 certification, getting the potential benefits that with having a management system.

The design of the Methodology for the implementation of a SGC ISO 9001:2015 for the company Grupo VARCUS S.A DE C.V.", was carried out with the research of the different guidelines and methodologies for the implementation of GSC that exist, which were analyzed and taken as the basis for the design of the proposed methodology, resulting in the integration of the different characteristics, the order and sequence appropriate for its application so that the steps, methods, techniques and tools for the application of each of the similarly, the checklists are used as an evaluation tool to measure the maturity of the Quality Management System and determine the improvement actions, it is necessary to carry out the correct application of each of the stages, in this case it is not managed to have the minimum time of 3 months to perform the generation of records that provides objective evidence for the final evaluation so that no greater compliance was obtained in the requirements.

Keywords: Training, Security, Engineering and Technology, Quality Management System.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CARTA DE LIBERACIÓN DEL ASESOR	i
CARTA DE LIBERACION DEL REVISOR.....	ii
RESUMEN.....	iii
ABSTRACT	iv
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
AGRADECIMIENTOS	x
GLOSARIO	xi
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 ANTECEDENTES.....	1
1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	1
1.3 JUSTIFICACIÓN	2
1.4 OBJETIVOS	3
1.5 HIPÓTESIS.....	3
2. MARCO TEÓRICO	4
2.1 CALIDAD	4
2.2 ¿QUÉ ES LA GESTIÓN?	5
2.3 ¿QUÉ ES UN SISTEMA?.....	5
2.4 PROCESO	7
2.5 TIPOS DE PROCESOS.....	8
2.6 INDICADORES DE PROCESOS.....	10
2.7 SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD	12
2.8 MÉTODO Y HERRAMIENTAS DE CALIDAD.....	12
2.8.1 Análisis FODA	12
2.9 HISTORIA Y EVOLUCIÓN DE LAS NORMAS ISO 9001	13
2.10 NORMA ISO 9001	14
2.11 PRINCIPIOS DE LA CALIDAD	15
2.12 ENFOQUE BASADO EN PROCESOS.....	16
2.13 PENSAMIENTO BASADO EN EL RIESGO.....	16

2.14	METODOLOGÍAS DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN.....	16
2.14.1	Un marco conceptual para la implementación de sistemas de gestión de calidad	17
2.14.2	Etapas de la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad.....	18
2.15	MODELO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001	22
2.15.1	Descripción modelo de implementación	23
2.15.2	Etapas de un modelo de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001	24
2.16	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001:2015 EN UNA UNIVERSIDAD COLOMBIANA	33
2.16.1	Etapas de un marco lógico en sistema de gestión de la calidad en ISO 9001:2015	34
2.17	GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LOS SERVICIOS METEOROLÓGICOS E HIDROLÓGICOS NACIONALES	39
2.18	GUÍA PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA NORMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LAS ONG	40
2.18.1	Etapas para la implantación de la norma de gestión de la calidad para las ONG	41
3.	RESULTADOS	54
3.1	METODOLOGIA.....	54
3.2	COMPARATIVA DE METODOLOGÍAS DE IMPLEMENTACIÓN	55
3.3	METODOLOGÍA APLICAR PARA LA EMPRESA VARCUS	58
3.3.1	Decisión o necesidad de implementar un SGC.....	59
3.3.2	Identificación de la capacidad requerida para la implementación, administración y mantenimiento del SGC.....	62
3.3.3	Selección de las técnicas y herramientas necesarias para la implementación del SGC	63
3.3.4	Planeación estratégica	67
3.3.4.1	Análisis del entorno	67
3.3.4.1.1	Análisis FODA	68
3.3.4.1.2	Autoevaluación.....	69
3.3.4.2	Formulación de la estrategia	73
3.3.4.3	Implementación de la estrategia.....	74
3.3.5	Diseño y estructura del Sistema de Gestión de Calidad	75
3.3.6	Documentación determinada para el Sistema de Gestión	77
3.3.7	Indicadores para el desempeño del SGC	79
3.3.8	Implementación del SGC	82
3.3.9	Evaluación del Sistema de Gestión de Calidad	83

CONCLUSIONES.....	88
APORTACIÓN DE LA TESINA	89
APORTACIÓN SOCIAL DE LA TESINA	90
RECOMENDACIONES.....	91
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	92
ANEXOS.....	94
ANEXO A.....	94
ANEXO B	104

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de proceso. Fuente: (5)	8
Figura 2. Clasificación general de indicadores de procesos. Fuente: (7)	10
Figura 3. Indicadores específicos de procesos. Fuente: (7)	11
Figura 4. Relación de Indicadores de procesos. Fuente: (7)	11
Figura 5. Etapas para implementar un SGC. Fuente: (10)	18
Figura 6. Planificación estratégica. Fuente: (10).....	21
Figura 7. Modelo de implementación de un SGM. Fuente: (11)	23
Figura 8. Estructura documental del sistema de Calidad. Fuente: (11)	27
Figura 9. Diseño de implementación de un SGM. Fuente: (12).....	34
Figura 10. Pasos para lograr el cumplimiento con ISO 9001. Fuente: (13)	39
Figura 11. Cronograma de Pasos para lograr el cumplimiento con ISO 9001. Fuente: (13)	40
Figura 12. Fases de la implantación. Fuente: (14).....	41
Figura 13. Metodología para la implementación de un SGC. Fuente: Elaboración propia.	59
Figura 14: No. De certificaciones de ISO 9001 en América del norte. Fuente: The ISO Survey of Management System Standard Certifications 2017.	61
Figura 15: No. De certificaciones de ISO 9001 en América del norte. Fuente: The ISO Survey of Management System Standard Certifications 2017	62

Figura 16. Herramientas para la mejora de la calidad. Fuente. ISO/TR 10017:2003	64
Figura 17. Planeación Estratégica. Fuente: Elaboración propia.	67
Figura 18. Estado Actual de la organización con la norma ISO 9001-2015. Fuente: Elaboración propia	71
Figura 19. Interacción de requisitos del SGC del grupo VARCUS. Fuente: Elaboración propia.	76
Figura 20. Mapa de procesos del Sistema de Gestión de Calidad del Grupo VARCUS. Fuente: Elaboración propia	77
Figura 21. Proceso de la documentación del SGC de GVC Fuente: Elaboración propia	79
Figura 22. Comunicado de Misión, Visión, Valores, Objetivo Y Políticas. Fuente: Elaboración propia.	82
Figura 23. Capacitación de Taller del SGC de Grupo Varcus. Fuente: Elaboración propia.	83
Figura 24. Platica de concientización Fuente: Elaboración propia	83
Figura 25. Estado Actual de la organización Fuente: Elaboración propia	84

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Comparativa de metodologías de implementación.....	56
Tabla 2. Modelos de calidad.	60
Tabla 3. Recursos requeridos para la implementación del SGC.	63
Tabla 4. Técnicas y herramientas para la implementación de la norma ISO 900-2015.	65
<i>Tabla 5. Análisis FODA. Fuente: Elaboración Propia</i>	68
Tabla 6. Resultados de Evaluación de cumplimiento de la Norma ISO 9001-2015.....	70
Tabla 7. Valores para la determinación de los niveles de evaluación	71
Tabla 8. Programa de implementación del SGC en Grupo Varcus.	75
Tabla 9. Documentación determinada para el SGC.....	78
Tabla 10. Indicadores para el desempeño del SGC.	80
Tabla 11. Estado actual de la organización Fuente: Elaboración propia	84
Tabla 12. Resultados	85

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios, por permitirme vivir una vida plena, por tantas enseñanzas, por darme entendimiento y fuerzas para no rendirme en este largo camino llamado vida.

Esta tesis la dedico con todo el amor y cariño a ti Aracely, nada de esto sería posible sin tu sacrificio y esfuerzo por impulsarme cada día, enseñándome el camino de la superación.

Gracias Mamá, por siempre anhelar lo mejor para mi vida, por cada consejo, aun pasando por momentos difíciles nunca sueltas mi mano para guiarme a lo largo de mi vida, te amo.

Emelina, sé que desde el cielo me cuidas, amándome como desde el principio de mis días, siendo mi guía y mi inspiración, tus enseñanzas han sido invaluable, te llevo en mi corazón eternamente.

Carranza, gracias por cuidarme y quererme como a una hija, siempre serás una inspiración para mí.

Papá, ojalá te sientas orgulloso de mis logros, los comparto con todo mi amor aún en la distancia.

Siempre llevo en la mente lo último que me dijiste: "Lograras cosas grades", espero que este sea el principio y me acompañes desde el cielo, te extraño Lenin.

Janice, gracias por tu apoyo infinito y por soportarme tanto.

Gracias a todas y cada una de las personas que han estado presentes regalándome palabras de aliento y motivación para nunca rendirme.

GLOSARIO

Los términos utilizados en la norma ISO 9001:2015 a menudo corresponden a conceptos e ideas para la gestión de la calidad. A continuación, una lista no exhaustiva de los términos más utilizados en la gestión de la calidad con sus respectivas definiciones.

Ambiente de trabajo: Todas las condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo.

Calidad: Grado en el que un conjunto de características cumple con los requisitos.

Certificación: Actividad mediante la cual un organismo reconocido, independiente de las partes interesadas, proporciona una garantía escrita de que un producto, un proceso o un servicio es conforme a las exigencias especificadas.

Cliente: Organización o persona que recibe un producto. El cliente puede ser interno o externo. Ejemplos: consumidor, cliente, usuario final, beneficiario, miembro, comprador, etc.

Conformidad: Satisfacción del cumplimiento de un requisito que puede ser reglamentaria, profesional, interna o del cliente.

Control: Evaluación de la conformidad mediante observación y juicio acompañados si necesario de medidas, pruebas o calibración.

Corrección: Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada. Pueden tomar varios tipos de acciones: reproceso o reclasificación.

Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

Efectividad: Relación entre el resultado y el objetivo.

Gestión: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

Gestión de la calidad: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización con el objetivo de satisfacer sus propias necesidades y las del cliente.

Habilidades: Capacidad demostrada para poner en práctica conocimientos y know-how.

Manual de Calidad: Documento que especifica la política y el sistema de calidad de una organización.

Mejora continua: Actividad cuyo objetivo es aumentar la probabilidad de satisfacer a sus clientes y sus propios requisitos.

Objetivo de calidad: Resultado deseado de la organización en términos de calidad.

Plan de calidad: Documento que describe la manera en que el sistema de calidad se aplica a un producto, proyecto o contrato específico. Este documento es el resultado de la convergencia entre el sistema de gestión de la calidad de la organización y los requisitos específicos del cliente para un producto/misión/proyecto específico. A menudo se utiliza en la construcción, industria, organismos públicos o por ejemplo la computación.

Planificación de la calidad: Parte de la gestión de la calidad centrado en la definición de objetivos de calidad, operación y los medios necesarios para alcanzarlos.

Política de calidad: Directivas e intenciones generales de una organización relacionadas con la calidad tal cual son oficialmente formuladas por la dirección.

Procedimiento: Documento que explica cómo realizar una o varias actividades. Cuando el procedimiento es un documento, se denomina "procedimiento escrito" o "procedimiento documentado".

Proceso: Conjunto de trabajos, tareas, operaciones correlacionadas o interactivas que transforma elementos de entrada en elementos de salida utilizando recursos.

Satisfacción del cliente: Percepción del cliente sobre el nivel de satisfacción de sus exigencias. La falta de reclamos no significa necesariamente un nivel elevado de satisfacción.

SGC: Sistema de Gestión de la Calidad.

Sistema de Gestión de la Calidad: *"Se entiende por gestión de la calidad el conjunto de actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad. Generalmente incluye el establecimiento de la política de la calidad y los objetivos de la calidad, así como la planificación, el control, el aseguramiento y la mejora de la calidad". (15)*

1. INTRODUCCIÓN

“La calidad de un producto o servicio no es lo que pusiste en él. Es lo que el cliente obtiene de ellos”.

Peter Drucker

1.1 ANTECEDENTES

El impacto económico, tecnológico, social y cultural entre los países del mundo, consiste en la creciente comunicación e interdependencia de productos y servicios, lo que ha resultado en lo que hoy en día conocemos como globalización. Las organizaciones están siendo orilladas a replantear la forma de operar para poder aumentar su competitividad.

El mercado actual exige trabajar con un enfoque a procesos y poseer un sistema de gestión de la calidad, que sirva como base para poder apoyar a cubrir los estándares nacionales o internacionales específicos o especificaciones de los productos o servicios y las organizaciones se proyecten como una organización que asegure la calidad de sus productos y servicios. La norma internacional de estandarización ISO 9001:2015 como instrumento de calidad y un modelo calidad de mejora continua, es una estrategia que permite a las organizaciones promover la adopción de un enfoque basado en procesos. Cuando se establece, implementar y mantener se logra una mejora continua y un sistema de gestión de la calidad eficiente, teniendo como consecuencia la satisfacción del cliente cumplimiento sus requisitos y necesidades.

1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La filosofía de calidad en las empresas se inició en organizaciones del tipo manufacturero, que elaboraban productos en serie y en grandes volúmenes lo que inicio la generación de estándares relacionados con calidad y sistemas de gestión de la

calidad. Con el transcurso del tiempo, esta perspectiva y estándares se fueron extendiendo a otras organizaciones cuyos productos eran servicios y se fueron adoptando, sin embargo, estas no se ajustaban correctamente por el tipo de producto que ofrecían. Con el aprendizaje obtenido de los diferentes escenarios a los que se enfrentaban los estándares, estos se han extendido a cubrir las organizaciones que ofrecen productos de servicio. Sin embargo todavía existe una brecha significativa entre el estándar y la aplicación del mismo, esto ha provocado que las organizaciones ejecuten sus actividades sin procesos definidos y de forma empírica; como resultado los servicios ofrecidos presentan deficiencias teniendo como consecuencias, falta de satisfacción de los clientes, por esa razón se considera necesario establecer una metodología que ayude a la organizaciones que ofrecen servicios, a qué camino seguir para poder lograr implementar un sistema de Gestión de calidad ISO 9001 versión 2015 para asegurar seguir contando con la preferencia de los clientes. Y con esto contribuir a que las organizaciones logren obtener la certificación en ISO 9001:2015 obteniendo así grandes beneficios como medir el grado de satisfacción de los clientes, lo que le permitirá tener mejor sistema y control de la información más organizada, para asegurar que los servicios cumplan con las exigencias de los clientes y las partes interesadas.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Es cada vez es más frecuente que la certificación en ISO 9001 forme parte de los requisitos en concursos por licitaciones de proyectos, por ejemplo, a finales de 2017 se alcanzaron 38,218 certificaciones en América del norte, de las cuales, México tuvo 7184, Canadá 5,947 y Estados Unidos de América 25,087. En el caso particular de México de 1993 a 2017 se ha tenido un crecimiento considerable en las certificaciones, de acuerdo con los datos emitidos por ISO.

En 1993 se tenía 0.91848% de certificaciones totales en América del norte, para 2017 se logró un crecimiento del 18.8 %, por lo que contar con una estrategia de Sistema de Gestión de calidad permitirá a las empresas de servicios, consolidarse como organizaciones, con ello orientar sus acciones a satisfacer las necesidades de sus clientes, ya que las empresas que no poseen

un sistema de gestión de la calidad implementado, administrado y mantenido generalmente presentan inconformidades acerca del servicio que ofrecen. Por ello se propone el “Diseño de una metodología para la implementación de un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para empresas de servicio que ayude a mejorar su producto.

1.4 OBJETIVOS

Objetivo general:

Diseñar una metodología para la implementación de un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para empresas de servicio.

Objetivos específicos:

- Establecer los pasos necesarios para poder lograr la correcta implementación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015.
- Diagnosticar la situación actual de la organización y conocer las herramientas, recursos, para poder cubrir los requerimientos de la norma ISO 9001:2015.
- Definir los procesos de la organización necesarios para lograr el funcionamiento adecuado y lograr la certificación de la norma ISO 9001:2015.
- Realizar el plan de estratégico para llevar acabo la certificación en ISO 9001:2015.

1.5 HIPÓTESIS

Con el diseño de una estrategia para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, se pretende generar un incremento de cumplimiento en los requerimientos de la norma ISO 9001; 2015, para facilitar el camino hacia la certificación, a través de la evaluación detallada de la madurez de la organización al inicio y al final este trabajo.

2. MARCO TEÓRICO

“La calidad es más importante que la cantidad. Un home run es mejor que dos dobles”.

Steve Jobs

2.1 CALIDAD

La calidad puede ser un término difícil para definir porque significa cosas diferentes a personas diferentes. La calidad requiere cubrir las necesidades y las expectativas de nuestros clientes, la organización, y reguladores y organismos de acreditación que supervisan nuestro trabajo. Quieren que se cubran sus necesidades y expectativas para cada proceso, todo el tiempo. Ésa es una responsabilidad inmensa. Pero no es una tarea insuperable si una organización tiene un sistema de gestión de calidad para su funcionamiento (QMS). (1)

A medida que la globalización se hace cargo, los estándares internacionales ganan importancia y aceptabilidad y también popularidad. Sin embargo, no hay un modelo que pueda proporcionar una solución ideal para todos los requisitos de la organización. Por lo tanto, un Estándar de Sistema de Calidad (Gestión) es un estándar nacional o regional o internacional para la implementación, evaluación y mantenimiento de un sistema. No se relaciona con materiales o procesos o productos o servicios específicos que normalmente requieren estándares específicos. Un estándar de Sistema de Calidad (Gestión) es, como se espera, un estándar genérico. (2)

Es muy importante recordar la distinción entre los requisitos para un Sistema de Gestión de Calidad y los requisitos para los productos. La propia ISO 9001 no establece requisitos de calidad o especificaciones para los productos. Los requisitos para los productos pueden ser especificados por los clientes o por la organización proveedora en anticipación de los requisitos del cliente / uso o incluso acordados mutuamente entre los clientes y la organización proveedora. Los requisitos para los productos están contenidos, por ejemplo, en especificaciones técnicas, estándares de productos y

acuerdos contractuales. Y las especificaciones técnicas y los estándares de productos pueden ser nacionales, regionales o incluso internacionales (2).

ISO 9001 es un estándar desarrollado por las organizaciones internacionales para la normalización y sirve de referencia para calidad sistemas de gestión en las organizaciones. Este estándar es reconocido por organizaciones y gobiernos alrededor del mundo y como consecuencia ha crecido su aceptación, por consiguiente, las organizaciones incurren en gastos importantes para obtener la certificación que lo hace útil investigar el proceso de comprender las medidas pertinentes para lograr el éxito de la certificación (3).

2.2 ¿QUÉ ES LA GESTIÓN?

Son actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización y puede incluir el establecimiento de políticas y objetivos y procesos para lograr estos objetivos (15):

2.3 ¿QUÉ ES UN SISTEMA?

Un sistema generalmente implica un conjunto de elementos interrelacionados (por ejemplo, individuos, divisiones, grupos) que revelan cuatro características fundamentales y todas estas cuatro deben identificarse para formar un sistema en este sentido. Las características deben ser delineadas de diferentes maneras para diferentes sistemas en términos de su tamaño, tipo, actividades, derechos y responsabilidades. Estas cuatro características se expresan de la siguiente manera (2):

- **Contenido:** capacidad del sistema para identificar y adoptar sus metas y objetivos, así como las estrategias y los planes para lograrlos. Los objetivos establecidos antes del sistema y los objetivos que deben alcanzarse con sus elementos deben desarrollarse adecuadamente en el caso de un sistema que se subsume dentro de un sistema más grande y, de esa manera, es realmente un subsistema.

- **Estructura:** diferenciación entre los elementos en términos de deberes y responsabilidades, así como las autoridades (niveles en una jerarquía) de diferentes subconjuntos y de diferentes individuos con cada subconjunto. Esto corresponde a la delineación de diferentes departamentos o secciones o divisiones.
- **Comunicación:** especificando los modos de comunicación entre individuos dentro de un subconjunto, entre diferentes subconjuntos relacionados y entre el sistema o un subconjunto particular y el mundo externo.
- **Control:** capacidad de modificar cualquiera o todas las tres características anteriores siempre que sea necesario. Esta característica es una autoridad, mientras que las tres anteriores son básicamente responsabilidades de un sistema.

Un sistema, en cualquier contexto, ya sea un control de calidad o un Sistema de Gestión o un Sistema de Gestión Financiera, que posea las características mencionadas anteriormente, debe ser comprendido en los siguientes cuatro componentes. Estos constituyentes deben traducirse adecuadamente cuando consideramos un Sistema de Calidad. Y esto se indica de la siguiente manera (2):

- **Organización:** un grupo de individuos integrado a través de valores, intereses y tareas comunes o compartidos que se guían por una Política de Calidad que explica las responsabilidades y las autoridades de diferentes grupos / individuos y que también especifica la naturaleza y el alcance de las interacciones entre dichos grupos/ individuos. (Estos grupos son de hecho subgrupos del grupo).

Procesos que deben ser planeados y ejecutados por diferentes elementos de la organización, por ejemplo, inspección, mantenimiento y calibración de equipos de prueba, medición e inspección; Auditoría de calidad; Formación de personas a diferentes niveles; Control de documentos como también de registros; Análisis de datos, acciones correctivas y preventivas a tomar cuando se detecten no conformidades.

Procedimientos a seguir para llevar a cabo los diferentes procesos, como el muestreo y la preparación del material para prueba o inspección; cálculo de los costos del ciclo de vida o del índice de calificación del proveedor, y similares.

Recursos a desplegar en relación con los diferentes procesos. Estos podrían ser recursos físicos como un espacio uniforme para distinguir los materiales entrantes que esperan ser inspeccionados de los materiales despachados después de la inspección para su uso en la producción; También se requieren recursos materiales como equipos en las etapas de fabricación, así como para pruebas e inspección. Los recursos humanos a través de personas con un dominio adecuado de conocimiento, experiencia y actitud correcta constituyen un elemento esencial. Y los recursos tecnológicos son la clave para productos y servicios de buena calidad.

2.4 PROCESO

Una actividad o un conjunto de actividades que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar un proceso. La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión para producir el resultado deseado, puede denominarse enfoque basado en procesos. Una de las ventajas del enfoque basado en procesos es control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como su combinación e interacción. (4)

Como la mejora de la calidad debe ser continua, no debe estancarse; por lo tanto, nada es mejor que conocer los diversos pasos (procesos y subprocesos) que dan forma a nuestro negocio, lo que hace posible implementar los cambios y actualizaciones necesarios de forma rápida y segura. ¿Pero cómo saber si los cambios realizados son correctos? Hay indicadores de desempeño que clasifican los procesos en eficientes y efectivos. Nos ayudan a monitorear la calidad y también brindan datos medibles para ayudar en la toma de decisiones y las correcciones, además de ayudar en la identificación de los recursos necesarios para esta tarea. La figura 1 muestra un modelo de mapeo de procesos (5).

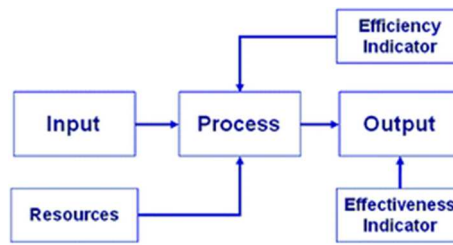


Figura 1. Mapa de proceso. Fuente: (5)

2.5 TIPOS DE PROCESOS

No existe una clasificación de los procesos unánimemente aceptada, pero se considera que los procesos se pueden clasificar con los siguientes criterios:

- **Procesos operativos:** Transforman los recursos para obtener el producto y/o servicio conforme a los requisitos de los clientes, aportando un alto valor añadido para éstos. Estos procesos conforman lo que se denomina «Proceso de Negocio», que sería el que comienza y termina con el cliente, y necesitan recursos para su ejecución e información para su control o gestión. Corresponden a los requisitos del área 7 de ISO 9001:2000, e incluyen, en el caso de una empresa industrial, los procesos de: determinación y revisión de los requisitos del producto; diseño y desarrollo del producto; compras; producción y entrega; y comunicación con el cliente. (6)
- **Procesos de apoyo:** Proporcionan los recursos físicos y humanos necesarios para el resto de los procesos y conforme a los requisitos de sus clientes internos. Son procesos transversales que proporcionan recursos en diferentes fases del «Proceso de Negocio». Corresponden a los requisitos del área 6 de ISO 9001:2000 (excepto «compras», que se considera un proceso operativo), e incluyen los procesos de: gestión de los recursos humanos (que a su vez incluye los procesos de selección y contratación; promoción interna; integración; comunicación interna; formación y prevención de riesgos laborales); aprovisionamiento en bienes de inversión; mantenimiento de la infraestructura (servicios generales); y gestión de proveedores (de materiales). (6)

- **Procesos de gestión:** Aseguran el funcionamiento controlado del resto de los procesos, proporcionan información para la toma de decisiones y elaborar planes de mejora mediante actividades de evaluación, control, seguimiento y medición. Son procesos transversales. Corresponden a los requisitos del área 8 de ISO 9001:2000, y son los procesos de: gestión económica; y gestión de la calidad / medio ambiente (que incluyen procesos de control de los documentos y control de los registros; medición de la satisfacción del cliente; auditoría interna; seguimiento y medición del producto y de los procesos; análisis de datos; y procesos de mejora. Algunas organizaciones pueden tener procesos de gestión específicos, como, por ejemplo, gestión de clientes (cuando se interactúa con el cliente durante todo el Proceso de Negocio) o gestión del proyecto (en empresas organizadas por proyectos). (6)
- **Procesos de dirección:** Influyen en todos los procesos que se llevan a cabo en la empresa y tienen carácter transversal. Serían los procesos de: formulación, comunicación y revisión de la estrategia; determinación, despliegue, seguimiento y evaluación de objetivos; comunicación interna; y revisión de resultados por la dirección. (6)

Pero quizá la clasificación de los procesos más habitual en la práctica es distinguir entre estratégicos, claves o de apoyo.

Los procesos clave son también denominados operativos y son propios de la actividad de la empresa; por ejemplo, el proceso de aprovisionamiento, el proceso de producción, el proceso de prestación del servicio, el proceso de comercialización, entre otros. (6)

Los procesos estratégicos son aquellos mediante los cuales la empresa desarrolla sus estrategias y define los objetivos. Por ejemplo, el proceso de planificación presupuestaria, proceso de diseño de producto y/o servicio, etc. Los procesos de apoyo o de soporte son los que proporcionan los medios (recursos) y el apoyo necesario para que los procesos clave se puedan llevar a cabo, tales como proceso de formación, proceso informático, proceso de logística, etc. (6)

2.6 INDICADORES DE PROCESOS

Con respecto a la evaluación del desempeño en los procesos de una institución, se identificaron algunos indicadores basados en una revisión de la literatura. Entre los tipos de evaluación de desempeño utilizados por más de 10 autores, se pueden observar medidas de desempeño operacionales, de mercado y económico-financiero, a partir del análisis de estos estudios es posible relacionar la implementación del SGC basado en ISO 9001 con el desempeño organizacional (Figura 2). (7), aunque este objetivo no es parte del desarrollo de este trabajo, sin embargo, se considera importante mencionarlos ya que se de esta clasificación se seleccionaran los que se ajusten para poder medir el desempeño de los procesos de la organización.

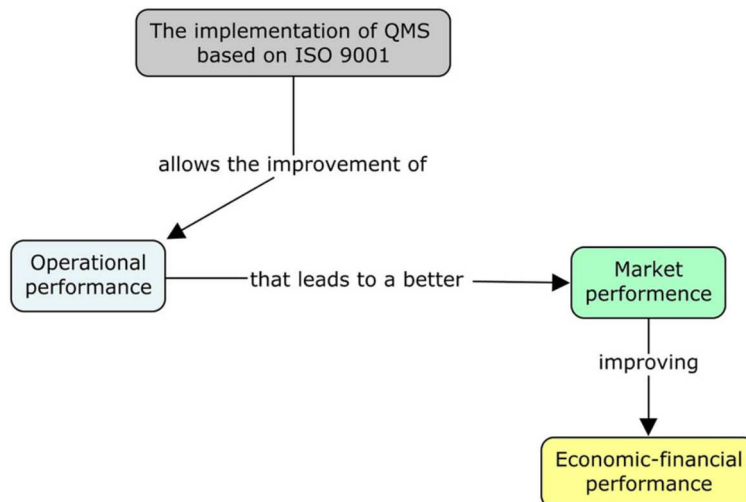


Figura 2. Clasificación general de indicadores de procesos. Fuente: (7)

La figura 3 muestra las medidas de evaluación de desempeño específicas encontradas en cada una de las dimensiones consideradas (operativa, de mercado y económico-financiera). El desempeño económico-financiero incluye indicadores tales como ventas, ventas por empleado, exportaciones, precio versus costos, rentabilidad y rendimiento de las inversiones. Por otro lado, el desempeño del mercado involucra indicadores tales como participación de mercado, imagen de la compañía, satisfacción y lealtad de los clientes, tasa de quejas de los clientes y flexibilidad en la negociación con los clientes. El desempeño operacional, a su vez, se mide por la productividad y los costos, la calidad y las condiciones laborales. (7)

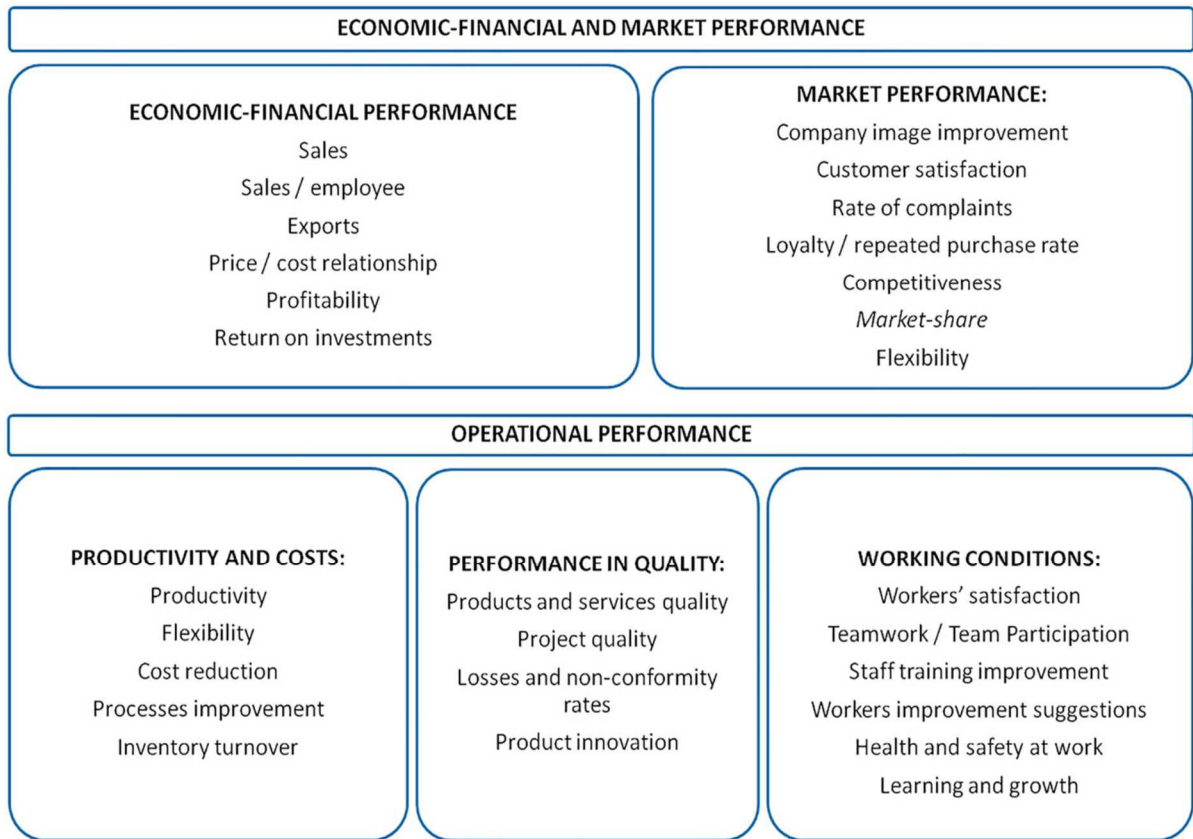


Figura 3. Indicadores específicos de procesos. Fuente: (7)

Teniendo en cuenta las medidas de evaluación de desempeño citadas por los autores y relacionándolas con los tres tipos de desempeño (operativo, de mercado y económico-financiero) considerados en el presente estudio, se desarrolló un mapa conceptual (Figura 4). (7)

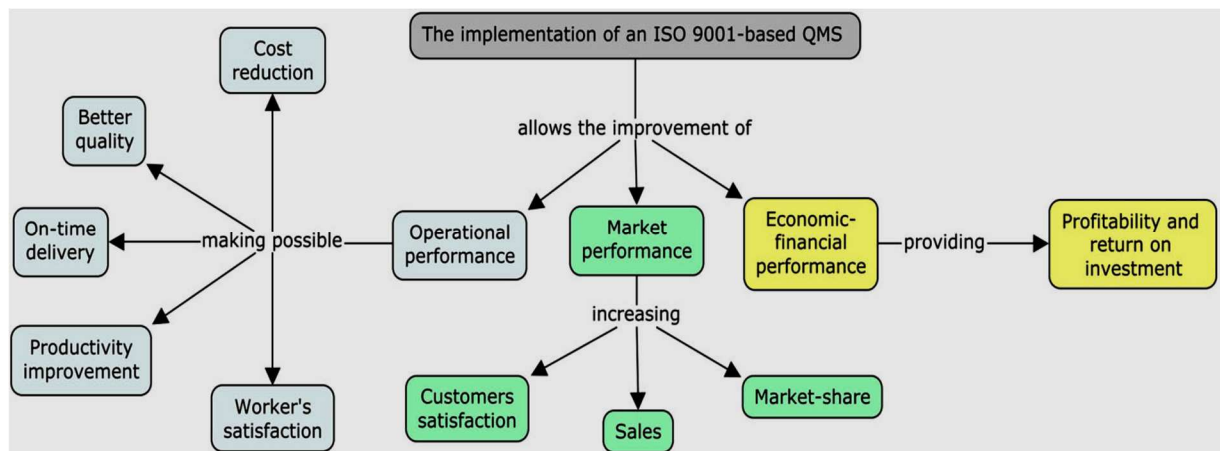


Figura 4. Relación de Indicadores de procesos. Fuente: (7)

2.7 SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD

Los Sistema de Gestión de la Calidad que son implementados en las empresas se apoyan en las herramientas de calidad con el propósito de obtener la mejora de la calidad interna tanto de los productos como del servicio prestado. La utilización de estas herramientas permite a las empresas lograr la mejora continua, ya que permite identificar las causas de los problemas y determinar las mejores soluciones, así como la comprensión de situaciones complejas e identificar oportunidades de mejora y desarrollar planes de implantación.

2.8 MÉTODO Y HERRAMIENTAS DE CALIDAD

Hoy en día la palabra calidad está en boga, y muchas empresas están cada vez más informadas sobre la calidad de un producto o servicio, por lo cual se están haciendo cada vez más exigentes y aumentando las expectativas de calidad que esperan recibir, y esto se debe gracias a la globalización de los medios de comunicación y avances tecnológicos, por lo tanto, se hace más necesario el uso de herramientas que satisfagan no solo a los clientes sino también a los propios objetivos de la empresa. Actualmente las herramientas de la calidad son técnicas o procedimientos escritos que ayudan a medir la calidad de los servicios, resolver los problemas relacionados con la calidad y planificar mejor sus procesos para llevar una mejora en su productividad y servicios al cliente.

2.8.1 Análisis FODA

El marco de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas es la forma más comúnmente utilizada para analizar organizaciones: FODA, como cualquiera de las otras técnicas, es una forma de organizar los datos y ver las implicaciones para su organización. Las categorías del FODA son fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Estos se colocan típicamente en un cuadrante. (8)

Fortalezas y debilidades: Estas se relacionan con la situación dentro de su negocio. Las fortalezas son todo lo que tienes o haces que te ayuda a tener éxito. Las fortalezas podrían ser un sistema informático, un bloque específico de conocimiento, un proceso

particular que bloquea el conocimiento, un proceso particular que Funciona bien, su posición financiera, y así sucesivamente. Las debilidades son algo que usted no tiene o no puede hacer que tiene el efecto de interponerse en el camino del éxito de su negocio. (8)

Oportunidades y amenazas: Las oportunidades y amenazas residen fuera de su organización. Las oportunidades son cualquier tipo de situación favorable que podría utilizar para lograr resultados exitosos para su negocio. Estos podrían ser el surgimiento de nuevos mercados, la creciente demanda de ciertos tipos de productos / servicios, el colapso de un competidor, la relajación o la imposición de regulaciones, y así sucesivamente. Las amenazas son cambios en circunstancias externas que pueden tener un efecto perjudicial en su negocio. (8)

2.9 HISTORIA Y EVOLUCIÓN DE LAS NORMAS ISO 9001

La norma ISO 9001 fue publicado por primera vez en 1987 ante la necesidad de tener un documento normativo para la gestión de la calidad en un alcance mundial. Desde esta primera publicación, la norma ISO 9001 ha sufrido varias revisiones. La última revisión corresponde a la norma ISO 9001:2015, que ha sido publicada en septiembre de 2015, a continuación, se muestra un resumen de las distintas versiones de la norma ISO 9001 (4):

ISO 9001:1987. La norma se basó en la norma británica BS 5750, dividiéndose en tres grupos de gestión de calidad: Diseño y desarrollo, Producción y Servicio e inspección final.

ISO 9001:1994. Introdujo el término “aseguramiento de la calidad” que comenzó a ser considerada como estándar único.

ISO 9001:2000. Estaba centrada en los procesos de gestión, para facilitar la interpretación y aplicación para empresas y mejorar su desempeño.

ISO 9001:2008. Trajo algunos cambios menores para facilitar su implantación.

ISO 9001:2015. Esta nueva versión tiene como objetivos alinearse con otras normas de sistemas de gestión teniendo la estructura llamada de alto nivel, adaptarse a la existencia de servicios además del producto y potenciar el liderazgo y la planificación.

2.10 NORMA ISO 9001

El rol de la administración ejecutiva (como también la superior) en el contexto de cualquier Sistema de Calidad es primordial. Las responsabilidades de gestión constituyen una cláusula importante en la norma ISO 9001, en todas las versiones. Tres responsabilidades amplias son proporcionar (a) una Política de calidad bien pensada y adecuada para la organización, (b) una organización para implementar la política y (c) revisiones periódicas de la administración para monitorear los resultados obtenidos y proporcionar la orientación y el apoyo necesarios para un Sistema de Calidad eficaz.

La Política de calidad a desarrollar, documentar y difundir (entre todos en la organización) debe proporcionar las intenciones y direcciones (generales) con respecto a la calidad. La política debe involucrar, en su formulación, a los jefes de todas las funciones cuya calidad se produzca y también la perciban los clientes. La política no debe reflejar lo que se practica actualmente y, al mismo tiempo, no debe ser demasiado ambiciosa para ser implementada sin cambios radicales.

Las intenciones deben divulgar tanto los Objetivos de calidad para el sistema como los Objetivos de calidad para los diferentes elementos de los sistemas. Las metas y los objetivos deben ser específicos para la organización en cuestión y no recomendaciones o consejos genéricos. Estos deben ser alcanzables por la organización tal como está ahora o como puede aspirar a ser en los próximos días.

Por lo tanto, los recursos humanos, tecnológicos y físicos o materiales que pueden ser comprometidos por la organización deben tenerse en cuenta antes de que se definan las metas y los objetivos.

2.11 PRINCIPIOS DE LA CALIDAD

La ISO 9001:2015 ha sido desarrollada tomando como base los principios de gestión de la calidad, introducidos en su momento por la ISO 9000:2000. Entonces eran ocho principios de gestión de la calidad, pero la nueva versión los redujo a 7. Ha desaparecido el enfoque el principio de "Enfoque de sistemas para la gestión", aunque en realidad no, porque queda implícito en la redacción de los 7 principios. (4)

Los siete principios de la calidad que pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño (4):

- **Enfoque al cliente:** Las organizaciones dependen de sus clientes y por tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas del cliente. (4)
- **Liderazgo:** Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización. (4)
- **Participación del personal:** El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización, y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización. (4)
- **Enfoque basado en procesos:** Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso. (4)
- **Mejora continua:** La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta. (4)

- **Enfoque basado en hechos para la toma de decisión:** Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información. (4)
- **Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:** Una organización y sus proveedores sin interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor. (4)

2.12 ENFOQUE BASADO EN PROCESOS

La norma ISO 9001:2015 promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos. Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que determinar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. (9)

2.13 PENSAMIENTO BASADO EN EL RIESGO

El pensamiento basado en el riesgo es un nuevo requisito de la nueva versión de la Norma Internacional ISO 9001:2015. La cláusula 0.3.3 explica los términos "pensamiento basado en el riesgo", "riesgo" y la razón de ser detrás de ellos. Por lo que podemos decir que es algo que hacemos de forma automática y, muchas veces, de forma no consciente, para alcanzar el mejor resultado. El concepto de riesgo ahora se hace explícito y queda integrado en la estructura formal del sistema de gestión, se asegura que el riesgo se considera desde el inicio y durante la planificación, realización, medición y mejora de los procesos, se promueve la inclusión de la prevención en la planificación estratégica y en general asociamos el riesgo a algo negativo, sin embargo, este concepto debe también ser utilizado para identificar oportunidades. (9)

2.14 METODOLOGÍAS DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN

En la siguiente sección se describen las metodologías encontradas en la investigación del tema a desarrollar en diferentes sectores para implantación de la norma ISO 9001,

que servirán como fuentes bibliográficas para este trabajo, a continuación, se exponen y describen.

2.14.1 Un marco conceptual para la implementación de sistemas de gestión de calidad

Este documento presenta un marco conceptual que guía sistemáticamente a las organizaciones a través de un proceso de cinco etapas para implementar y / o mejorar de forma efectiva sus sistemas de gestión de la calidad y procesos de negocios centrales. El marco puede ser modificado o enmendado para adaptarse a las necesidades de industrias y organizaciones específicas. Este documento analiza algunos de los principales problemas asociados con la implementación de SGC y resume algunos de los marcos y modelos que se han sugerido para este propósito. Luego, el documento explica, en detalle, todas las etapas y actividades de las que consta el marco conceptual propuesto. La contribución principal de este documento consiste en la propuesta de un enfoque alternativo y novedoso para la implementación / mejora del SGC y los procesos de negocios. (10)

El marco conceptual propuesto para la implementación de SGC consta de cinco etapas principales que incluyen:

1. Diagnóstico de procesos empresariales y SGC
2. Planificación estratégica
3. Selección de los modelos, métodos y herramientas correctos
4. SGC implementación
5. Evaluación del QMS
6. Procesos de negocio

Posteriormente, estas actividades de implementación principales (etapas) se dividen en "sub-actividades" que se llevan a cabo para completar cada etapa de implementación. La figura 5 presenta una ilustración detallada de las principales etapas de implementación y sub-actividades sugeridas para llevar a cabo en cada etapa. (10)

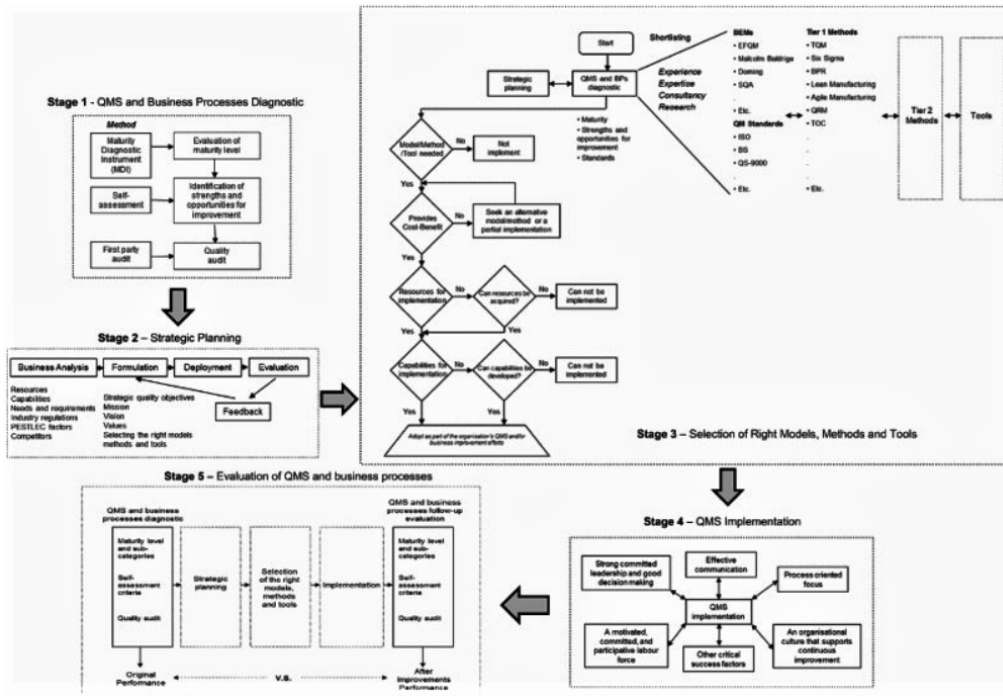


Figura 5. Etapas para implementar un SGC. Fuente: (10)

2.14.2 Etapas de la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad

Etapa 1 - Diagnóstico de procesos de negocio y del SGC: Comprender la situación actual del sistema de gestión de la calidad y los procesos de la organización es importante, ya que proveen un instrumento para determinar el tipo de decisiones de gestión que son requeridas para implementar o mejorar de manera efectiva un sistema de gestión de la calidad y sus procesos. Por lo tanto, la etapa 1 se basa en la definición y comprensión del nivel de madurez del SGC de una empresa y en la evaluación e identificación de sus fortalezas y oportunidades de mejora en sus procesos centrales. Esta etapa también integra auditorías de calidad como un medio para proporcionar más información sobre el SGC y su cumplimiento con los estándares de clientes, proveedores, socios. (10)

Diagnóstico:

Definición del nivel de madurez del SGC: El diagnóstico de un SGC y los procesos de negocios deben comenzar por definir y comprender la madurez de la estructura, los procedimientos, los procesos y los recursos de la organización dedicados a garantizar

que sus productos y/o servicios satisfacen las expectativas de sus clientes. Aquí “madurez” se refiere al grado de conocimiento, uso, implementación efectiva y resultados concretos obtenidos del SGC de una empresa, donde realizaron un modelo de categorización de seis niveles como herramienta para evaluar y comprender la situación organizacional actual en referencia al grado de madurez de un SGC de una organización. (10)

Este modelo identifica seis niveles de categorías a los que puede pertenecer una organización son:

1. Uncommitted
2. Drifters
3. Tool pushers
4. Improvers
5. Award winners
6. World-class

Para llevar a cabo la evaluación, Rocha-Lona (2013), propuso un instrumento de diagnóstico de madurez (MDI), que estos autores adaptaron y diseñaron en base a Dale y Lascelles. (10)

Identificación de fortalezas y oportunidades de mejora: Una vez que se ha definido la madurez del SGC de una organización, la siguiente etapa en el diagnóstico del estado de su SGC y sus procesos de negocios es determinar las fortalezas y oportunidades de mejora de la organización en sus procesos de negocios centrales. En esta etapa, el MDI presentado en la sección anterior, para entonces ya habría brindado a la organización una idea de sus fortalezas y oportunidades de mejora. Sin embargo, para lograr esto se requieren medidas y análisis más exhaustivos que involucren diferentes aspectos de las actividades comerciales y los procesos centrales de la organización. Un enfoque de autoevaluación basado en el uso de un modelo de excelencia empresarial (Business Excellence Models) puede proporcionar a una organización un enfoque poderoso para lograrlo. El uso de los modelos de excelencia empresarial se ha movido rápidamente de una mera participación en los premios a un enfoque más holístico empleado por las

organizaciones para autoevaluar sus operaciones. Basados en estos métodos, la literatura y la experiencia práctica, Rocha-Lona et al. (2013) también han propuesto un enfoque 'adaptable' para llevar a cabo el ejercicio de autoevaluación requerida en esta etapa. (10)

Auditoría de calidad: Para algunas organizaciones, las auditorías de calidad son una actividad obligatoria que debe realizarse para cumplir con los requisitos de sus clientes, proveedores, socios, colaboradores o sector industrial e incluso para cumplir con las regulaciones gubernamentales. Las auditorías de calidad ayudan a las organizaciones, y a aquellas que las solicitan, a monitorear y asegurar que un sistema de gestión de la calidad (SGC) esté en funcionamiento y funcione correctamente. Oakland (1993) comenta, 'un sistema de buena calidad no funcionará sin las auditorías y revisiones adecuadas'. Es por estas razones que el marco propuesto sugiere, como parte de la metodología de diagnóstico de QMS y procesos de negocio, la institución de auditorías de calidad. De esta manera, las auditorías de calidad proporcionarán más información sobre el QMS y los procesos de negocios de la organización, en particular si cumplen con los estándares requeridos. El marco sugiere auditorías de primera mano cómo el tipo de auditoría más fácil y eficiente de realizar cuando esta actividad se integra en el diagnóstico de los procesos de negocio y QMS. Esto se debe a que el mismo equipo involucrado en el proceso de evaluación de la madurez y autoevaluación puede realizar la auditoría de calidad. Como este equipo pudo haber estado involucrado desde la etapa inicial de definición de la madurez del SGC y durante el proceso de autoevaluación, ya tendría un conocimiento profundo del SGC y los procesos comerciales centrales de la organización. Además, al final del proceso de auditoría de calidad, los miembros del equipo de evaluación habrían adquirido una "imagen general" del estado del sistema de gestión de la calidad de la organización y los procesos empresariales. Esto también facilitará la presentación de informes y el informe de dicho estado a la alta dirección. (10)

Etapas 2 - Planificación estratégica: Una vez finalizada la primera etapa, la organización puede proponer y desplegar un plan de acción para abordar las áreas de mejora identificadas en el diagnóstico general de su QMS y las actividades de mejora. Por lo tanto, es de gran importancia que la organización integre el diagnóstico de su SGC y sus

procesos de negocios en su plan estratégico de calidad. Esto proporcionaría a la organización un mecanismo efectivo mediante el cual:

1. Definir acciones de mejora adecuadas
2. Transformar estas acciones de mejora en una agenda de mejora
3. Implementar, revisar y mantener las mejoras
4. documentar los resultados obtenidos Figura 6. (10)

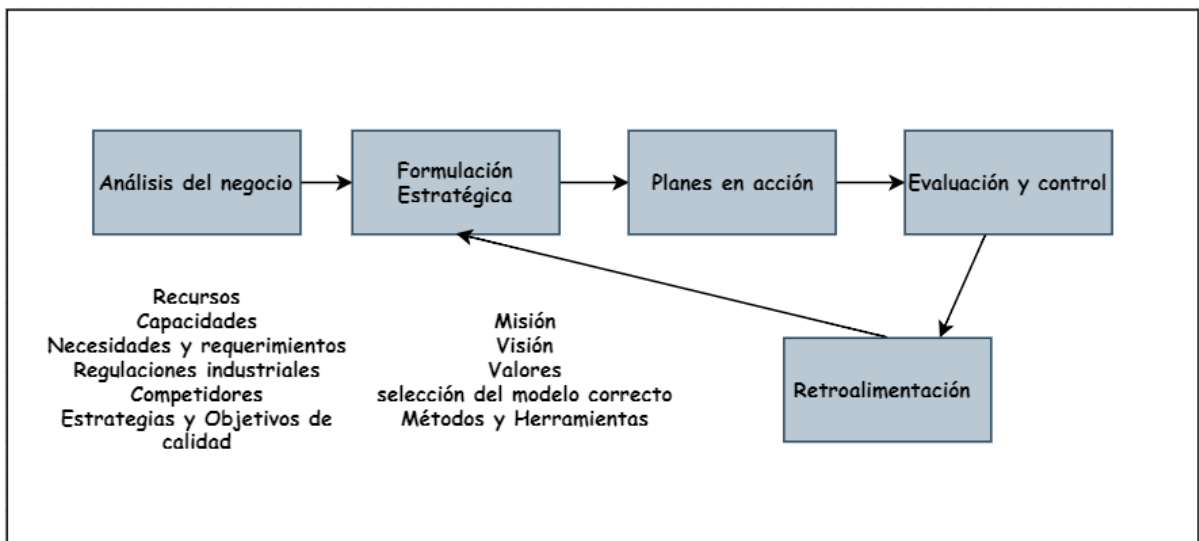


Figura 6. Planificación estratégica. Fuente: (10)

Análisis del negocio: El análisis de negocios se ocupa del monitoreo, evaluación y difusión de la información obtenida del entorno en el que funciona la organización. Este proceso comprende análisis internos y externos, y ayuda a identificar los factores que apoyan el proceso de plan estratégico de calidad. Algunas organizaciones han asignado esta responsabilidad en unidades de inteligencia de negocios que realizan evaluaciones internas y externas de los factores más críticos. Estos pueden incluir factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos. El objetivo es tomar decisiones con la mejor información disponible. (10)

Formulación de estrategia - objetivos, misión, visión y valores: La etapa de formulación de la estrategia se ocupa del desarrollo de la misión, visión, objetivos, estrategias, planes, políticas y valores de una organización (Hewlett, 1999). El objetivo del proceso de formulación para el SGC está relacionado con los objetivos comerciales, los programas

de gestión de la calidad y, lo más importante, con la selección de los modelos, métodos y herramientas de calidad empresarial. Esto requiere el compromiso y el apoyo total de la alta gerencia debido a los recursos financieros y humanos que se deben invertir en el despliegue de los esfuerzos de mejora de la calidad. (10)

Despliegue o planes en acción: El proceso de implementación de la estrategia para programas de calidad es la etapa crítica en la cual los planes de negocios deben entregar resultados. Con frecuencia se argumenta que el éxito del proceso de SQP se basa en qué tan bien los planes se traducen en acciones. Esto significa, qué tan bien los gerentes ejecutan los planes y traducen los modelos, métodos y herramientas en términos operativos efectivos según Kaplan y Norton, 2001. (10)

Evaluación y control - Establecimiento de los indicadores para medir el desempeño: La evaluación está relacionada con la medición de mejoras en términos de retorno de inversiones, ahorro de costos operativos y medidas de productividad. En este punto, se requieren revisiones frecuentes según cada proyecto en particular para ajustar los objetivos y los recursos. Por lo tanto, este proceso debe llevarse a cabo de manera continua y cíclica para asegurar la consistencia y para sostener mejoras a medio y largo plazo. (10)

2.15 MODELO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001

Este documento presenta una guía para que las organizaciones, independientemente del tamaño o sector al que pertenezcan, dispongan de una metodología que les permita implementar un sistema de gestión de la calidad tomando como referencia el estándar ISO 9001. Esta metodología que ha sido utilizada y validada en algunas empresas propone unas etapas con sus respectivos objetivos y actividades para su exitosa implementación. Para muchas empresas interesadas en la implementación de esta norma internacional, no solo buscan conocer el “que” requerido por este estándar, sino que además conocer el “como” llevarlo a cabo, de tal manera que los costos y el tiempo del proyecto no se desborde, y que finalmente alcancen la certificación en un tiempo y cantidad de trabajo prudentes. (11)

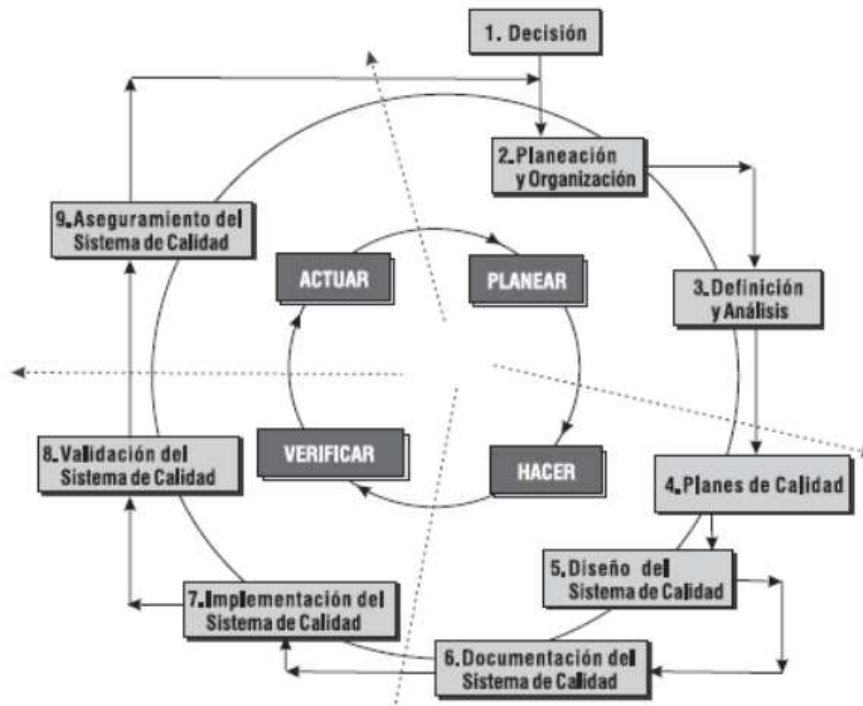


Figura 7. Modelo de implementación de un SGM. Fuente: (11)

2.15.1 Descripción modelo de implementación

Este modelo presenta las distintas etapas de un proceso de intervención para la implementación de un sistema de calidad con base en ISO 9000. Dichas etapas se encuentran inmersas dentro del ciclo de mejora continua PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), y puede ajustarse y acomodarse al tipo de empresa a la cual se quiera aplicar.

La etapa 1 es tal vez la más importante, pues habrá mayores posibilidades de éxito en la implementación cuando se tiene el apoyo decidido y el compromiso de todos los niveles de la compañía. En la etapa 2 se reúne el equipo del proyecto, se le capacita en los requisitos de la norma, se evalúa el estado del sistema de calidad actual y se elabora un plan detallado acerca de la organización del proyecto, se le proporciona los recursos y se administra. Las etapas 3 a la 7 se desarrollan de manera secuencial. Para una planeación efectiva se requiere conocer a fondo los procesos claves de la organización (etapa 3), que en muchos casos quedan consignados en los planes de calidad (etapa 4). Los resultados de estos planes son fundamentales para el diseño o perfeccionamiento de la mayoría de los elementos del sistema de calidad (etapa 5).

Estos elementos se estandarizan con su documentación formal (etapa 6) para su posterior implementación (etapa 7). Los cambios finales a la documentación y el cierre de cualquier no conformidad en la implementación se traslapan con la validación del sistema de calidad (etapa 8), la cual se debe asegurar (etapa 9). (11)

2.15.2 Etapas de un modelo de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001

Etapa 1 - Lograr el compromiso: El compromiso de la alta dirección es el factor más importante, por sí mismo, en la implementación de la norma ISO 9000. Esta fase genera el ambiente y la declaración de las guías básicas para todo el proyecto de implementación.

Los objetivos de la Etapa 1 son:

- **Lograr un nivel adecuado de confianza para que los directivos:** Sobre todo la alta dirección de la compañía, consideren que el sistema de calidad ISO 9000 es lo suficientemente importante como para garantizar la asignación de los recursos necesarios durante todas las fases del proyecto. (11)
- **Establecer y comunicar la política de calidad:** Esto es, una descripción escrita del compromiso adquirido, de lo que se espera, de la participación del personal, del alcance del sistema de calidad y de la prioridad del proyecto. (11)

El tiempo y el dinero invertidos en el proyecto exigen que la decisión de implementar el sistema de calidad ISO 9000 sea parte de la estrategia a largo plazo de la compañía, lo que se traduce en la necesidad de lograr un compromiso demostrado por parte de los directivos y funcionarios en general (Peach, 1999).

Las principales actividades de la etapa1, son:

- **Identificar y establecer prioridades:** El éxito de la implementación dependerá mucho de la prioridad dada por la dirección y de su articulación con las demás prioridades. (11)
- **Reconocer al líder del proyecto:** Las compañías certificadas reconocen a un líder en la implementación de la norma, el cual inicia el proyecto y lo mantiene en operación. (11)
- **Definir el proyecto:** Una organización puede implementar un sistema de calidad ISO 9000 en algunas de sus áreas, para iniciar, generar confianza y aprendizaje a las demás. (11)
- **Informar y capacitar a la dirección:** Presentar información relacionada con los beneficios de este (mejora continua, de procesos y de la eficiencia, eliminar desperdicios, ingreso a nuevos mercados, demostrar compromiso con la calidad) y datos de empresas en relación con su experiencia (costos, tiempo, recursos y demás). (11)

Etapa 2 - Planeación y organización: La efectividad de un sistema de calidad reflejará el nivel y tipo del esfuerzo realizado en la planeación y organización durante la implementación. Por tanto, el objetivo de esta etapa es establecer una estructura, directrices y procesos que guíen el proyecto hacia un sistema de calidad efectivo.

Las principales actividades para realizar en esta etapa son:

- **Evaluación del estado actual:** Se requiere contar con un flujo continuo de información en dos aspectos principales: dónde se quiere llegar (definido en la política de calidad o declaración del propósito) y dónde se encuentra en el momento actual. (11)
- **Establecer la estructura del proyecto:** Es importante identificar los estilos de operación y de administración de la compañía. (11)

En empresas grandes y medianas es muy común organizar un equipo de tres niveles:

- **Un comité ejecutivo:** Conformado por miembros de la alta dirección, encargado de realizar revisiones completas y frecuentes al avance y los resultados del proyecto. (11)
- **Un equipo del proyecto transdepartamental o transfuncional:** Para preparar y administrar el mismo, creado por el comité ejecutivo. (11)
- **Equipos por elementos de la norma:** Conformados por funcionarios que tengan conocimientos sobre los métodos de la compañía, relacionados con su requisito. (11)
- **Elaborar un plan del proyecto:** Incluyendo definición del proyecto, su estructura, responsabilidades de los participantes, los recursos necesarios previstos, entre otros. (11)
- **Elaborar directrices del sistema de calidad:** Elaborar y documentar directrices para aquellos aspectos que impacten el diseño y la documentación del sistema de calidad, por lo que se requiere un sistema de control de documentos que cumpla con la sección de la norma, para que se disponga de las versiones más recientes y precisas de todos los documentos necesarios para realizar los trabajos. (11)
- **Elaborar directrices para la preparación de los documentos:** Se debe elaborar una estructura general para la documentación del sistema de calidad, la cual deberá ser un todo coherente; se puede optar por una estructura como la descrita en la figura 8. (11)

Un manual de calidad que defina los lineamientos del sistema de calidad, incluyendo la estructura y ubicación de otros documentos relacionados como los procesos, los planes y los procedimientos. (11)

Procedimientos que comprendan los elementos más comunes del sistema de calidad y que abarquen todas las operaciones de la compañía, y los elementos del sistema de calidad que sean específicos de un departamento o de funciones. (11)

Instrucciones de trabajo en lugares donde deben seguirse pasos específicos y detallados a fin de asegurar la calidad de la producción.

Planes de calidad para capturar los resultados de la planeación de la calidad. (11)

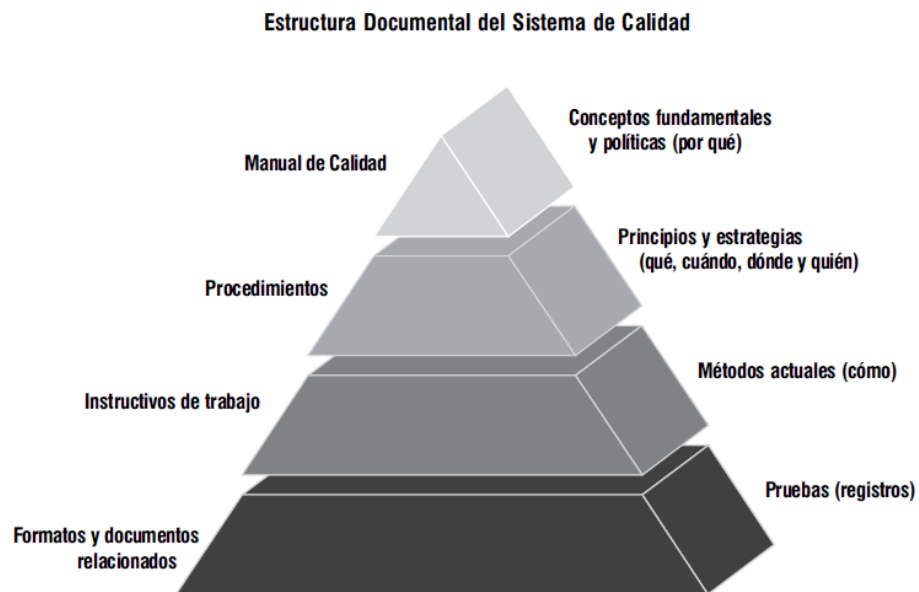


Figura 8. Estructura documental del sistema de Calidad. Fuente: (11)

- **Seleccionar el organismo certificador:** Permite mantener la inercia durante el proceso de certificación y compartir experiencias de métodos observados en otras compañías. (11)

Etapa 3 - Definición y análisis de los procesos: Para que sea efectivo, el sistema de calidad debe ser diseñado para que apoye los procesos de negocios de la compañía. De hecho, no puede hacerse la planeación de la calidad para el sistema de calidad sin comprender los procesos más importantes. Por lo tanto, el objetivo principal de la etapa 3 es comprender los procesos que se emplean para crear y desarrollar productos, como preparación para la planeación de la calidad.

Las principales actividades relacionadas con esta etapa son:

- **Definir los procesos del negocio:** Se requiere elaborar diagramas de los mismos, a fin de tener una visión lo más amplia posible del negocio. (11)
- **Identificar las interfaces del proceso:** Identificar las entradas y las salidas del bloque de proceso que tenga relación con la calidad de los productos; identificar los clientes para las salidas y los proveedores para las entradas; y certificar sus entradas y salidas respectivas. (11)
- **Medir el desempeño del proceso:** Las mediciones del desempeño de los procesos son la piedra angular en un sistema de calidad efectivo. (11)
- **Modificar los procesos:** Realizarlos cambios evidentes y localizados durante la implementación y avanzar con firmeza y dirección en su administración y mejora. (11)

Etapa 4 - Elaboración de los planes de calidad: La planeación de la calidad requiere identificar la forma en que se combinan métodos, recursos y secuencias de actividades para cumplir los requisitos de calidad. El objetivo de la etapa 4 es, por lo tanto: Crear y documentar un panorama integrado en todas las áreas sobre la forma específica en que las prácticas, los recursos y las actividades se combinan para cumplir los requisitos del cliente; y las actividades a desarrollar, son:

- **Determinar el trabajo necesario:** Contar con un sistema de medición y control que funcione, que asegure una calidad consistente del producto, con los registros adecuados para verificarlo, quizás sólo requiera documentar lo que se hace para completar la etapa 4. (11)
- **Determinar los requisitos de calidad:** En la etapa 3 se identificaron las mediciones para determinar la capacidad de los procesos. Se complementan (modifican) con mediciones más detalladas basadas en requisitos específicos de calidad de los clientes. (11)

- **Traducir los requisitos en factores por controlar:** Cada requisito de calidad documentado se traduce en uno o más factores del producto o del proceso que deben ser controlados a fin de cumplir los requisitos del cliente. (11)
- **Seleccionar los límites de control:** Puede definirse el desempeño deseado para cada factor, para lo cual resulta necesario definir los límites de control o rangos aceptables. (11)
- **Establecer mediciones y métodos de control:** Los tipos de mediciones a realizar casi siempre se pueden determinar a partir de la naturaleza del factor a controlar o monitorear. (11)
- **Documentar los planes de calidad:** Esta actividad debe ser continua durante la mayor parte de la etapa 4, y después, a medida que maduren dichos planes. (11)
- **Modificar los procesos:** Los planes de calidad promueven el repensar los procesos de la empresa y métodos alternativos de operación antes no realizados. (11)

Etapa 5 - Diseño de los elementos del sistema de calidad: Esta etapa tiene dos objetivos principales: Elaborar planes de acción para el diseño, documentación e implementación de cada elemento del sistema de calidad, y diseñar/afinar y validar los procedimientos que apoyan a cada elemento.

Las principales actividades relacionadas con esta etapa son:

- **Establecer equipos por elementos:** El conocimiento especializado, la experiencia o posición, son la clave para trabajar en elementos específicos del sistema de calidad. (11)
- **Realizar un análisis a fondo de las discrepancias:** El análisis de discrepancias realizado en la etapa 2 como parte de la evaluación inicial, ofrece un estado del sistema de calidad. (11)
- **Afinar las prioridades:** Las prioridades y los marcos de tiempo relativos para cada elemento del sistema de calidad, se precisan, utilizando criterios como la

extensión a todo el sistema de calidad, cantidad de trabajo involucrado, y recursos disponibles. (11)

- **Elaboración del plan de acción:** Los planes de acción detallan el método para el diseño y para la documentación e implementación de cada elemento del sistema de calidad. (11)
- **Diseñar la documentación:** El diseño o la afinación de nuevos métodos y procedimientos inicia con las habilidades propuestas y conocimientos necesarios para ejecutar cada actividad del sistema de calidad. (11)
- **Validar el diseño global del elemento:** Se necesitará decidir la forma de validación del diseño total de cada elemento a fin de minimizar el tiempo y el esfuerzo de preparación con la restricción de recursos limitados. (11)

Etapa 6 - Documentación de los elementos del sistema de calidad: El objetivo de esta etapa es: Garantizar que la documentación de cada elemento del sistema de calidad se elabore, revise y apruebe de manera apropiada.

Las principales actividades relacionadas con la etapa 6 son las siguientes:

- **Revisión de las directrices del sistema de calidad:** Para darle congruencia y solidez a la documentación. (11)
- **Elaboración o afinación de la documentación:** Los miembros del equipo por elemento u otros empleados designados, deben preparar los borradores completos de todos los procedimientos nuevos que se han revisado. (11)
- **Prueba de la documentación:** Con los siguientes dos niveles de prueba: Revisión por parte de una muestra de usuarios, y uso bajo condiciones reales de operación. (11)
- **Realizar auditorías de adecuación:** A los procedimientos, para verificar su consistencia y compatibilidad con el resto de la documentación; a los

procedimientos e instrucciones de trabajo, para verificar su utilidad y la facilidad de comprensión; y a los procesos y a las instrucciones de trabajo con el fin de verificar su adecuación con los requisitos de la norma. (11)

- **Aprobación de la documentación:** Después de realizadas todas las auditorías de adecuación y de haber realizado las revisiones respectivas, el borrador final debe someterse a la autoridad designada para su aprobación. (11)
- **Elaboración del manual de calidad:** La elaboración de un manual de la calidad, el cual no puede completarse hasta cuando todos los procedimientos y documentos de apoyo estén elaborados, es decir, hasta el final de la etapa 6, cuando menos. Sin embargo, en la versión 2015, no se considera obligatorio la elaboración de este. (11)

Etapa 7 - Implementación de los elementos del sistema de calidad: Esta etapa tiene los como objetivos desplegar por completo todos los elementos del sistema de calidad, tal como se diseñaron y documentaron, en todas las áreas pertinentes de la empresa, también garantizar un apego consistente a las políticas del sistema de calidad, a los procedimientos y a las instrucciones de trabajo, demostrar la efectividad de todo el sistema de calidad.

Las actividades para desarrollar en esta etapa son las siguientes:

- **Afinar la estrategia de implementación:** Los mejores resultados se logran cuando cada uno se implementa una vez que se tiene la respectiva documentación. (11)
- **Asegurar que se tienen las destrezas:** El nivel de detalle de los procedimientos especificados en la etapa 5 y realizados durante la etapa 6 se equilibra con las destrezas convenidas que los empleados necesitarán. (11)
- **Poner en práctica los procedimientos:** Con capacitación y uso de los mismos. (11)
- **Realizar auditorías de cumplimiento:** Para determinar si el método se ajusta a los procedimientos e instrucciones de trabajo. (11)

- **Dar seguimiento al desempeño:** Usar procedimientos en condiciones reales de operación para validar diseño, documentación e implementación del sistema de calidad. (11)

Etapa 8 - Validación de la implementación: La validación implica una evaluación formal del sistema de calidad por parte de expertos externos. A esta etapa suelen llamarla pre-evaluación o pre-auditoría. El objetivo de esta etapa es generar la confianza necesaria de que el sistema de calidad cumple de manera adecuada el alcance definido para el mismo y, si se busca la certificación, establecer las condiciones para que el sistema cumpla los requisitos durante la evaluación formal del proceso de certificación.

Entre las actividades a desarrollar durante esta etapa, se tienen:

- **Planificar la evaluación de todo el sistema:** La evaluación debe ser realizada por expertos externos calificados, relacionándola con los requisitos de la norma y con el alcance definido para el sistema de calidad. (11)
- **Realizar la evaluación:** Durante el proceso de evaluación el auditor se hará tres preguntas generales, tales como ¿Es el sistema de calidad documentado adecuado para satisfacer los requisitos de la norma?, ¿Existe evidencia de que los empleados siguen de manera consistente los procedimientos documentados?, ¿Es efectivo el sistema de calidad, tal como se diseñó, documentó e implementó, para cumplir los requisitos del cliente con la prevención de no conformidades? (11)
- **Resolver las no conformidades:** Una buena evaluación identificará no conformidades de importancia en el diseño, documentación o implementación del sistema de calidad. Las más comunes quedan comprendidas en las siguientes categorías: Insuficiente evidencia de la efectividad del sistema de calidad; Implementación inadecuada; Cobertura insuficiente de un elemento del sistema de calidad en los procedimientos. (11)

Etapa 9 - Aseguramiento del sistema de calidad: El objetivo de esta etapa es demostrar la adecuación sistemática del sistema de calidad con los objetivos del negocio y con la satisfacción del cliente, mediante la incorporación de un ciclo de mejora continuo. Después de obtener con éxito la certificación, el organismo certificador realiza auditorías periódicas de vigilancia, por lo general cada año. Además, el documento de certificación tiene una validez limitada, usualmente por un período de tres años, al final del cual, el sistema de calidad debe ser recalificado. (11)

2.16 DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001:2015 EN UNA UNIVERSIDAD COLOMBIANA

En este artículo de investigación, se establecen los criterios y estructuras para el diseño e implementación de un sistema de gestión de la calidad, considerando la norma ISO 9001:2015. El autor estructuro un marco lógico de la norma ISO 9001:2015 en un programa para el diseño e implementación de un sistema de gestión de la calidad, en donde se asigna los responsables, tiempos, recursos, propósitos y metas para el diseño del sistema de gestión de la calidad en instituciones universitarias, además, de un diseño de las estructuras operativas del sistema de gestión de la calidad que garantizan la estandarización de los procesos; y establece las actividades y responsables que garanticen la implementación del sistema de gestión de la calidad. La figura 9 plantea los elementos y lineamientos mediante una matriz que estructura el sistema de gestión de calidad y a su vez direcciona la elaboración del programa para el diseño e implementación del sistema considerando los referentes asociados a la norma ISO 9001. (12)

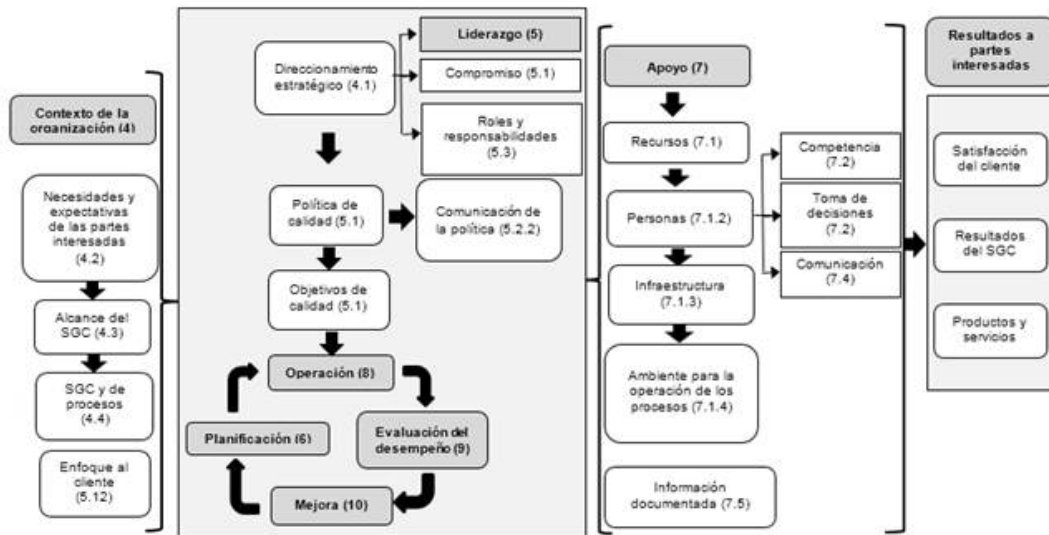


Figura 9. Diseño de implementación de un SGM. Fuente: (12)

2.16.1 Etapas de un marco lógico en sistema de gestión de la calidad en ISO 9001:2015

A continuación, se presentan un conjunto de actividades asociadas con el diseño e implementación de un sistema de gestión de la Calidad para un programa académico de educación superior. (12)

Etapas 1- Estudio de contexto de la organización (4): Inicialmente se debe definir un estudio de contexto que permita establecer necesidades y expectativas de las partes interesadas de la institución, para lo cual es necesario establecer necesidades de la región y el país donde la institución interviene.

Lo anterior debe estar asociado con la evaluación de la gestión del riesgo relacionado con las necesidades y expectativas a cumplir en las partes interesadas de la organización donde se implementa el sistema de gestión de la calidad propuesto. Una manera concreta de abordar puede ser la realización de un análisis DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas) por la facilidad y practicidad para realizar este, como lo plantea Fontalvo. (12)

Entre las actividades a desarrollar durante esta etapa, se tienen:

- **Necesidades y expectativas de las partes interesadas:** En este sentido es importante identificar los grupos de interés o partes interesadas de tal forma que se puedan identificar las necesidades de formación y competencias requeridas. Como actividades mínimas: El diseño del plan estratégico universitario alineado con el estudio de contexto de la Universidad, con sus objetivos, elaboración del Proyecto Educativo Institucional, el estatuto organizacional, el estatuto de investigación, el estatuto profesoral, el reglamento de estudiantes, el reglamento de Bienestar Universitario, la estructura organizacional, el plan de desarrollo de la universidad, el sistema institucional de investigaciones, reuniones con grupo de directivos institucionales, lo cual requiere un análisis de documentos, talleres y conversatorios con los responsables, como son equipo operativo del proyecto, una comisión del proyecto y grupo directivo de la institución. (12)
- **Estado actual del sistema de gestión de calidad a nivel institucional:** Esta actividad es fundamental para la organización, por lo que se requiere realizar un diagnóstico del sistema de gestión, con lo cual establecer el diseño conceptual del mismo de acuerdo con las carencias y características de la institución, frente a las exigencias del direccionamiento estratégico institucional y requerimientos de la norma ISO 9001:2015. Lo anterior permite proponer recomendaciones preliminares relacionadas con ajustes e implementaciones institucionales, por lo que se hace necesaria la revisión de documentos, procesos y procedimientos institucionales, así como sesiones de discusión sobre dichos documentos, para finalmente consolidar un informe del estado actual de los procesos, procedimientos y recomendaciones preliminares. Como metodología se requiere una revisión y análisis documental de los lineamientos establecidos en las Condiciones de alta calidad, los procesos existentes, el sistema información, informes de avance proceso de autoevaluación con fines de mejora continua de la calidad desarrollados por la institución, criterios de evaluación, con lo que se puede evaluar el nivel de cumplimiento de la organización frente la norma ISO 9001. Con lo anterior, se establecen las estructuras existentes del sistema y un documento diagnóstico y recomendaciones asociado al sistema intervenido. (12)

Etapa 2 - Liderazgo (5): La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto a los propósitos del sistema de gestión, asumiendo responsabilidades y obligaciones frente a los compromisos que este genere, garantizando que se establezca la política de calidad y los objetivos de calidad, garantizando que se integren los requisitos de la norma donde se implementa el sistema de gestión, previendo un enfoque de la gestión del riesgo y de procesos, gestionando los recursos necesarios para la consolidación de sistema, comunicando la eficacia del sistema, asegurando que la eficacia del sistema de gestión y mejoras. Comprometiendo, dirigiendo y apoyando las personas de tal forma que estas asuman sus roles que garanticen la eficacia del sistema de gestión de la calidad. (12)

Etapa 3 - Planificación (6): Uno de los nuevos planteamientos del modelo de la Norma ISO 9001:2015 está asociado con la Gestión del riesgo y las oportunidades de mejora. Para lo anterior es importante que se identifiquen las necesidades y oportunidades de las partes interesadas. Así como los riesgos de estas y seleccionen un modelo para valorar los riesgos de tal forma que se puedan mitigar los riesgos en la institución. En concordancia con lo anterior, como resultado del estudio de contexto de la organización se genera un buen direccionamiento estratégico. Esto permite identificar las necesidades y expectativas de las partes interesadas que a su vez contribuye con el poder identificar y gestionar el riesgo para cumplir con las necesidades y expectativas y satisfacer las necesidades de las partes interesadas. (12)

Etapa 4 - Apoyo (7): Para el diseño y consolidación de un sistema de gestión de la Calidad es fundamental garantizar las capacidades y condiciones de los recursos internos existentes. Así como también el talento humano para la operación y control de los procesos. De igual forma se requiere una infraestructura adecuada y pertinente a las necesidades de formación que garanticen las necesidades y expectativas de los grupos de interés. (12)

Etapa 5 - Operación del sistema de gestión de la calidad (8):

- **Identificación de los macroprocesos institucionales:** Una vez revisado y analizado se realizará un inventario de los macroprocesos institucionales que se deben llevar a cabo con base en el direccionamiento estratégico y los procesos requeridos

por la organización y la norma ISO 9001:2015, así como clarificar las responsabilidades de los actores institucionales. Para esto se realizarán, reuniones con directivos institucionales, a través de sesiones de trabajo en grupo y talleres con el equipo operativo del proyecto y comisión del proyecto. (12)

Entre las actividades a desarrollar durante esta etapa, se tienen:

- **Diseño del modelo del sistema de gestión de calidad:** Esto implica la estructuración del modelo del sistema de gestión de calidad, acorde con las necesidades y características propias de cada institución universitaria, por lo que se requiere que este contemple fortalezas propias de la organización y las exigencias del modelo de la norma ISO 9001:2015 alineado con el direccionamiento estratégico institucional. Para lo cual es necesario reuniones con grupos que permitirá consolidar el diseño del modelo de sistema de calidad específico para la institución donde se implemente este modelo que responda a las partes interesadas de la universidad donde se implemente la norma ISO 9001:2015. (12)
- **Estructuración y documentación del manual de procesos y procedimientos del sistema de gestión de la calidad:** Una vez definido el modelo del sistema y su estructura general se procederá a elaborar los manuales de procesos y procedimientos del sistema de gestión de la calidad de la calidad. Alonso (2014), señala la importancia de éstos, para la creación de valor y planeación del sistema una buena documentación que soporte la gestión por procesos. Lo cual requiere el desarrollo de las siguientes actividades al interior de la institución: selección del equipo de trabajo de campo, diseño de instrumentos y documentos, formación del equipo de trabajo, levantamiento de la información de campo, análisis y diseño de los procesos existentes, faltantes y mejorados, elaboración de los manuales de procesos y procedimientos propios de la entidad, manual de gestión de riesgos, matriz de identificación de riesgos, procedimiento de gestión del cambio, procedimiento de gestión del conocimiento, procedimiento de gestión de la mejora y manual de calidad, como lo precisan Fontalvo, 2011. Para lo anterior se requieren las siguientes actividades: entrevistas individuales y grupales,

capacitación y entrenamiento, diseño de instrumentos, reuniones de trabajo y validación de información, organización y sistematización de información, análisis de documentos y redacción de documentos. Como responsables se necesita: un equipo operativo del proyecto y un equipo de trabajo de campo. Con esto se posibilita la consecución de la meta establecida, lo que implica la elaboración y entrega del 100% de los manuales de procesos, el manual de calidad y procedimientos. (12)

Etapas 6 - Evaluación del desempeño del sistema de Gestión de la Calidad (9):

Auditoría para la consolidación del sistema de gestión de la Calidad: Una vez diseñado el sistema de gestión, el paso siguiente está asociado con el desarrollo de la auditoría de primera parte con el fin de evaluar y consolidar el sistema de gestión para la realización de las auditorías de segunda parte o pasar directamente a las auditorías de tercera parte o también conocidas como auditoría de certificación del sistema de gestión de la calidad. La auditoría se desarrollará considerando las etapas de planeación, preparación, ejecución y seguimiento y cierre de la auditoría. Que garanticen la eficacia del sistema para cumplir las necesidades de las partes interesadas. Adicionalmente a los procesos de auditoría que nos permite evaluar el sistema de gestión de la calidad también es necesario analizar como lo plantea Gómez y Sánchez (2013), medir la calidad con indicadores. De tal forma que se tenga una percepción más amplia del contexto objeto de evaluación. (12)

Etapas 7 - Mejora del sistema de gestión de la Calidad (10): Es necesario que se identifique las oportunidades de mejora en términos de llenar las necesidades y expectativas de las partes interesadas que se traduzca en resultados organizacionales, reduciendo el riesgo en los procesos de la institución. Así como oportunidades de mejora que se derivan de las no conformidades detectadas y de las acciones correctivas resultantes de las Auditorías de calidad. (12)

2.17 GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LOS SERVICIOS METEOROLÓGICOS E HIDROLÓGICOS NACIONALES

El propósito de este documento es proporcionar orientación sobre cómo desarrollar e implementar un sistema de gestión de la calidad (SGC) para garantizar y mejorar la calidad de los productos y servicios proporcionados por los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos. También detalla los pasos necesarios para obtener la certificación del cumplimiento del SGC de una organización con la Norma ISO 9001 Sistema de gestión de la calidad - Requisitos (ISO 9001). La Guía se basa en la importante experiencia práctica adquirida durante el desarrollo y la implementación de SGC por parte de una variedad de organizaciones combinada con el conocimiento colectivo. La figura 10 presenta una descripción general de los pasos que deben tomarse para desarrollar e implementar un SGC. Se espera que esta visión general proporcione una herramienta básica en una reunión inicial para analizar un enfoque de gestión de la calidad para la prestación de sus servicios en una empresa. (13)

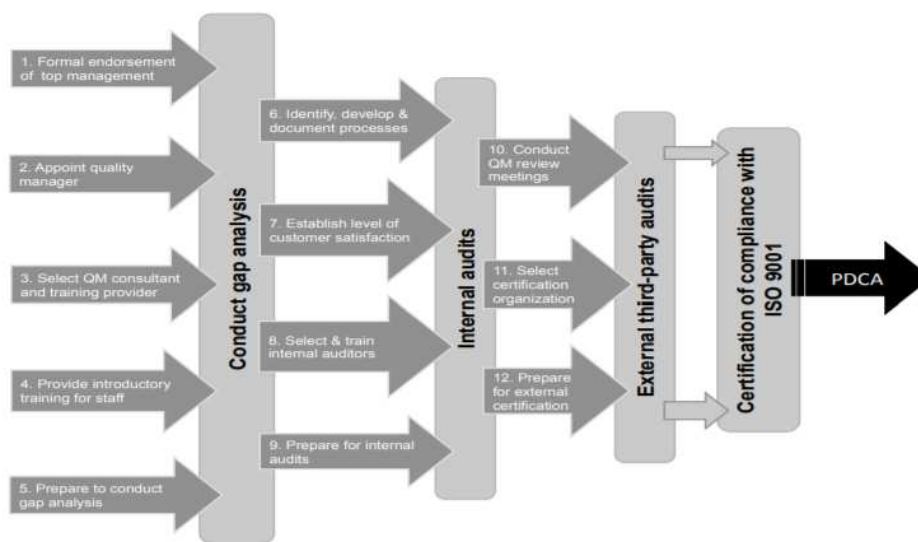


Figura 10. Pasos para lograr el cumplimiento con ISO 9001. Fuente: (13)

No es posible determinar exactamente cuánto tiempo lleva implementar un sistema de gestión de la calidad y lograr la certificación de cumplimiento con ISO 9001. Existen muchos factores, como, el tamaño de la organización sea o no asistido por un consultor, la madurez de los procesos de la organización, y la documentación, la disponibilidad de

recursos y el compromiso de la alta gerencia y el personal, pueden afectar el tiempo requerido para implementar un SGC. (13)

La figura 11 presenta un cronograma que toma en cuenta los 12 pasos básicos presentados en la Figura anterior al tiempo que incorpora auditorías internas y reuniones de revisión de la gestión de la calidad. (13)

	Prior to	MONTH																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Step 1 – Obtain the formal endorsement of top management at the initial quality management planning meeting	█																		
Step 2 – Select the NMHS quality manager/coordinator	█																		
Step 3 – Enlist the assistance of an experienced organization or individual	█	█																	
Step 4 – Provide introductory ISO 9001 training for staff	█	█	█	█															
Step 5 – Conduct a gap analysis					█														
Step 6 – Conduct a quality management review meeting to ascertain the current status of implementation						█													
Step 7 – Identify the processes and develop procedures as necessary				█	█	█													
Step 8 – Establish customer satisfaction measures and tools							█	█											
Step 9 – Identify and train appropriate staff to undertake the role of internal auditor			█	█	█	█													
Step 10 – Conduct first internal audit							█	█	█										
Step 11 – Conduct a quality management review meeting										█									
Step 12 – Select an organization to perform the ISO compliance certification											█								
Step 13 – Conduct second internal audit												█							
Step 14 – Conduct a quality management review meeting													█						
Step 15 – Conduct third internal audit if required														█					
Step 16 – Conduct a quality management review meeting																█	█		
Step 17 – Prepare for the external audit																		█	█

Figura 11. Cronograma de Pasos para lograr el cumplimiento con ISO 9001. Fuente: (13)

2.18 GUÍA PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA NORMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LAS ONG

Esta guía es un conjunto sistemático de consejos prácticos para introducirse en el ámbito de la gestión de la calidad. Estos consejos son usados por la mayoría de los expertos en gestión de calidad. La guía pretende acompañar a los responsables de la gestión de calidad, en el proceso que desde el primer momento en que una organización se plantea introducir un sistema de calidad, hasta el momento en que obtiene el certificado. A lo largo de las cuatro fases de la guía se van sugiriendo diferentes objetivos

para avanzar de manera firme. Se sugieren tareas y se analizan posibles problemas que pueden aparecer Figura 12. (14)

PLANIFICAR LA IMPLANTACIÓN	DESARROLLAR LA IMPLANTACIÓN	COMPROBAR LA IMPLANTACIÓN	ACTUAR DESPUÉS DE LA IMPLANTACIÓN
<p>1.1.-El compromiso inicial de la organización a) Informarse bien antes de decidir b) Evaluar los pros y los contras c) Tomar una decisión.</p> <p>1.2.- La organización de la implantación de la Norma. a) Elegir responsables. Nombrar el director de calidad y el Comité de Calidad b) Realizar la primera autoevaluación. c) Analizar resultados d) Comunicar los resultados de la autoevaluación a toda la organización e) Realizar el plan de implantación de la Norma y comunicar el plan a todas las personas de la organización</p> <p>1.3.- La formación de las personas clave de la organización demás -a) Detectar las necesidades de las acciones formativas que se han de impartir b) Confeccionar un programa formativo (apartado 3.4.7. de la Norma) c) Evaluar las acciones formativas d) La formación continua en gestión de calidad e) Otras medidas formativas</p>	<p>2.1.- Planificación y desarrollo de los servicios a) Elaboración y revisión del mapa de procesos b) La planificación anual de las actividades del servicio</p> <p>2.2.- Adaptación de los procesos estratégicos. a) Identificar las necesidades y expectativas de los clientes, además de los requisitos legales b) Definir la misión, la política de calidad, los valores en los que se basa, los objetivos y los indicadores. Establecer las metas a los objetivos ya definidos c) Las alianzas con las partes interesadas . d) El desarrollo de los recursos humanos . e) La aceptación de contratos, subvenciones y donaciones de las partes interesadas. f) Crear el sistema de mejora continua.</p> <p>2.3-Los procesos relacionados con los usuarios finales . a) Realizar el código de buenas prácticas con respecto a la atención a los clientes y con respecto a los derechos de los usuarios b) La protección de los bienes del cliente (apartado 3.4.3. de la Norma)</p> <p>2.4.-Los procesos de apoyo.. a) La gestión económica de la organización. b) La memoria anual de la organización c) La sistemática de compras y almacenamiento . d) La gestión y mantenimiento de las instalaciones . e) El sistema de documentación de acuerdo con la Norma . f) La comunicación interna y externa de la organización.</p>	<p>3.1.-La auditoría interna -a) Definir los objetivos de las auditorías internas b) Formar y calificar a los auditores internos c) Realizar la auditoría .d) Desviaciones y acciones correctoras.</p> <p>3.2.-Revisión del sistema por la Dirección a) Informe de la Revisión del Sistema.</p> <p>3.3.-La auditoría externa</p>	<p>4.1. Realizar un nuevo Plan de Mejoras. a) Después de la auditoría</p> <p>4.2. Introducir los equipos de mejora. a) Preparar el proyecto de mejora b) Lanzar nuevos grupos de mejora</p>

Figura 12. Fases de la implantación. Fuente: (14)

2.18.1 Etapas para la implantación de la norma de gestión de la calidad para las ONG

Etapa 1 - Planificar la Implantación: La persona responsable de iniciar esta etapa debe organizarse para hacer tres acciones imprescindibles antes de ponerse en marcha. Con la primera se pretende que las personas adecuadas estén bien informadas de lo que es un sistema de gestión de calidad (SGC) y para que puedan transmitir esa información al resto de la organización. Con el segundo paso se debe conseguir hacer una buena radiografía de lo que puede pasar si se aplica la Norma, así como de lo que pasaría si no se aplicase. Por último, se trata de organizar y tomar la decisión más conveniente: iniciar la implantación o esperar otro momento más oportuno. (14)

- **Informarse bien antes de decidir:** Lo primero que deberemos hacer es definir quién tiene que tomar la decisión sobre si vamos a aplicar la Norma o no, ya que esto nos indicará quién ha de estar informado y, por tanto, participar en este primer paso. (14)
- **Evaluar los pros y los contras:** Para una correcta evaluación del impacto que puede tener la implantación de la Norma sobre la propia organización, es bueno que se realice un análisis estratégico antes de entrar en aspectos específicos. Para ello puede utilizar un análisis DAFO, una herramienta que las organizaciones utilizan frecuentemente en análisis de situaciones ante decisiones estratégicas que deben tomar. (14)
- **Tomar una decisión:** En esta sección ya se habrá realizado dos informes, fruto de las dos secciones anteriores. uno en el que se informa de lo que es un sistema de gestión de calidad y de los detalles de la Norma que se quiere aplicar; y otro en el que se exponen claramente los pros y los contras surgidos en el análisis que ha hecho. (14)

Etapas 2 - La organización de la implantación de la norma: Organizarse es la segunda etapa que hay que emprender, una vez que se ha decidido iniciar el viaje de la implantación de la gestión de calidad. Organizarse quiere decir preparar a la organización para empezar a emprender los cambios necesarios para llegar a cumplir los requisitos de la Norma. Entre las actividades a desarrollar durante esta etapa, se tienen:

- **Elegir responsables, nombrar al Director de calidad y el Comité de Calidad:** Todo el proceso de implantación de la Norma debe estar coordinado por una única persona, dependiente de la máxima autoridad de la organización o de su representante. A esta persona se la suele bautizar como "director responsable de calidad". El perfil del responsable de calidad es el de una persona abierta, comunicativa, motivada por la tarea que se va a realizar, que ofrece confianza a la Dirección y que está formada (o puede formarse rápidamente) en gestión de calidad. El responsable de calidad deberá seleccionar un conjunto de

personas de la organización que le ayuden a llevar adelante todo el proceso. Este grupo de personas, al que llamaremos "Comité de Calidad", ha de ser representativo de los diferentes perfiles de las personas de la organización. (14)

- **Realizar la primera autoevaluación:** Constituido el Comité de Calidad, y el director o responsable de calidad, deberá prepararse para realizar la autoevaluación. La autoevaluación consiste en comparar la realidad de la organización con los requisitos de la Norma. Se trata de evaluar cuáles son los requisitos de la Norma que la organización cumple de manera clara, los que están iniciados y los que claramente incumple. (14)
- **Analizar los resultados:** Una vez se hayan obtenidos los resultados de la autoevaluación, la dirección deberá analizarlos y observar en detalle los aspectos que no se cumplen y ver si hay alguno de ellos que supone alguna complejidad especial o algún coste económico especial. De este análisis, la dirección deberá establecer prioridades que se traducirán en el plan de implantación de la norma. (14)
- **Comunicar los resultados de la autoevaluación a toda la organización:** Tras la jornada de autoevaluación, el responsable de calidad deberá llegar a definir un resultado concreto, que plasmará en el informe de la autoevaluación. Se considera importante que el informe siga el mismo orden que la Norma. Cuando el Comité de Calidad haya revisado el documento realizado por la responsable de calidad y la Dirección haya marcado sus prioridades, se comunicarán los resultados a todas las personas de la organización. (14)
- **Realizar el plan de implantación de la Norma y comunicar el plan a todas las personas de la organización:** Partiendo del informe de la autoevaluación, el responsable de calidad tiene que preparar el plan de implantación de la Norma. Para este conjunto de actuaciones se deberá definir un calendario y asignar responsabilidades y recursos.

El plan de implantación de la Norma deberá contemplar tres tipos de actuaciones:

1. Las que irán dirigidas a mantener el nivel actual de cumplimiento de los requisitos de la Norma. (14)
2. Las encaminadas a realizar pequeñas adaptaciones para poder cumplir con la Norma. (14)
3. Las que requerirán cambios significativos para poder adaptarse a la Norma. (14)

Cuando se haya formulado el plan, se deberá presentarlo al Comité de Calidad para su revisión, y, acto seguido, a la Dirección para que le dé su aprobación. No se debe perder de vista que la implantación de la Norma tiene como objetivo mejorar la situación de la que se parte. Por eso es bueno que también se evalúen de manera continua los resultados del elemento que se introduzca o cambie. Todo el mundo debe saber cuáles van a ser las acciones que se han de introducir, con qué prioridad y quién será el responsable de llevarlas a cabo y evaluarlas. Quizás no sea suficiente comunicar el plan de trabajo mediante un documento escrito, sino que también será bueno concertar reuniones con todas las personas implicadas. (14)

Etapa 3 - Formación de las personas de la organización: La formación es un paso ineludible para el desarrollo de un sistema de gestión de calidad. Cuanto antes y cuanto más, mejor. Como mínimo tenemos que asegurar que las personas clave se formen en gestión de calidad, antes de empezar y mientras se desarrolla el proceso de implantación de la Norma. Ahora es bueno que antes del primer mes del inicio de la Fase de Desarrollo de la Norma, o durante la misma, las personas con función directiva obtengan una formación inicial y que a partir de ese momento se desarrolle todo un plan formativo en gestión de calidad que dure hasta el final e implique a todos.

Entre las actividades a desarrollar durante esta etapa, se tienen:

- **Detectar las necesidades de las acciones formativas que se han de impartir:** La organización debe saber qué acciones formativas deberá llevar a cabo a lo largo del proceso de implantación de la Norma. Para ello deberá detectar el grado de conocimiento que tienen los miembros de la organización sobre los temas básicos

de gestión de calidad. En función del conocimiento que tengan las personas acerca de estos temas, se realizará un programa formativo progresivo, al mismo tiempo que se lleva a cabo la implantación. (14)

- **Elaborar un programa formativo y empezar acciones formativas:** Cuando se conozca, cuál es el nivel de conocimiento de gestión de calidad, se debe establecer una estrategia formativa. Esta estrategia puede establecerse de muchas maneras, según el número de personas y el grado de conocimiento que tengan, y según el tiempo de que dispongamos para desarrollarla. (14)
- **Evaluar las acciones formativas:** Todas las acciones formativas deben evaluarse. Para ello, el responsable de calidad debe organizar un sistema de evaluación que será conocido por todos los alumnos y por el Comité de Calidad.

Este sistema medirá al menos los siguientes puntos:

1. La capacidad de aprendizaje de los alumnos que sigan el curso. Después de cada actividad formativa se debe realizar un ejercicio para evaluar cómo el alumno ha integrado los contenidos que se han desarrollado en el curso. (14)

2. La satisfacción de los alumnos con respecto a la actividad formativa en la que han participado. Por una parte, los materiales utilizados, las técnicas didácticas y el contenido del curso. Por otra, la capacidad de enseñanza del profesor y su actitud hacia los alumnos. (14)

3. El grado de aplicación de los conceptos desarrollados en el curso. Esta evaluación se puede hacer mediante un cuestionario en el que se pregunta al alumno cómo ha aplicado los conceptos del curso en su trabajo un tiempo después de que lo haya realizado (no superior a tres meses). (14)

- **La formación continua en gestión de calidad:** La formación en calidad no debe decaer en todo el proceso de implantación, ni una vez que haya acabado el primer ciclo, después de la auditoría externa. Es bueno que se organicen cuatro fases diferentes previas a la auditoría externa. (14)

1. La primera ha de ser una fase introductoria en la que todas las personas trabajen los conceptos básicos de gestión de calidad, tal como vienen expresados en los diferentes capítulos de la Norma y en cualquier otra bibliografía especializada en calidad. (14)

2. La segunda fase formativa se dirige a los directivos y trata de la gestión de los procesos. Por ella, los directivos aprenden a planificar, gestionar y controlar un proceso. (14)

3. La tercera fase debe iniciarse antes de que empiece a aplicarse la técnica de los equipos de mejora, que es precisamente sobre los equipos de mejora. Mientras la organización está desarrollando sus últimas fases de adaptación de la Norma, será fácil observar quiénes son los que mejor realizarían equipos de mejora y seleccionarlos para la realización del curso, de manera que estén preparados en el momento de empezar la nueva fase. Además de esta unidad formativa, pensamos que será oportuno confeccionar el primer equipo de mejora de la mano de una persona que ya tenga experiencia previa. (14)

4. En la cuarta fase se enseña toda la técnica de la auditoría interna y externa. Como antes, también podemos saber de antemano las personas que tendrían más habilidades para realizar auditorías y empezar el curso para inmediatamente después de finalizarlo, poder iniciar las auditorías internas. (14)

Fase 2 - Desarrollo de la Implantación de la Norma: Una vez que las personas clave de la organización sepan lo que es la gestión de calidad y conozcan a fondo los requisitos de la Norma, el responsable de calidad deberá empezar el proceso de adaptación de las actividades seleccionadas a las exigencias de la Norma. Para ello empezará a desarrollar el PIN (plan de implantación de la Norma) que habrá realizado en la fase anterior, producto de la autoevaluación. (14)

Etapas 4 - Planificación y desarrollo de los servicios: El responsable de calidad tiene que afrontar esta tarea revisando la planificación que ya realiza y viendo si cumple con los requisitos de la Norma. Para ello deberá definir todos los procesos básicos del servicio,

ver cómo estos procesos se van a desarrollar en el tiempo y observar los posibles cambios que se puedan dar a lo largo del período planificado, habitualmente el de un año. (14)

- **Elaboración y revisión del mapa de procesos:** La definición y gestión de los procesos clave de la organización es una tarea que hay que ir desarrollando a lo largo de la implantación del sistema de gestión de calidad, que tenga en cuenta todos los procesos importantes de la organización. (14)

1. Lo primero que debe hacer el responsable de calidad es identificar los procesos de nuestro servicio y las actividades que se realizan en cada uno. Para ello debe escoger un conjunto de actividades afines que persigan un objetivo común, que se desarrollen de una manera secuencial, normalmente siguiendo una pauta que se repite siempre. (14)

2. Una vez que el responsable de calidad, junto a los responsables de los servicios, haya identificado todos los procesos y realizado el mapa, pasaremos a normalizarlos. Eso quiere decir fijar unos criterios de cómo realizarlos, a fin de que en circunstancias normales se realicen siempre de la misma manera. Eso es, establecerá un procedimiento o varios, para cada proceso seleccionado. (14)

3. El tercer paso es documentar los procesos, o sea, expresar de manera resumida y clara, paso por paso, todas las acciones que ordenadamente se deben hacer desde el inicio hasta el final del proceso, indicando los puntos críticos que deberemos controlar especialmente. (14)

4. Establecer un sistema de control de los procesos es el cuarto paso. Este sistema de control lo llamaremos "RADAR" (revisión y análisis de actividades rutinarias). Las actividades rutinarias son las tareas concretas que se llevan a cabo a través de todos los diferentes procesos de la organización. Algunas de estas tareas tienen más importancia que otras, ya que significan puntos críticos de un proceso. Puntos en los que no puede haber fallos. El responsable de calidad, junto con los responsables de los servicios, debe definir cuáles van a ser los puntos críticos de cada proceso. Es evidente que cuantos más puntos críticos definamos, más trabajo llevará controlarlos. El equilibrio reside siempre en conseguir eficacia para el máximo de satisfacción del usuario evitando la burocracia.

Una vez definidos estos puntos críticos, el responsable de calidad debe asegurarse de que se realizan unos controles de calidad para garantizar que el proceso se desarrolla con normalidad y, si no es el caso, actuar en consecuencia. (14)

- **La planificación anual de las actividades del servicio:** Una vez definidos los procesos de los servicios, el responsable de calidad puede realizar un plan anual de las dinámicas más relevantes de los procesos de su servicio. En este plan se deberán tener en cuenta los cambios importantes que afectarán a los procesos clave del servicio a lo largo del período planificado, habitualmente el de un año. (14)

Etapa 5 - Adaptación de los procesos estratégicos, identificación de necesidades, expectativas y requisitos legales del cliente: Este es un paso importante para desarrollar el SGC. Se trata de definir cuáles son aquellas necesidades y expectativas de nuestros clientes finales, a los que tenemos que satisfacer, para poder hacer un buen servicio. También se debe definir cuáles son las exigencias y las necesidades de las partes interesadas. Por último, se tiene que tener en cuenta el marco legal que afecta, y exige el cumplimiento de determinadas normativas y obliga a ciertos requisitos y comportamientos como organización. (14)

- **Definir la misión, la política de calidad, los valores en los que se basa, los objetivos y los indicadores:** En este paso que debe dar la organización para construir el SGC y adaptarse a las exigencias de la Norma. Se trata de definir la misión y la política de calidad de la organización, especificar cuáles son los valores sobre los que se asienta y concretar qué objetivos operativos puede proponerse en un tiempo definido, así como sus respectivos indicadores. Al final también deberá definir las metas para cada objetivo. (14)
- **Alianzas con las partes interesadas:** Las alianzas son acuerdos que se toman con otras organizaciones para que todos salgamos ganando en la tarea de satisfacer nuestros usuarios. Cuando se habla de partes interesadas, se hace referencia a los usuarios finales y la institución y todos aquellos que salgan beneficiados o afectados con el SGC. (14)

- **Desarrollo de recursos humanos:** Es necesario tener un método para seleccionar a las personas que formarán parte de nuestra organización, así como para integrarlas adecuadamente en su lugar de trabajo y en definitiva al SGC. (14)
- **Aceptación de contratos:** Es necesario cuando la organización acepte un contrato, para realizar un servicio a un cliente se haga con una sistemática efectiva, es decir con un proceso bien definido, con el fin de evitar fallos y se pueda generar problemas para ambas partes. (14)
- **Sistema de mejora continua:** Uno de los aspectos fundamentales de cualquier sistema de gestión de calidad es su capacidad de entender y reaccionar positivamente ante las demandas de los clientes y las personas que trabajan para la organización. Pues se debe definir los instrumentos para gestionar las insatisfacciones provocadas al cliente. (14)

Etapas 6 - Los procesos con los usuarios finales:

- **Código de buenas prácticas:** Un código de buenas prácticas con los usuarios es una declaración pública de los comportamientos y las actitudes que todas las personas de la organización deben observar en el trato con los clientes finales. (14)
- **Protección de los bienes del cliente:** Los productos de los usuarios pueden ser de muchos tipos. Se debe fijar la acción de la organización para establecer las condiciones de uso y preservación de estos productos propiedad del usuario y las normas de actuación de la organización en caso de pérdida o ruptura. En este sentido, se debe sensibilizar a todos los miembros de la organización sobre la importancia que le dan los usuarios a sus propiedades y el correcto uso que de ellas han de hacer. Todos los productos que se utilizan deben estar correctamente identificados y almacenados, a fin de que se conserven adecuadamente para su uso. (14)

Etapas 7 - Los procesos de apoyo: Los procesos de apoyo son los que sirven para dotar a la organización de un buen escenario físico y material para el desarrollo de su actividad. (14)

Entre otros encontramos invariablemente los siguientes:

- **Gestión económica de la organización:** Para una correcta gestión económica, la organización deberá realizar un presupuesto anual de todas las actividades y servicios, según los criterios habituales establecidos en el plan general contable. (14)
- **Memoria anual de la organización:** Cada año, la organización hará un resumen de sus actividades, sus logros y sus dificultades para llegar a algunos objetivos que no habrá podido alcanzar. En esta memoria anual, que es un documento obligatorio, hará constar los resultados de encuestas y entrevistas con todas las partes interesadas, con el fin de conocer el grado de satisfacción respecto de los servicios realizados. (14)
- **Compras y almacenamiento:** Los criterios de compras que se siguen habitualmente en los planes de gestión de calidad son los de conseguir el mejor precio del mercado por la calidad que uno ha definido previamente como la óptima. También es un criterio de calidad negociar con el proveedor unas condiciones de pago óptimas, así como conseguir llegar a unos acuerdos claros sobre la calidad de servicio: rapidez, eficacia y trato. De todas formas, debe ser la organización quien, con los criterios de la Dirección, establezca los requisitos de calidad de proveedores y productos. Por otra parte, hay que realizar un control de calidad para que el producto o servicio recibido sea igual al contratado. En todas las compras es bueno, además de la calidad, observar el impacto medioambiental del producto o servicio y conseguir el producto o servicio con menos impacto. (14)
- **Gestión y mantenimiento de las instalaciones:** Para realizar una correcta gestión del mantenimiento de las instalaciones de una organización, con el fin de evitar riesgos laborales, prestar un buen servicio y reducir costes, es necesario organizar bien dos

líneas de actividad: el mantenimiento preventivo y la gestión de las reparaciones. (14)

- **Sistema de documentación:** La cantidad de documentos que se necesitan para realizar una eficaz gestión de la calidad es importante; por tanto, hay que establecer un método para la creación, distribución, revisión, archivo y eliminación de documentos referentes a la gestión de calidad. Los tipos de documentos que habitualmente constituyen un sistema documental de la gestión de calidad son: Manual de calidad, procedimientos, instrucciones y registros. (14)
- **Comunicación interna y externa de la organización:** Todo lo que se realiza en materia de gestión de la calidad debe ser correcta y ampliamente comunicado. El responsable de calidad deberá hacer llegar de manera clara y efectiva la información. (14)

Fase 3 - Planificar la implantación: Siguiendo con la lógica del PDCA, después de la fase de desarrollo de la implantación, viene la fase de la comprobación. (14)

Etapa 8 - La auditoría interna: Después de que la organización ha adaptado sus procesos y actualizaciones a la Norma y ha introducido un sistema de control de los procesos clave y un sistema de mejora continua, procederá a verificar de una manera objetiva el grado de desarrollo del sistema introducido. Esto lo hará mediante tres técnicas diferentes. Una es la auditoría interna, la otra es la revisión del sistema por la Dirección y la otra es la auditoría externa. (14)

- **Definir los objetivos de las auditorías internas:** Según las características de cada organización, se debe establecer un sistema de auditorías internas que tenga unos objetivos definidos para mejorar la implantación del sistema de calidad. Estos objetivos cambiarán a lo largo de la implantación y después de que ésta ya se haya realizado. (14)
- **Formar y calificar a los auditores internos:** Es necesario que la organización cuente con el máximo posible de auditores internos. El número dependerá del tamaño

de la organización. Para ello se debe formar previamente a los auditores internos, tanto en técnicas como en actitudes y habilidades sociales para el desarrollo de la auditoría. (14)

- **Realizar la auditoría:** Para realizar la auditoría se fijará un procedimiento previo para que todos sepan cómo se desarrollará la auditoría. Como toda auditoría es siempre un muestreo, ya que no hay tiempo para verlo todo de manera completa, nadie más que el auditor sabe en qué y cómo se centrará. (14)

Etapa 9 - Revisión del sistema por la dirección: La revisión del sistema de calidad es el último punto que el responsable de calidad debe cumplir para dejar listo el sistema de gestión de calidad. Esta revisión quiere decir simplemente que, una vez que se ha desarrollado el sistema, la Dirección debe asegurarse de que se ha implantado correctamente y de que los resultados son satisfactorios, y realizar los cambios oportunos allí donde se estime conveniente. Los cambios se introducirán en el nuevo plan de calidad que la organización desarrollará en el futuro, normalmente durante el año siguiente. (14)

Etapa 10 - La auditoría externa: Realizadas ya las acciones correctoras derivadas de las auditorías internas y efectuadas también la revisión del sistema de gestión de calidad de la organización, la organización está preparada para emprender la nueva etapa: la auditoría externa, que le proporcionará una acreditación externa. (14)

Fase 4 - Actuar después de la implantación: Realizar de manera adecuada cada punto necesario para el buen desarrollo de la implementación. (14)

Etapa 11 - Realizar un nuevo plan de mejora:

- **Después de la auditoría:** Después de la auditoría externa se repasarán los fallos observados, se comunicará a todos los resultados provisionales y se agradecerá el esfuerzo realizado. Se esperará a recibir el informe de los auditores, que suele estar elaborado en dos o tres semanas, y se preparará el informe de acciones correctoras para remitirlo cuanto antes a los auditores externos. Llegado este

momento, se habrá cerrado el primer ciclo de implantación de un sistema de gestión de calidad y se iniciará el segundo ciclo de mejoras y de consolidación del sistema de calidad implantado. Para el nuevo ciclo se establecerá un Plan de Mejoras surgidas de la Revisión del Sistema y de la Auditoría Externa. Este Plan podrá llevarse a cabo mediante Equipos de Mejora, como un instrumento de participación e implicación de todos en la gestión de calidad. (14)

Etapas 12 - Introducir los equipos de mejora:

- **Preparar el proyecto de mejora:** Un proyecto de mejora es un conjunto de acciones que desarrolla un grupo de personas de la organización para solucionar un problema seleccionado, según un plan preestablecido y utilizando el método del PDCA y unas determinadas técnicas de gestión de calidad.
- **Nuevos grupos de mejora.** Las personas de cualquier departamento y función laboral pueden aportar ideas para la mejora de las cosas. (14)

3. RESULTADOS

“La calidad nunca es un accidente; siempre es el resultado de un esfuerzo de la inteligencia”.

John Ruskin

3.1 METODOLOGIA

La metodología que se propone para el desarrollo de este trabajo se realizó en referencia a la metodologías presentadas en el capítulo anterior, considerando las características que presenta cada una para la aplicación específica al tipo de la industria, se aplicara un instrumento de evaluación para determinar el grado de madurez del Sistema de Gestión de Calidad antes de su implementación y al final de esta, aunque algunos autores mencionan que este funciona principalmente para SGC establecidos, otros establecen que también este tipo de instrumentos pueden ayudar a establecer una base de mejora general para conocer limitaciones específicas ante necesidades de mejora para la hora de querer implementar un SGC.

Basado en la metodología propuesta, se aspira a obtener información a nivel de datos empíricos de modo que se pueda desarrollar y aplicar lo establecido en dicha metodología en una empresa de servicio con el objeto de garantizar la obtención de datos.

Para la aplicación de metodología se seleccionó un caso de estudio basado en juicio, que correspondiera a una empresa de servicios, el tipo de servicios, el área geográfica, las apertura de la empresa para la aplicación de la metodología y los recursos disponibles para la aplicación de manera interna, por lo que seleccionó la empresa Grupo VARCUS S.A de C.V, quien ofrece servicios de capacitación con la industria en materia de seguridad, salud y protección ambiental, formado por especialistas en estas áreas desde el año 2013. La asesoría que proporciona la institución está orientada mejorar el desempeño de las organizaciones para cubrir los riesgos implicados en sus procesos.

Para la aplicación de la metodología se establecen los siguientes límites:

- **Temporal:** El desarrollo de la metodología se lleva a cabo de noviembre de 2017 a agosto de 2018, derivado de los acuerdos con la institución con la que se colabora, y a que la implementación será ejecutada por la misma.

Por el tiempo y los recursos que implica la implementación y certificación de un sistema de gestión de calidad solo se aplicaran las actividades programadas en un periodo de 6 a 8 meses, al transcurrir este tiempo realiza la verificación de estas, mediante una evaluación final de manera detallada de la madurez de la organización y las recomendaciones de mejora para lograr la certificación.

- **Espacial:** La investigación se realizó en una empresa de servicio la cual se dedica a ofrecer servicios de capacitación con la industria en materia de seguridad, salud y protección ambiental, formado por especialistas en estas áreas desde el año 2013. La asesoría que proporciona la institución está orientada a mejorar el desempeño de las organizaciones para cubrir los riesgos implicados en sus procesos. Siendo el alcance de este trabajo la generación de una metodología para la implementación de un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para empresas de servicio, generada a partir de la investigación de las diferentes metodologías mencionadas en el capítulo 2. El estudio está enfocado al SGC para los Procesos de Consultoría, Capacitación y Suministros, conforme a los requisitos de la norma ISO 9001:2015, excluyendo el requisito 8.3, lo anterior, en el lineamiento del proceso de Suministros de productos y elementos de seguridad, toda vez, que se tratan de productos estandarizados por los fabricantes conforme a la normatividad oficial vigente y la empresa solo funge como facilitador y comercializador de dichos productos.

3.2 COMPARATIVA DE METODOLOGÍAS DE IMPLEMENTACIÓN

Los diferentes artículos y guías de implantación expuestos anteriormente contienen información de implementación de sistemas de gestión, por lo que se ve en la necesidad de desarrollar la siguiente tabla comparativa donde se describen las características, las

ventajas y desventajas de cada metodología, con el propósito de servir de ayuda en el diseño de la metodología adecuada, que se ajuste a las características de la organización.

La selección de las metodologías se basó en el hecho que cada una tiene el enfoque a procesos, independientemente del sector al que pertenece o el tamaño de la organización para las que fueron creadas y aplicadas, se identificó que tiene características que aportan al objetivo buscado de llenar el vacío que existe entre la norma y el proceso de la implementación para la empresa VARCUS.

Tabla 1. Comparativa de metodologías de implementación.

Metodología	Características	Ventajas	Desventajas
Un marco conceptual para la implementación de Sistemas de gestión de calidad.	<p>Consiste en la propuesta de un enfoque alternativo y novedoso para la implementación / mejora del SGC y los procesos de negocios.</p> <p>El marco conceptual propuesto para la implementación del SGC consta de cinco etapas principales.</p> <p>Estas etapas se dividen en "sub-actividades" que se llevan a cabo para completar cada etapa de la implementación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ayuda en la implementación y mejora del SGC • Cada etapa se divide en subactividades • Permite la selección de métodos y herramientas • Permite conocer el avance de la implementación a medida que se van ejecutando cada una de las etapas. 	<p>La secuencia de las actividades en la etapa 2 y 3 no se presenta de manera clara.</p>
Modelo para la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001	<p>Este artículo es como una guía para que las organizaciones, independiente del tamaño o sector al que pertenezcan, permite que tengan que puedan implementar un sistema de gestión de la calidad tomando como base el estándar ISO 9000: 2000. Esta metodología fue utilizada y validada en algunas empresas del sector informático y propone las siguientes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Decisión 2. Planeación y organización 3. Definición y análisis 4. Planes de calidad 	<p>Se puede implementar en cualquier sector.</p> <p>Se incluye la toma de decisión de la Alta Dirección de implementar el SGC</p> <p>Proporciona una estructura documental del SGC</p>	<p>No se detalla el desarrollo de cada una de las actividades.</p>

	<p>5. Diseño del Sistema de Calidad</p> <p>6. Documentación del Sistema de Calidad</p> <p>7. Implementación del Sistema de Calidad</p> <p>8. Validación del Sistema de Calidad</p> <p>9. Aseguramiento del Sistema de Calidad</p>		
<p>Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 en una Universidad Colombiana.</p>	<p>Para el diseño de esta metodología, se diseñaron las estructuras que forman el sistema de gestión de la calidad, junto con el programa de implementación, para lo cual se definieron las actividades y responsables asociadas al desarrollo de un sistema de gestión de la calidad.</p>	<p>Proporciona una estructura acorde con la ISO 9001:2015</p> <p>Se fundamenta en experiencias y prácticas.</p>	<p>No se realiza un diagnóstico inicial</p>
<p>Guía para la implementación de un sistema de gestión de la calidad para los servicios meteorológicos e hidrológicos nacionales</p>	<p>Esta guía proporciona orientación sobre cómo desarrollar e implementar un sistema de gestión de la calidad (SGC) basado en la importante experiencia práctica adquirida durante el desarrollo y la implementación de SGC por parte de una variedad de organizaciones combinada con el conocimiento colectivo.</p>	<p>Proporciona un cronograma de pasos para la implementación</p> <p>Ayuda a la selección del organismo certificador</p>	<p>No considera la etapa de diagnóstico para la implementación</p>
<p>Guía para la implantación de la norma de gestión de la calidad para las ONG:</p>	<p>La guía es un conjunto sistemático de consejos prácticos para introducirse en el ámbito de la gestión de la calidad según requisitos de la Norma ONG con Calidad. Se incentiva el uso de la metodología PDCA (Planificar-Desarrollar-Comprobar-Actuar) definiendo todo el proceso de implantación en función de cuatro grandes fases</p>	<p>Indica cómo actuar después de la implementación</p> <p>Indica la información a desarrollar</p>	<p>No considera la etapa de diagnóstico para la implementación</p>
<p>Guía para la implantación de un sistema de gestión de calidad en I.E.S. que</p>	<p>La guía se compone de 4 etapas: Planificación, Documentación, Implantación y Certificación.</p>	<p>Identifica las áreas a certificar</p> <p>Indica cómo mantener el sistema</p>	

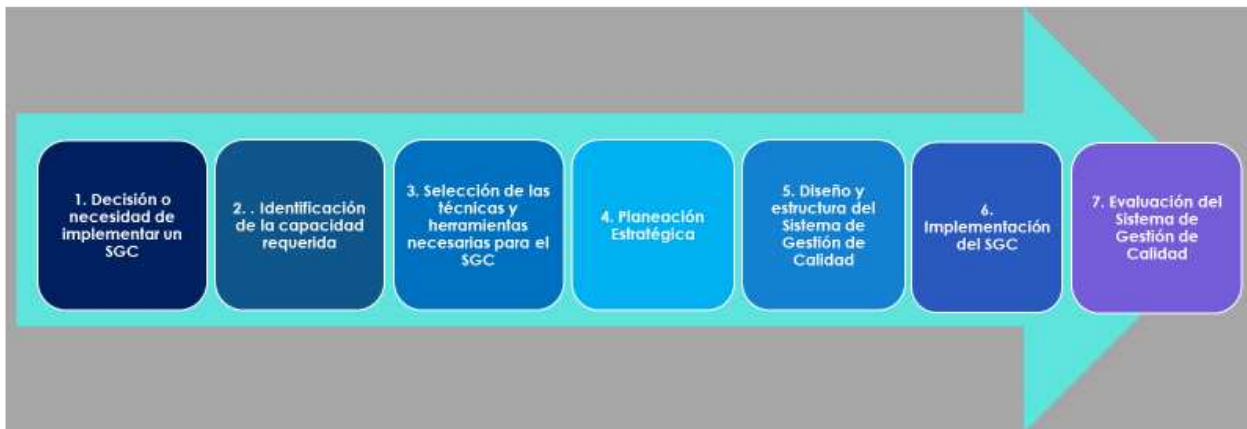
imparten Formación Profesional en Aragón basado en la norma ISO 9001-2000:		Describe la documentación necesaria para la implementación Indica las diferentes herramientas a utilizar	
---	--	---	--

Fuente: Elaboración propia

3.3 METODOLOGÍA APLICAR PARA LA EMPRESA VARCUS

Las diferentes metodologías indicadas en el punto anterior aportan una referencia para la realización de la metodología "Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 para empresas de servicio caso: Grupo VARCUS S.A DE C.V.", que consta de 7 etapas las cuales son:

- Decisión o necesidad de implementar un SGC
- Identificación de la capacidad requerida
- Selección de las técnicas y herramientas necesarias para la implementación del SGC
- Planeación estratégica
- Diseño y estructura del Sistema de Gestión de Calidad
- Implementación del SGC
- Evaluación del Sistema de Gestión de Calidad



METODOLOGIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SGC

Figura 13. Metodología para la implementación de un SGC. Fuente: Elaboración propia.

3.3.1 Decisión o necesidad de implementar un SGC

La implementación de un modelo de gestión de calidad surge de la decisión o necesidad de la organización para la mejora continua de sus procesos y tener una ventaja competitiva. Es importante que la decisión de implantar un modelo de gestión de calidad surja de la Alta Dirección, ya que ésta es quien debe proporcionar los recursos necesarios para su establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora del Sistema de gestión de calidad. Para la toma de decisión se deben conocer los modelos de gestión de calidad y su funcionamiento, por lo que se realiza el análisis de los diferentes modelos de gestión de calidad.

La selección del modelo de calidad se realiza considerando la cultura de la organización, la estructura de esta y los resultados que espera conseguir. Por tanto, según el grado de compromiso de la calidad y los objetivos perseguidos, la organización debe utilizar un modelo de calidad u otro, siendo los más comunes los siguientes:

Tabla 2. Modelos de calidad.

MODELOS	EFQM	MALCOLM BALDRIGE	IBEROAMERICANO	ISO 9000
Año de creación	1992	1987	1999	1987
Estructura básica	Concurso anual	Concurso anual	Concurso anual	Certificación
Aplicabilidad geográfica principal	Europa	Estados Unidos	Ibero América	Todo el mundo
Ganadores	Muy pocos	Pocos	Muy pocos	Muchos
Enfoque	Facilitadores de la organización y resultados; liderazgo, procesos y resultados	Liderazgo del Cliente; apoyo a la organización; medición; benchmarking	Facilitadores de la organización y resultados; liderazgo, clientes y resultados.	Estándares mínimos de calidad global igualitarios; documentación del sistema de control, de los procesos operativos y actividades de apoyo.
Costo	Medio-Alto	Medio-Alto	Medio-Alto	Bajo-Medio

Fuente: Elaboración propia

En esta tabla 2 podemos observar que apenas existen diferencias en los modelos Iberoamericano y EFQM, porque cuentan con los mismos principios. Sin embargo, el modelo Malcolm Baldrige es el más completo por que integra la mayor cantidad de criterios englobando los modelos anteriores. Las normas ISO 9000 son especialmente útiles en los pasos iniciales de la organización hacia la excelencia, a diferencia de los modelos Malcolm Baldrige, Iberoamericano y EFQM que adquieren mayor relevancia para las organizaciones con mayor de grado maduras en la aplicación de la Gestión de Calidad.

Sin embargo, el modelo de calidad seleccionado para grupo Varcus es el Estándar ISO 9001 debido a que los clientes lo empiezan a establecer como requisito de contratación, y que su costo es menor comparado con otros modelos de calidad y al crecimiento de implementación de ISO 9001, a nivel nacional e internacional. Es cada vez es más frecuente que la certificación forme parte de los requisitos en concursos por licitaciones de proyectos. A finales de 2017 se alcanzaron 38,218 certificaciones en América del norte, de las cuales, México tuvo 7184, Canadá 5,947 y Estados Unidos de América 25,087, certificaciones en ISO 9001. En la siguiente figura se observa que para 2017 México presentó un crecimiento del 2.91% respecto a 2016, logrando superar a Canadá en el número de acreditaciones en un 3.24%, esto representa más de 2800 certificaciones.

En el caso particular de México de 1993 a 2017 se ha tenido un crecimiento considerable en las certificaciones, de acuerdo con los datos emitidos por ISO en 1993 se tenía 0.91848% de certificaciones totales en América del norte, para 2017 se logró un crecimiento del 18.8 %.



Figura 14: No. De certificaciones de ISO 9001 en América del norte. Fuente: The ISO Survey of Management System Standard Certifications 2017.

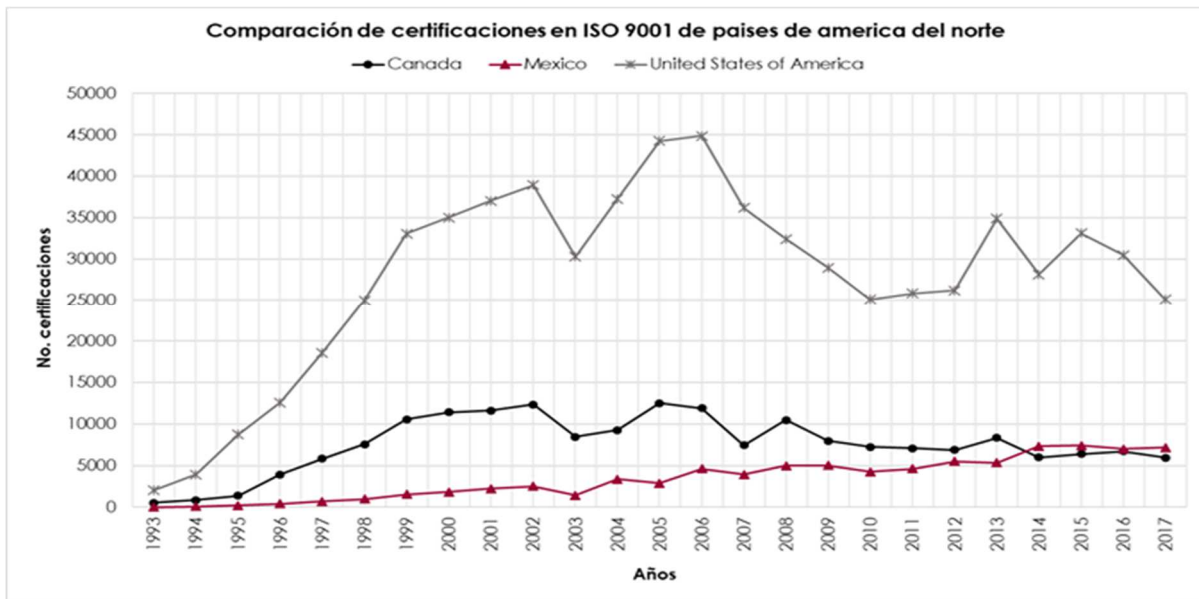


Figura 15: No. De certificaciones de ISO 9001 en América del norte. Fuente: The ISO Survey of Management System Standard Certifications 2017

3.3.2 Identificación de la capacidad requerida para la implementación, administración y mantención del SGC

Para la implementación de un sistema de gestión de calidad la organización debe evaluar si posee la capacidad requerida para implementar, administrar y mantener de manera efectiva el sistema. Se evalúa si se cuenta con los recursos humanos, físicos, financieros y de información necesarios, de no contar con los recursos se debe asegurar de su adquisición.

Recursos físicos:

La organización debe suministrar los recursos físicos necesarios y adecuados para la implementación del sistema de gestión de la calidad, de acuerdo a lo siguiente:

- Equipo de cómputo: pc, laptop, proyector, impresora multifuncional
- Software: Microsoft office
- Mobiliario básico: escritorio, mesas, sillas, pizarra acrílica
- Materiales básicos: hojas, lapiceros, folder, etc.

Recursos información:

- Normas, manuales, instructivos, etc.

Recursos humanos:

Los recursos humanos deben tener conocimiento del modelo de gestión a implementar y los procesos de la organización.

Para la cual la empresa grupo VARCUS determino los siguientes:

Tabla 3. Recursos requeridos para la implementación del SGC.

Recursos físicos	Recursos información	Recursos humanos.
3 laptops Acer Aspire con Microsoft office 2013.	Normas ISO 9001:2015 Norma ISO 9004:2018 Norma ISO 10013:2001	Shirley Zapata Vázquez
1 salón de reuniones con capacidad de 10 personas.	Servidor local	Rodrigo Clemente Candellero
Papelería (5 libretas, 1 caja de lapiceros, 10 carpetas, 10 paquetes de hojas, 5 cajas de protectores, 1 caja de marcadores)	Curso de interpretación ISO 9001:2015	Janeth del Carmen Zacarías Zacarías
Impresora HP color	Curso de interpretación ISO 19011	Idania Márquez Magaña
3 Discos duros externos ADATA HD710 PRO 2TB 2.5"		2 becarios de Ingeniería Industrial

Fuente: *Elaboración propia*

3.3.3 Selección de las técnicas y herramientas necesarias para la implementación del SGC

La norma ISO 9001:2015 contiene los requisitos que se deben cumplir, en una organización para una certificación de un Sistema de Gestión de calidad, pero que no determina cómo las organizaciones pueden obtenerlas por lo que se considera necesario el apoyo de métodos, técnicas y herramientas que aportan el cómo establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de Gestión de Calidad. Estas herramientas tienen como ventaja ayudar a resolver problemas, facilitar la obtención,

utilización y manejo de datos y así contribuir a la a mejorar la calidad. Para realizar la selección de las técnicas y herramientas se toma como base el análisis de cada una de las herramientas consideradas anteriormente y las recomendaciones de ISO/TR 10017:2003 que proporciona orientación sobre la selección de técnicas estadísticas adecuadas que son útiles para que una organización desarrolle, implemente, mantenga y mejore un sistema de gestión de calidad.

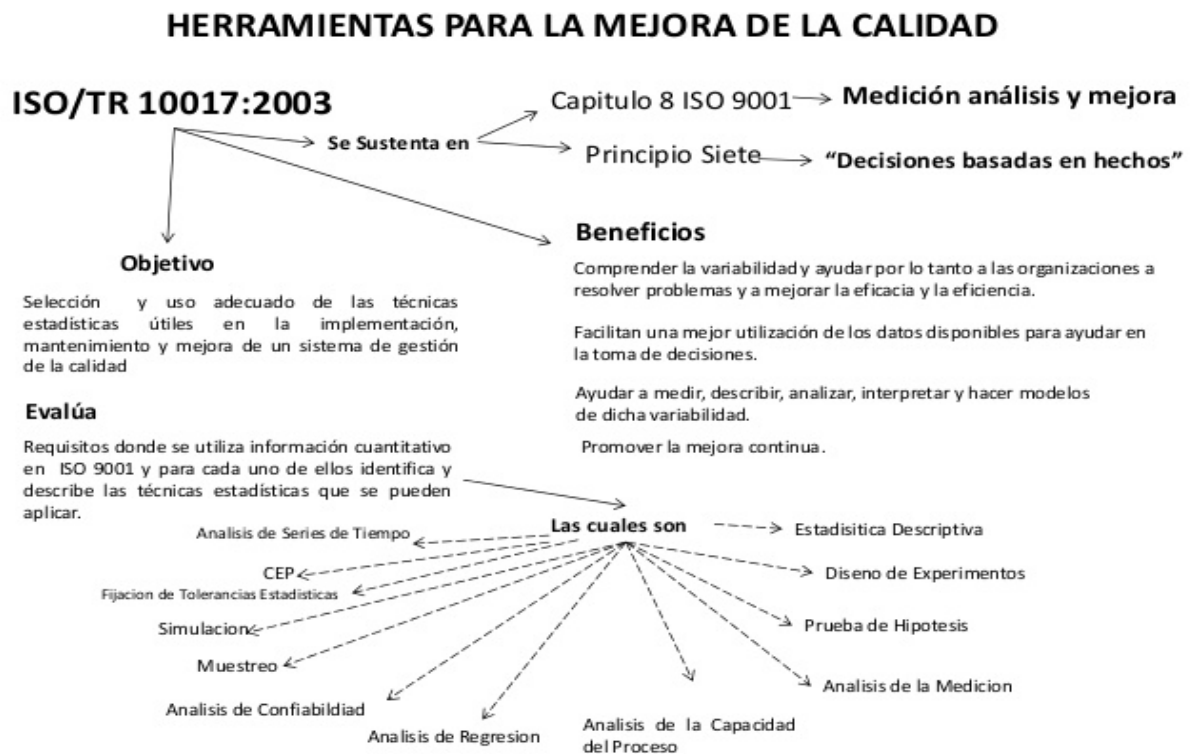


Figura 16. Herramientas para la mejora de la calidad. Fuente. ISO/TR 10017:2003

En la siguiente tabla se muestran las técnicas y herramientas para la implementación de la norma ISO 9001-2015.

Tabla 4. Técnicas y herramientas para la implementación de la norma ISO 900-2015.

Capítulo/ apartado de la Norma ISO 9001:2015	Necesidades que involucran el uso de datos cuantitativos / cualitativas	Técnicas / Herramientas	Aplicación / Función	Beneficios	Limitaciones y precauciones
4.1 Comprensión de la organización y de su contexto	Determinar las cuestiones externas e internas de la organización.	FODA	Analizar la situación, organiza los datos y ver las implicaciones para su organización.	Proporciona un esquema para la toma de decisiones estratégicas.	La calidad de los datos utilizados en el análisis FODA puede tener un gran efecto en la calidad del análisis.
7.2 Competencia	Evaluar la eficacia de las acciones, el desempeño, y las competencias.	Estadística descriptiva.	Recopila, organiza, analiza e interpreta datos cuantitativos concerniente a individuos, grupos, series de hechos, etc.,	La estadística descriptiva es potencialmente aplicable a todas las situaciones que involucran el uso de datos. Puede ayudar al análisis e interpretación de los datos, y son una valiosa ayuda en la toma de decisiones.	Las estadísticas descriptivas proporcionan mediciones cuantitativas de las características de datos de muestra. Sin embargo, estas mediciones están sujetas a las limitaciones del tamaño de muestra y el método de muestreo utilizado.
8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios	Necesidad de hacer seguimiento y medir las características del producto en las etapas apropiadas de realización, para verificar que los requisitos se cumplen	Estadística descriptiva; análisis de la medición; análisis de la capacidad del proceso; análisis de regresión; análisis de confiabilidad; muestreo; gráficos de CEP; análisis de series de tiempo	Caracterizar el tiempo de entrega o el tiempo de respuesta en el sector de los servicios.	La estadística descriptiva es potencialmente aplicable a todas las situaciones que involucran el uso de datos. Puede ayudar al análisis e interpretación de los datos, y son una valiosa ayuda en la toma de decisiones.	Las estadísticas descriptivas proporcionan mediciones cuantitativas de las características de datos de muestra. Sin embargo, estas mediciones están sujetas a las limitaciones del tamaño de muestra y el método de muestreo utilizado.
8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	Necesidad de asegurarse de que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados	Estadística descriptiva; análisis de la capacidad del proceso; análisis de confiabilidad; muestreo, hoja de verificación.	Orientación sobre la toma de decisiones o la compra de productos comerciales, basada en el análisis de sus confiabilidades, y el efecto estimado sobre las metas de entrega y los costos relacionados con las fallas proyectadas, verificación de los requisitos.	La fijación de estándares mínimos para la capacidad de proceso puede guiar a la organización en la selección de procesos y equipos capaces que deberían producir un producto aceptable.	La estimación del porcentaje de producto no conforme está sujeta a la suposición de normalidad. Cuando no se tiene una normalidad estricta en la práctica, dichas estimaciones deberían tratarse con precaución, especialmente en el caso de procesos con altos índices de capacidad.

9.1 Seguimiento y medición, análisis y evaluación 9.1.2 Satisfacción del cliente	<p>Necesidad de hacer seguimiento y analizar la información relacionada con la percepción del cliente</p>	<p>Estadística descriptiva; muestreo</p>	<p>Resumir datos de encuestas a clientes, tales como la satisfacción o insatisfacción del cliente;</p>	<p>La estadística descriptiva ofrece un modo relativamente sencillo y eficiente para resumir y caracterizar datos, y también ofrece una manera conveniente de presentar dicha información. En particular, los métodos gráficos son una manera muy eficaz de presentar datos, y de comunicar la información.</p>	<p>Las estadísticas descriptivas proporcionan mediciones cuantitativas de las características de datos de muestra. Sin embargo, estas mediciones están sujetas a las limitaciones del tamaño de muestra y el método de muestreo utilizado.</p>
9.1.3 Análisis y evaluación	<p>Necesidad de hacer seguimiento y medición de los procesos de gestión de la calidad, para demostrar la capacidad del proceso de alcanzar los resultados planificados</p>	<p>Estadística descriptiva; diseño de experimentos; análisis de la capacidad del proceso; muestreo; análisis de series de tiempo</p>	<p>El análisis de series de tiempo se aplica en el estudio de los patrones del desempeño a lo largo del tiempo, por ejemplo de mediciones de un proceso, quejas de clientes, no conformidades, productividad y resultados de pruebas).</p>	<p>El análisis de series de tiempo también es útil para comparar el desempeño proyectado para un proceso, con los valores pronosticados en la serie de tiempo si hubiera que hacer algún cambio específico.</p>	<p>La inclusión de variables innecesarias puede enmascarar la influencia de variables explicativas y reducir la precisión del modelo de predicciones. Sin embargo, la omisión de una variable explicativa importante puede limitar seriamente el modelo y reducir la utilidad de los resultados.</p>
9.2 Auditoría interna	<p>Necesidad de planificar el programa de auditoría interna y el informe de los datos de auditoría</p>	<p>Estadística descriptiva; muestreo</p>	<p>Recopilación de datos</p>	<p>El muestreo ofrece una forma económica y oportuna de obtener información preliminar con respecto al valor o la distribución de una característica de interés en una población.</p>	<p>La información derivada de muestras está sujeta a un cierto grado de error. La magnitud de este error puede reducirse al tomar un tamaño de muestra mayor, pero no puede eliminarse.</p>
10.2 No conformidad y acción correctiva	<p>Necesidad de analizar los datos relacionados con las no conformidades para ayudar a entender sus causas</p>	<p>Estadística descriptiva; diseño de experimentos; análisis de la capacidad del proceso; muestreo; gráficos de CEP; análisis de series de tiempo</p>	<p>El análisis de series de tiempo se aplica en el estudio de los patrones del desempeño a lo largo del tiempo, por ejemplo de mediciones de un proceso, quejas de clientes, no conformidades, productividad y resultados de pruebas).</p>	<p>Los métodos de series de tiempo pueden proveer información en cuanto a posibles patrones de causa y efecto.</p>	<p>Al realizar modelos de un proceso para entender las causas y sus efectos, se necesita gran habilidad para seleccionar el modelo más apropiado y para utilizar las herramientas de diagnóstico para mejorarlo</p>

Fuente: Elaboración propia

3.3.4 Planeación estratégica

Una vez seleccionado el modelo de calidad, la organización realiza la planeación estratégica donde analiza el entorno de la organización, identifican las cuestiones internas y externas, a partir de estos resultados se establecen la misión, visión, valores, política, objetivos y se formulan las estrategias y los planes de acción necesarios para alcanzarlo.

PLANEACIÓN ESTRATEGICA

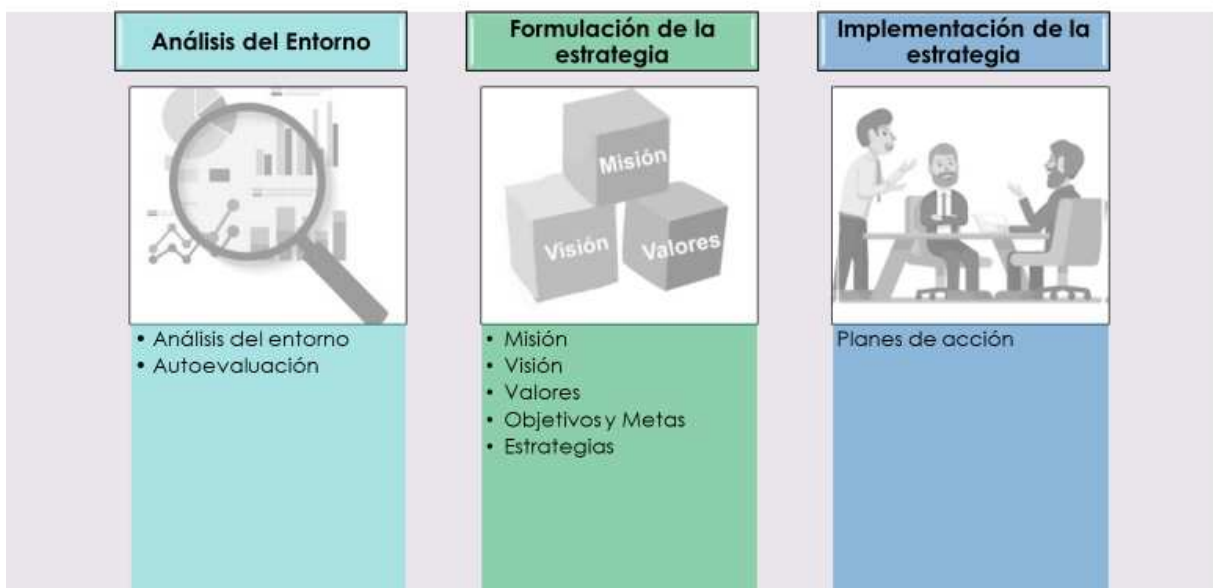


Figura 17. Planeación Estratégica.
Fuente: Elaboración propia.

3.3.4.1 Análisis del entorno

Para este análisis se utiliza la matriz FODA para entender y tomar decisiones en las situaciones de la organización con la finalidad de identificar los principales problemas y las alternativas que pueden considerarse para resolverlas.

3.3.4.1.1 Análisis FODA

Como herramienta estratégica para el análisis de situación de la Organización se realiza el siguiente análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades, y amenazas (FODA) que es considerada una herramienta generalizada en la toma de decisiones estratégicas.

Tabla 5. Análisis FODA.

<p>Factores Internos</p> <p>Factores Externos</p>	<p>FORTALEZAS</p> <p>F1. Posicionamiento de la marca</p> <p>F2. Instalaciones y equipos adecuados (sala de capacitación completa e infraestructura para los productos y servicios).</p> <p>F3. Alianzas estratégicas con los Proveedores</p> <p>F4. Implementación de un SGC y nuevas estrategias que nos diferencian de la competencia.</p> <p>F5. Personal comprometido, apto y competente en la empresa y con el desarrollo del suministro de productos y servicios.</p>	<p>DEBILIDADES</p> <p>D1. Falta de planificación.</p> <p>D2. Ceguera de Taller</p> <p>D3. Comunicación No Efectiva</p>
<p>OPORTUNIDADES</p> <p>O1. Incorporación a Nuevos proyectos (Registro como verificador)</p> <p>O2. Clientes que ya conocen los trabajos y servicios de instalación que recomiendan y alientan a otros clientes contratar a la empresa</p>	<p>Estrategia para maximizar tanto las F como las O.</p> <p>- F1, F2, F3, F4, O1, O2. Trabajar en la reestructuración aprovechando al máximo los recursos, tecnologías y alianzas estratégicas con el apoyo del personal competente, calificado y comprometido en el desempeño de sus funciones, el cual se sigue desarrollando para mejores resultados, aprovechando al máximo la presencia en el mercado para alcanzar nuevos proyectos.</p> <p>- F3, F4, F5, O2. Aprovechar las nuevas estrategias, certificaciones y acreditaciones como lo es el SGC como ventaja competitiva, con los procedimientos y evidencias de cumplimiento, dando confiabilidad operativa a nuestros clientes, los cuales nos recomiendan y vuelvan a contratar en nuevos proyectos.</p>	<p>Estrategia para maximizar O y minimizar D.</p> <p>- O1, O2, D1, D2, D3. Rediseñar los programas y planes de trabajo, contemplando controles y supervisión como un nuevo sistema de trabajo, impulsado por el SGC, lo cual nos permita una mejor entrada al mercado internacional.</p>
<p>AMENAZAS</p> <p>A1. La baja en los costos debido a la situación económica del estado</p> <p>A2. La alta competencia en el mercado, con empresas con mayor presencia y participación, cuestiones de gobernanza que ven afectada la participación MGE en las licitaciones públicas</p>	<p>Estrategia para maximizar F y minimizar A.</p> <p>- F1, F2, F3, F4, F5, A1, A2. Aprovechar las alianzas estratégicas con los proveedores reconocidos en el mercado para salvar costos y pasivos laborales, así como el posicionamiento de la marca para la obtención y asignación de nuevos proyectos</p>	<p>Estrategia para minimizar tanto las D como las A.</p> <p>- D1, D2, D3, A1. Reestructurar los procesos para identificar controles operacionales, los elementos de entrada y cuáles deberán de ser las salidas, con el objeto de salvar costos al adquirir los equipos, aplicando la filosofía Justo a tiempo.</p> <p>- D1, D2, D3, A2. Abrir los canales de comunicación entre procesos, a modo de optimizar la prestación de servicios de la empresa y sobresalir de la competencia, al brindar un servicio y productos de calidad que a los clientes satisfaga y exceda sus expectativas</p>

Fuente: Elaboración Propia

Grupo Varcus determina las cuestiones externas e internas que considera pertinentes y que pueden afectar de manera positiva o negativa al desempeño para el logro de los resultados previstos del SGC, como pueden ser la competencia local y nacional, los precios en el mercado, los recursos disponibles por la situación económica estatal y federal, las partes interesadas; además de las siguientes:

- Los costos de los equipos, artículos y productos de seguridad fabricados los cuales han disminuido sus ventas debido a la situación económica en el estado, comprando lo estrictamente necesario.
- La alta competencia en el mercado y competencia que comercializan los mismos productos y servicios, con empresas de mayor presencia y participación, cuestiones de gobernanza que ven afectada la participación de GVA en los proyectos públicos.
- Los errores de comunicación entre procesos, validaciones y liberaciones de la prestación del servicio o suministro de productos, el cual no sea conforme con lo estipulado con el cliente.

3.3.4.1.2 Autoevaluación

Para conocer el estado actual de la organización se realiza la autoevaluación, comparando las prácticas de la organización con los requisitos de la norma ISO 9001:2015, obteniendo una puntuación de cada requisito, los puntos fuertes y las áreas de mejora, de manera que estos resultados orienten a la organización para elaborar un plan de mejora.

Para llevar a cabo la autoevaluación de manera efectiva se realiza los siguientes pasos:

Paso 1 Configuración del entorno de la Organización: La alta dirección designa los recursos necesarios para llevar a cabo la autoevaluación y establece las líneas de comunicación para informar los resultados, antes de iniciar el proceso se preparará a la organización con una pequeña platica de sensibilización para responder positivamente y contribuir, creando conciencia de que no es una auditoria y su participación es esencial para la mejora en la organización. La alta dirección designa al personal que

representa las diferentes áreas de la organización, esto para que se pueda tener mayor objetividad en el diagnóstico, además se proporciona la capacitación en la interpretación y aplicación de la norma ISO 9001:2015.

Paso 2 Recopilación de datos: Para la recolección de datos se utiliza la lista de verificación del **anexo A** donde se realiza la comparación de las prácticas de la organización con los requisitos de la norma ISO 9001:2015.

Se identificaron las siguientes fuentes de información para la aplicación de la lista verificación:

- Representante de la Dirección
- Gerente Comercial
- Gerente de Operaciones

Paso 3 Evaluación y resultados:

Como resultado se obtiene un total de 6% de cumplimiento respecto a los requisitos de la norma ISO 9001:2015, donde se identifica que no se encuentra desarrollado e implementado y se requieren acciones de mejora.

Tabla 6. Resultados de Evaluación de cumplimiento de la Norma ISO 9001-2015.

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN		
NUMERAL DE LA NORMA	% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION	ACCIONES POR REALIZAR
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	3%	IMPLEMENTAR
5. LIDERAZGO	5%	IMPLEMENTAR
6. PLANIFICACION	0%	IMPLEMENTAR
7. APOYO	18%	IMPLEMENTAR
8. OPERACIÓN	13%	IMPLEMENTAR
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO	0%	IMPLEMENTAR
10. MEJORA	0%	IMPLEMENTAR
TOTAL RESULTADO	6%	
CALIFICACIÓN TOTAL	BAJO	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7. Valores para la determinación de los niveles de evaluación

Nivel	Rango
Alto	80% a 100%
Medio	79% a 50%
Bajo	49% a 0%

Fuente: Elaboración propia

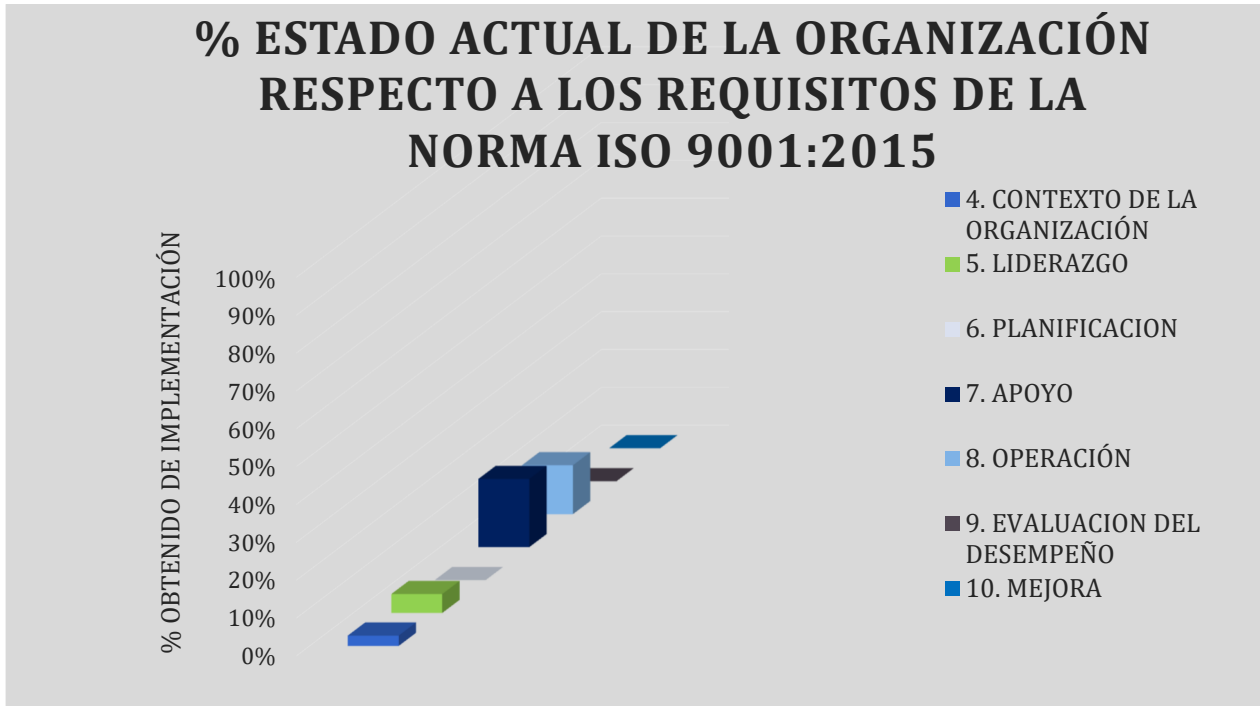


Figura 18. Estado Actual de la organización con la norma ISO 9001-2015.
Fuente: Elaboración propia

Paso 4 Interpretación de resultados:

Aquí se interpreta los resultados de cada numeral, así como las fortalezas y oportunidades de mejora de la organización.

En el numeral 4 - Contexto de la Organización: Podemos observar que su cumplimiento es del 3%, se tiene conocimiento de las partes interesadas, sin embargo, no se encuentran documentadas ni desarrolladas, no se encuentra determinado ni documentado el alcance y las cuestiones internas y externas de la organización. No se tiene establecidos los procesos requeridos para el sistema de gestión de calidad, su secuencia e interacción.

En el numeral 5 - Liderazgo: Se determinó un cumplimiento de 5%, la organización determina los requisitos de los clientes, pero no asegura su cumplimiento ni considera los riesgos y oportunidades que le afectan. No se tiene una política y objetivos de calidad establecidos. A demás no se encuentran documentados, ni comunicados los roles, responsabilidades y autoridades de la organización.

En el numeral 6 - Planificación: De este numeral se tiene un cumplimiento del 0%, ya que no se identifican los riesgos, oportunidades, sus acciones para gestión de la calidad y no se cuenta con los objetivos establecidos.

En el numeral 7 - Apoyo: El cumplimiento para este numeral es del 18%, donde se identificó que la organización se encuentra comprometida con la provisión de recursos para la gestión de la calidad, pero sin embargo no cuenta con el personal necesario para su desarrollo, implementación, mantenimiento y mejora.

La organización identifica los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos sin embargo no se encuentra implementado ni documentado. No se cuenta con un método de evaluación para asegurar la competencia del personal, ni se evalúa la eficacia de las acciones formativas. No se encuentra establecidas las líneas de comunicación, ni se documenta la información requerida para la gestión de calidad.

En el numeral 8 - Operación: Se determinó un cumplimiento de 13%, la organización determina los requisitos para los productos y servicios sin embargo no son documentados, implementados y no aseguran su cumplimiento.

No se cuenta con controles para el desarrollo de los productos y servicios, ni se consideran los requisitos legales. No se cuenta con proceso para la gestión de cambios en el desarrollo de los productos y servicios, ni se documentan.

No se tienen controles para los productos y servicios suministrados externamente. No se identifican ni documentan las salidas de los productos y servicios y las no conforme. No se tiene un control de inconformidades y se su seguimiento.

En el numeral 9 - Evaluación del desempeño: Se determinó un cumplimiento de 0%, no se realiza el seguimiento, medición, análisis y evaluación del sistema de gestión.

En el numeral 10 - Mejora: Se determinó que este numeral se tiene un cumplimiento del 0%, debido a que no se cumplen con los requisitos que establece la norma para la mejora.

3.3.4.2 Formulación de la estrategia

En este punto se realiza la definición de la misión, visión, valores y la política, como se muestra a continuación, pues a partir de esto se desarrollan los planes de acción.

Grupo Varcus define:

MISIÓN

Brindar, fomentar y proveer a nuestros clientes servicios de calidad con el propósito de cumplir con sus expectativas en materia de consultoría, capacitación y suministros, así como la imparcialidad y confidencialidad durante el desarrollo de nuestras actividades.

VISIÓN

Situarnos como líder nacional en servicios de alta calidad, proporcionando consultoría en materia de calidad, seguridad, medio ambiente, salud ocupacional, capacitación del sector industrial y suministros.

VALORES

Los valores en los que creemos y profesamos en GRUPO VARCUS S.A. DE C.V., son el aprendizaje, la integridad, el desempeño, la participación, la responsabilidad, confidencialidad, imparcialidad, trabajo en equipo y el respeto en todas y cada una de nuestras actividades, esforzándonos día con día por ser mejores.

POLÍTICA DE CALIDAD

En GRUPO VARCUS S.A. DE C.V., estamos comprometidos con satisfacer las necesidades y requisitos de nuestros clientes y de las partes interesadas, en la consultoría, capacitación y suministros, con la experiencia, competencia y dedicación de nuestro personal capacitado, con un enfoque a la mejora continua de nuestros procesos, actividades, garantizando la imparcialidad y confidencialidad.

Todo esto, basándonos en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, ISO 9001:2015 y todos los requisitos técnicos y legales aplicables.

OBJETIVOS DE CALIDAD

- Satisfacer los requisitos de nuestros clientes, en relación con el contrato de trabajo según avance y entregas en el servicio o producto.
- Actualizar los procesos del SGC de forma periódica para cumplimiento de la mejora continua.
- Proporcionar capacitación constante para asegurar la competencia de la plantilla laboral.

3.3.4.3 Implementación de la estrategia

Para poder llevar a cabo una buena planeación estratégica es necesario la implementación de acciones que se establecen en planes de acción.

Planes de acción

A partir del análisis del entorno y la formulación estratégica se establecen acciones para su cumplimiento a través de un programa de implementación del SGC en la empresa Grupo Varcus.

Tabla 8. Programa de implementación del SGC en Grupo Varcus.

ID	Task Mode	Nombre de tarea	Duration	Start	Finish	2018				
						Q3	Q4	Q1	Q2	Q3
0		Programa de Implementación del SGC en la empresa Grupo Varcus	297.5 days	20/11/2017	09/01/2019					
1	✓	Diseño y estructura del SGC	122 days	27/11/2017	15/05/2018					
2	✓	Estructuración del SGC	10 days	27/11/2017	08/12/2017					
3	✓	Establecimiento de Metricas e Indicadores de desempeño	10 days	21/02/2018	06/03/2018					
4	✓	Desarrollo de la documentacion del SGC	45 days	14/03/2018	15/05/2018					
5		Implementación	181.5 days	20/11/2017	31/07/2018					
6		Capacitación y concientización	147.5 days	20/11/2017	13/06/2018					
7	✓	Capacitación en la interpretación de ISO 9001	5 days	20/11/2017	24/11/2017					
8		Capacitación en la interpretación de ISO 19011	5 days	16/05/2018	22/05/2018					
9		Difusión del SGC de GVC	5 days	06/06/2018	12/06/2018					
10		Cocientización del impacto en el logro de los objetivos	3 days	08/06/2018	13/06/2018					
11		Generación de registros en los diferentes procesos	35 days	12/06/2018	31/07/2018					
12		Evaluación del SGC	11 days	31/07/2018	15/08/2018					
13		Preparación de la auditoria interna	5 days	31/07/2018	07/08/2018					
14		Realización de auditoria interna	5 days	07/08/2018	14/08/2018					
15		Presentación de resultados	1 day	14/08/2018	15/08/2018					
16		Acciones de correccion	45 days	15/08/2018	17/10/2018					
17		Certificación	15 days	19/12/2018	09/01/2019					

Fuente: Elaboración propia.

3.3.5 Diseño y estructura del Sistema de Gestión de Calidad

Grupo Varcus determina los procesos necesarios y sus interacciones mediante una representación gráfica como se muestra en el siguiente diseño para la operación de su SGC de conformidad con los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2015; donde incluye de manera integral todos los procesos de la organización que le permiten cumplir su función.

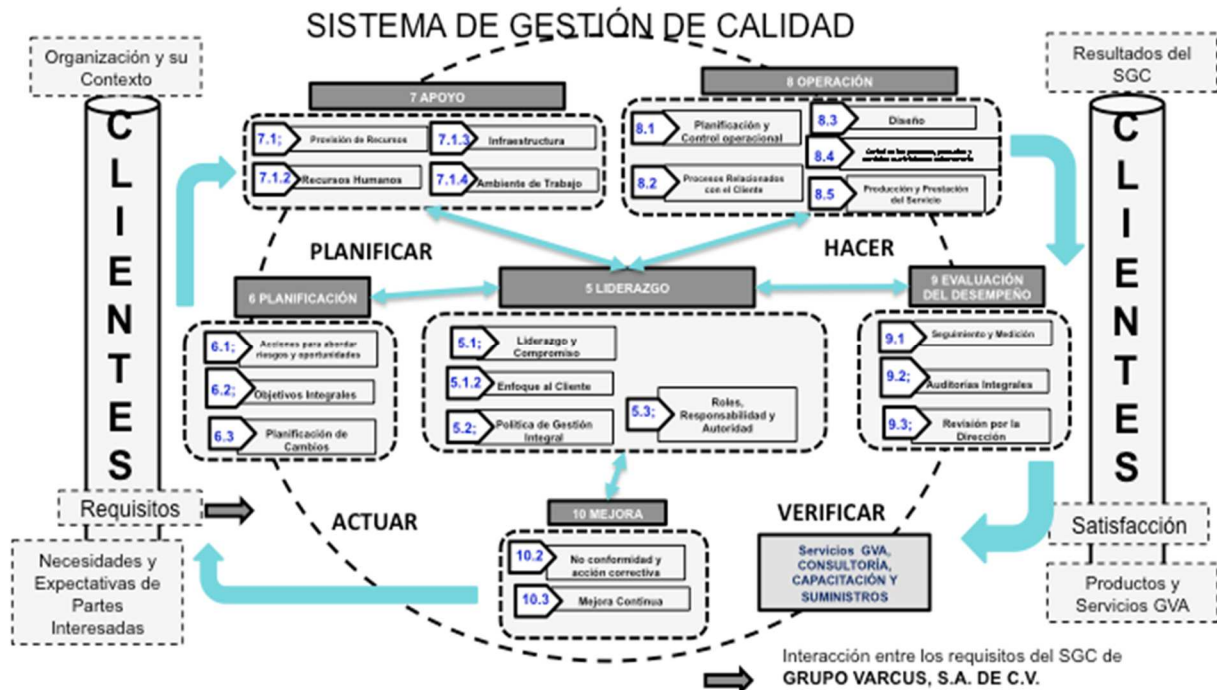


Figura 19. Interacción de requisitos del SGC del grupo VARCUS.
Fuente: Elaboración propia.

Los procesos se clasifican en 3 tipos:

- **Claves:** Son aquellos directamente vinculados a los bienes producidos o a los servicios que se prestan y, en consecuencia, orientados al cliente/usuario.
- **Administrativos / Estratégicos:** Son aquellos establecidos por la alta dirección para definir cómo opera el negocio y cómo se crea valor.
- **Soporte:** Son aquellos que sirven de soporte a los procesos claves y a los procesos estratégicos.

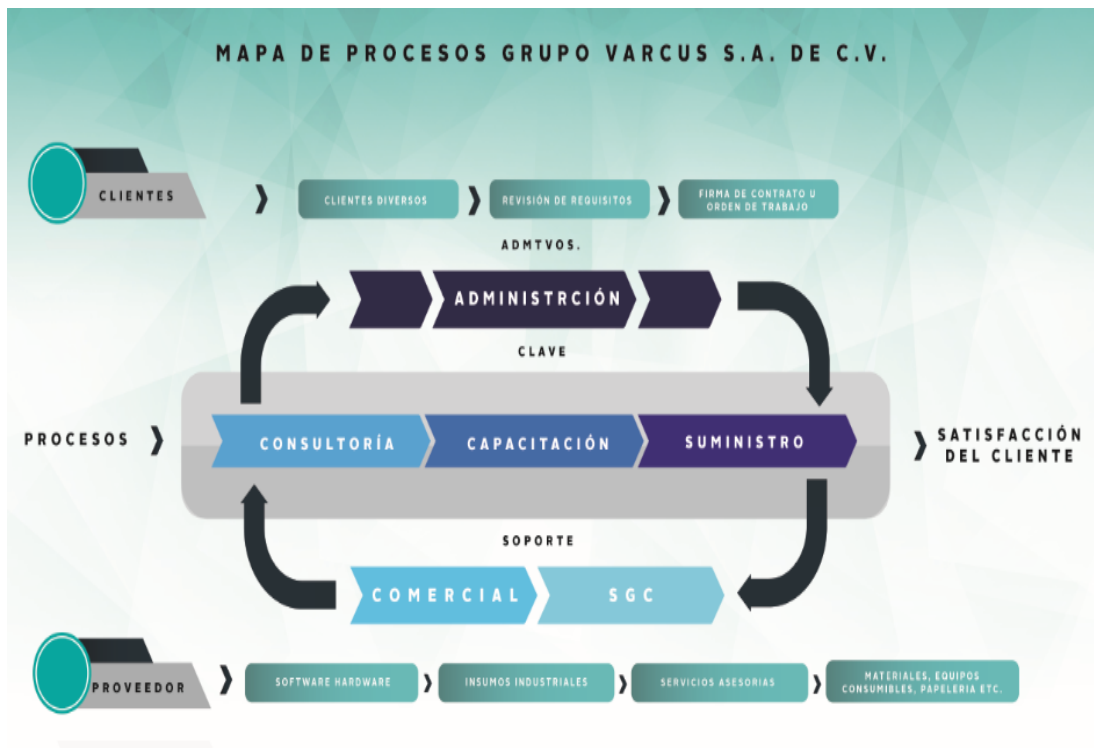


Figura 20. Mapa de procesos del Sistema de Gestión de Calidad del Grupo VARCUS. Fuente: Elaboración propia

3.3.6 Documentación determinada para el Sistema de Gestión

Para dar cumplimiento al plan de acción se desarrolla la documentación del SGC que Grupo Varcus determina como necesaria para la eficiencia de su sistema, con la participación de los recursos identificados anteriormente en un periodo de 60 días hábiles de acuerdo con lo programado en el plan de acción como resultado se obtiene un total de 41 documentos como se indica a continuación.

Tabla 9. Documentación determinada para el SGC.

TIPO	NOMBRE	CODIGO
MANUAL	Manual de Gestión de Calidad	MGC-GVA-01
MANUAL	Manual de Estructura Organizacional	MEO-GVA-02
MANUAL	Manual de Indicadores	MI-GVA-07
PROCESO	Administración	MPO-GVA-01
PROCESO	Capacitación	MPO-GVA-02
PROCESO	Consultoría	MPO-GVA-03
PROCESO	Suministro	MPO-GVA-04
PROCESO	Comercial	MPO-GVA-05
PROCESO	Sistema de Gestión de Calidad	MPO-GVA-06
PROCEDIMIENTO	Control de documentos	MPN-GVA-03-01
PROCEDIMIENTO	Control de Registros	MPN-GVA-03-02
PROCEDIMIENTO	Auditorías Internas	MPN-GVA-03-03
PROCEDIMIENTO	Control de Producto No Conforme	MPN-GVA-03-04
PROCEDIMIENTO	Acciones correctivas	MPN-GVA-03-05
PROCEDIMIENTO	Revisión por la Dirección	MPN-GVA-03-06
PROCEDIMIENTO	Estructura del SGC	MPN-GVA-03-07
PROCEDIMIENTO	Satisfacción de clientes	MPN-GVA-03-08
PROCEDIMIENTO	Contratación y subcontratación RH	MPA-GVA-04-01
PROCEDIMIENTO	Compras y Evaluación a Proveedores	MPA-GVA-04-02
PROCEDIMIENTO	Infraestructura y Mantenimiento	MPA-GVA-04-03
PROCEDIMIENTO	Suministro de productos y provisión de servicios	MPA-GVA-04-04
PROCEDIMIENTO	Capacitación	MPO-GVA-05-02
PROCEDIMIENTO	Consultoría	MPO-GVA-05-03
PROCEDIMIENTO	Suministros	MPO-GVA-05-04
FORMATO	Nombramiento interno	NOM-02
FORMATO	Acta Constitutiva del Comité de la organización	NOM-03
FORMATO	Lista de Asistencia	NOM-04
FORMATO	Seguimiento acciones correctivas	NOM-05
FORMATO	Minuta de Revisión por la dirección	NOM-06
FORMATO	Encuestas de medición de la satisfacción del cliente para consultoría o suministros	NOM-07
FORMATO	Minuta de trabajo	NOM-08
FORMATO	Acciones para la competencia y evaluación de su eficacia	RH-01
FORMATO	Aceptación de los productos y servicios para consultoría o suministros	SUM-01
FORMATO	Cotización	COME-01
FORMATO	Criterios para la evaluación y la selección	COMP-01
FORMATO	Perfiles de puesto	MEO-GVA-02-01
FORMATO	Requisito legal y reglamentario aplicable	MLM-GVA-08-01
FORMATO	Encuestas de satisfacción para capacitación	CAP-01
FORMATO	Aceptación de los productos y servicios de Capacitación	CAP-02
FORMATO	Evaluación inicial a la capacitación	CAP-03
FORMATO	Evaluación final a la capacitación	CAP-04

Fuente: Elaboración propia.

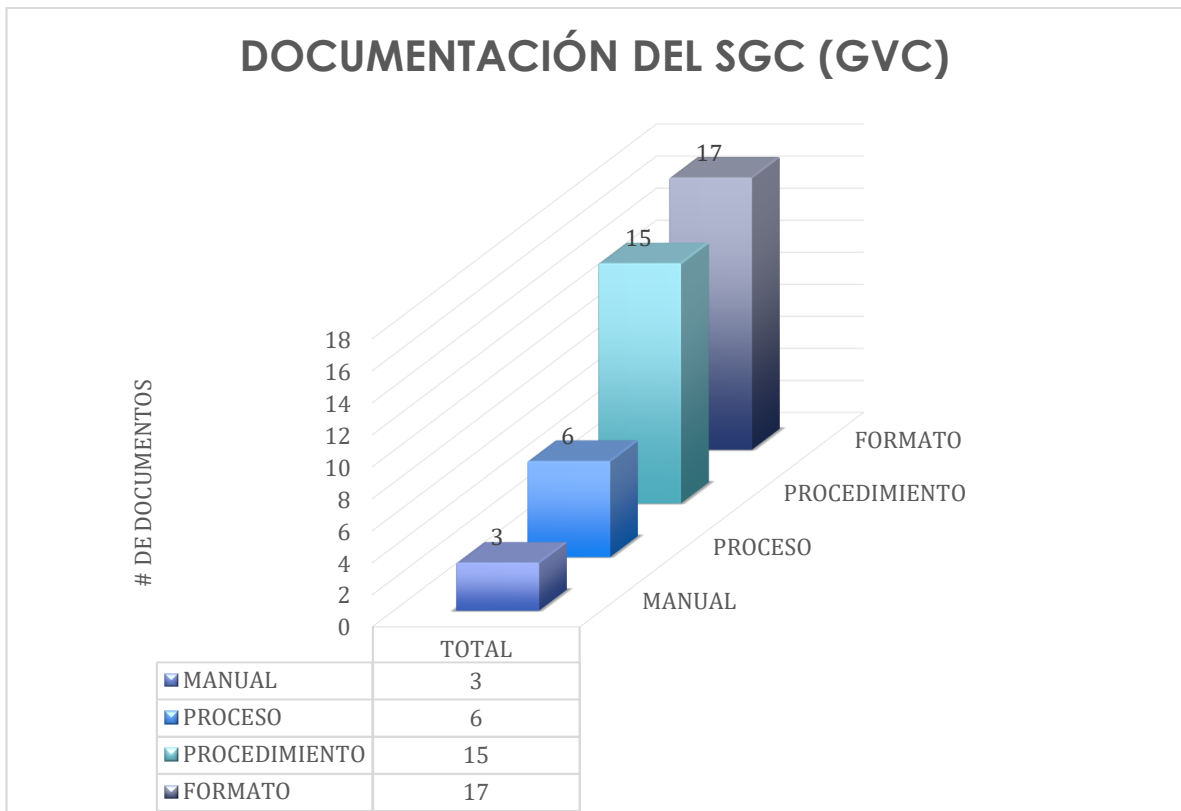


Figura 21. Proceso de la documentación del SGC de GVC
Fuente: Elaboración propia

3.3.7 Indicadores para el desempeño del SGC

Grupo Varcus establece los siguientes indicadores para medir el desempeño y cumplimiento de objetivos y metas del SGC.

Tabla 10. Indicadores para el desempeño del SGC.

PROCESO	INDICADOR	OBJETIVO INTEGRAL AL QUE CONTRIBUYE EN CUMPLIMIENTO	META	FRECUENCIA	INFORMACIÓN DE ENTRADA	OBSERVACIONES
ADMINISTRACIÓN	Mejorar la estrategia de financiamiento conforme las necesidades del cliente y beneficio de la empresa	Satisfacer los requisitos de nuestros clientes, con relación al contrato de trabajo según avance y entregas en el servicio o producto.	95%	Por Servicio	Correos entre la Dirección, Gerente y Cliente	El objetivo es plantear los mejores plazos de pago que convengan a todos y que se cumplan en tiempo y forma
	Participar en las actualizaciones del SGC conforme al programa del RD del SGC	Actualizar los procesos del SGC de forma periódica para cumplimiento de la mejora continua	99%	Por Programa	Documentos del SGC	El objetivo es participar de la mejora continua en los procedimientos del SGC
	Participar en todas las capacitaciones que el Director General por medio del RD del SGC le asignen	Proporcionar capacitación constante para asegurar la competencia de la plantilla laboral	80%	Por Curso	Listas de asistencia, constancia, diploma	El objetivo es el aprovechamiento de recursos de capacitación, la formación, aumento de competencia y toma de conciencia de todo el personal
CONSULTORÍA	Cumplir con los requerimientos de los clientes en la prestación de servicios de consultoría	Satisfacer los requisitos de nuestros clientes, en relación con el contrato de trabajo según avance y entregas en el servicio o producto.	90%	Por Servicio	Encuestas de Satisfacción	El objetivo es evaluar el grado de cumplimiento y satisfacción del cliente con respecto a la prestación de los servicios
	Participar en las actualizaciones del SGC conforme al programa del RD del SGC	Actualizar los procesos del SGC de forma periódica para cumplimiento de la mejora continua	99%	Por Programa	Documentos del SGC	El objetivo es participar de la mejora continua en los procedimientos del SGC
	Participar en todas las capacitaciones que el Director General por medio del RD del SGC le asignen	Proporcionar capacitación constante para asegurar la competencia de la plantilla laboral	80%	Por Curso	Listas de asistencia, constancias, diplomas	El objetivo es el aprovechamiento de recursos de capacitación, la formación, aumento de competencia y toma de conciencia de todo el personal
SUMINISTRO	Cumplir con los requerimientos de los clientes en la entrega de suministros de seguridad	Satisfacer los requisitos de nuestros clientes, en relación con el contrato de trabajo según avance y entregas en el servicio o producto.	95%	Por Pedido	Actas de Entrega de Materiales	El objetivo es obtener la conformidad del cliente en la entrega de los productos
	Participar en las actualizaciones del SGC conforme al programa del RD del SGC	Actualizar los procesos del SGC de forma periódica para cumplimiento de la mejora continua	99%	Por Programa	Documentos del SGC	El objetivo es participar de la mejora continua en los procedimientos del SGC
	Participar en todas las capacitaciones que el Director General por medio del RD del SGC le asignen	Proporcionar capacitación constante para asegurar la competencia de la plantilla laboral	80%	Por Curso	Listas de asistencia, constancias, diplomas	El objetivo es el aprovechamiento de recursos de capacitación, la formación, aumento de competencia y toma de conciencia de todo el personal

CAPACITACIÓN	Cumplir con los requerimientos de los clientes en la prestación de servicios de capacitación	Satisfacer los requisitos de nuestros clientes, en relación con el contrato de trabajo según avance y entregas en el servicio o producto.	90%	Por Servicio	Encuestas de Satisfacción	El objetivo es evaluar el grado de cumplimiento y satisfacción del cliente con respecto a la prestación de los servicios
COMERCIAL	Mejorar la estrategia comercial conforme las necesidades del cliente y beneficio de la empresa	Satisfacer los requisitos de nuestros clientes, en relación con el contrato de trabajo según avance y entregas en el servicio o producto.	90%	Por Servicio	Fan Page y Correos	El objetivo es plantear la mejor estrategia que convengan a todos
	Participar en las actualizaciones del SGC conforme al programa del RD del SGC	Actualizar los procesos del SGC de forma periódica para cumplimiento de la mejora continua	99%	Por Programa	Documentos del SGC	El objetivo es participar de la mejora continua en los procedimientos del SGC
	Participar en todas las capacitaciones que el Director General por medio del RD del SGC le asignen	Proporcionar capacitación constante para asegurar la competencia de la plantilla laboral	95%	Por Curso	Listas de asistencia, constancias, diplomas	El objetivo es el aprovechamiento de recursos de capacitación, la formación, aumento de competencia y toma de conciencia de todo el personal
	Cumplir con los requerimientos de los clientes en la prestación de servicios de consultoría	Satisfacer los requisitos de nuestros clientes, en relación con el contrato de trabajo según avance y entregas en el servicio o producto.	90%	Por Servicio	Encuestas de Satisfacción	El objetivo es evaluar el grado de cumplimiento y satisfacción del cliente con respecto a la prestación de los servicios
SGC	Atender los reclamos, productos o servicios no conformes reportados por los clientes	Satisfacer los requisitos de nuestros clientes, en relación con el contrato de trabajo según avance y entregas en el servicio o producto.	99%	Por Servicio	Acciones Correctivas y Evidencias de Cierre	El objetivo es atender toda situación no conforme reportada y tomar acciones para erradicar la causa para que el evento no vuelva a ocurrir
	Cumplir con la actualización del SGC en relación con el año anterior	Actualizar los procesos del SGC de forma periódica para cumplimiento de la mejora continua	99%	Anual	Última revisión de los documentos en las listas maestras	Con este indicador debemos comparar si hemos alcanzado el aumento objetivo, de lo contrario hemos fallado en el mismo
	Aumentar la competencia del capital humano conforme los requerimientos de la empresa	Proporcionar capacitación constante para asegurar la competencia de la plantilla laboral	20%	Anual	Expediente inicial del colaborador en relación con su competencia, Evaluaciones de capacitación, Diplomas, Constancias, DC-3	Esta fórmula indica el número de competencias (cursos) necesarios por colaborador, para entregar la información de este indicador deberá ser por colaborador y luego sacar el promedio de todos los que cumplieron con la meta de aumentar el 20%

Fuente: Elaboración propia

3.3.8 Implementación del SGC

Posterior al diseño, estructura, y desarrollo de la documentación del sistema de gestión de calidad se realiza la difusión del sistema en toda la organización, a través comunicados, boletines informativos, carteles, platicas de difusión, talleres o las que Grupo Varcus determine.

Para lo cual se realiza las siguientes actividades a cargo del representante de la dirección en el SGC.

Comunicados de:

- Misión
- Visión
- Valores
- Objetivo
- Política del SGC
- Ubicación y acceso a la información



Figura 22. Comunicado de Misión, Visión, Valores, Objetivo Y Políticas.
Fuente: Elaboración propia.



Figura 23. Capacitación de Taller del SGC de Grupo Varcus.
Fuente: Elaboración propia.

Platica de concientización en:

- Política
- Objetivos
- Impacto de las actividades en el SGC
- Contribución con el logro de los objetivos del SGC



Figura 24. Platica de concientización
Fuente: Elaboración propia

3.3.9 Evaluación del Sistema de Gestión de Calidad

Se realizó la evaluación del desempeño de la organización mediante la aplicación de la lista de verificación del **anexo B** de los requisitos de la norma ISO 9001:2015 donde se obtuvo el siguiente resultado:

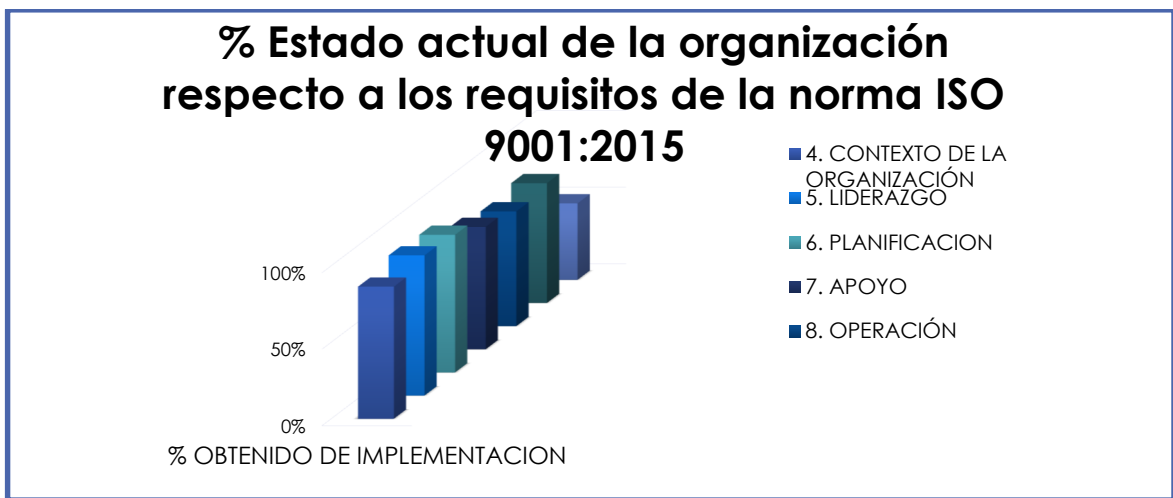


Figura 25. Estado Actual de la organización
Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. Estado actual de la organización
Fuente: Elaboración propia

NUMERAL DE LA NORMA	% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION	ACCIONES POR REALIZAR
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	86%	MANTENER
5. LIDERAZGO	92%	MANTENER
6. PLANIFICACION	90%	MANTENER
7. APOYO	80%	MANTENER
8. OPERACIÓN	75%	MEJORAR
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO	78%	MEJORAR
10. MEJORA	50%	MEJORAR
TOTAL RESULTADO	79%	
Calificación Total	MEDIO	

Como resultado de la evaluación se tiene un 79%, el cual nos indica que el sistema de gestión de calidad se encuentra implementado, pero se tienen áreas de mejora, en la evaluación de cada uno de los requisitos de la norma se identificó lo siguiente:

Tabla 12. Resultados

Punto de la norma	Resultado
<p>4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</p>	<p>4.1 Para esta numeral Grupo Varcus ha determinado las cuestiones internas y externas como se menciona en el MGC-GVA-01 Manual del SGC y en análisis FODA de la Organización, donde su revisión y seguimiento se realiza través de la COME-01 Cotización.</p> <p>4.2 Las partes interesadas se han determinado dentro del MGC-GVA-01 Manual del SGC y de acuerdo con cómo se presentan los requerimientos se determinan en NOM-17 Minutas de trabajo y COME-01 Cotización.</p> <p>4.3 El alcance se encuentra establecido, documentado y disponible, su aplicabilidad se basa en los procesos de consultoría, capacitación y suministros para lo cual se determina la no aplicabilidad del requisito 8.3 de la norma.</p>
<p>5. LIDERAZGO</p>	<p>5.1 La Alta dirección de GVC asegura la asignación de recursos mediante su asignación directa, en juntas de comités y revisiones directivas. Asegura el establecimiento de la Política de Calidad y los Objetivos de Calidad del SGC de GVC. Comunica la importancia de la Gestión integral con forme a los requisitos del SGC y promoviendo la mejora continua con la participación de los empleados con ideas y sugerencias de mejora al correo del Representante del SGC La alta dirección se encuentra comprometida con el cumplimiento de los requisitos del cliente y el aumento de en la satisfacción.</p> <p>5.2 La Política de Calidad de GVC se encuentra alineada al propósito del contexto de la organización y los objetivos, se tiene documentada y es difundida al personal de la organización, a través de comunicados, pláticas y carteles.</p> <p>5.3 "Para asegurar que se cumplan los requisitos de la norma ISO 9001, GVC ha asignado al Responsable del SGC, quien reporta a la Alta Dirección el desempeño del Sistema. Los roles, responsabilidades y autoridades pertinentes se establecen en el Organigrama de la organización y en los perfiles de puesto mencionados en el MEO-GVA-02 Manual de Estructura organizacional. "</p>
<p>6. PLANIFICACION</p>	<p>6.1 Se determinan los riesgos y oportunidades en el análisis FODA y se establecen las acciones para abordar los riesgos y oportunidades, durante la revisión por la dirección GVC realiza revisión de esas acciones.</p> <p>6.2 En GVC se establece, documenta y difunde los objetivos de la calidad en concordancia con la Política de Calidad, y su seguimiento y medición se realiza en el MI-GVA-07 Indicadores de Desempeño. Los cambios del SGC los realiza el responsable del SGC de manera planificada.</p>

<p>7. APOYO</p>	<p>7.1 "GVC proporciona los recursos necesarios para el SGC, para la operación y control de sus procesos: los recursos humanos se determinan de acuerdo a las necesidades que surjan en los proyectos conforme a lo descrito en los perfiles de puesto MEO-GVA-02, la infraestructura se encuentra determinada en el Manual del SGC y su mantenimiento se realiza mediante el procedimiento MPA-GVA-04-03 Infraestructura y Mantenimiento. De igual manera proporciona un ambiente adecuado para la operación de sus procesos a través del procedimiento GVA-04-03 donde el Jefe Administrativo es el responsable de su aseguramiento." en el procedimiento MPO-GVA-05-04 Suministros, sin embargo, no se realiza el almacenamiento y resguardo de estos registros.</p> <p>En GVC el Gerente comercial es el responsable de asegurar la trazabilidad de las mediciones con la inspección de los artículos de seguridad antes de su aceptación de acuerdo con lo descrito.</p> <p>7.2 "GVC determina las competencias necesarias del personal que realiza actividades que impactan al SGC en el MEO-GVA-02 Perfil de Puesto, y asegura su gestión en la aplicación del procedimiento MPA-GVA-04-01, como resultado de estas gestiones se encuentra la evidencia de cumplimiento en los expedientes de los empleados donde se toma 2 muestras para verificar su cumplimiento: Muestra 1: Gerencia de Comercialización (cumple con el perfil) Muestra 2: Supervisor de Operaciones (no cumple con el perfil y se establecen acciones sin embargo aún no se implementan dichas acciones.)</p> <p>Para la evaluación de la eficacia en las acciones se determinó el formato RH-02 para su registro, pero aún no se realizan las acciones por lo que no se tienen registros de evaluación."</p> <p>7.3 Se muestra evidencia de la toma de conciencia la cual se realiza mediante comunicados, pláticas y talleres.</p> <p>7.4 Para la comunicación GVC determino los medios en los cuales se realiza como son oficios, minutas, sistema informático y correos electrónicos, teléfono, fax, para la comunicación interna se estableció un diagrama de flujo de comunicación, sin embargo, no se dispone de registros.</p> <p>7.5 Se cuenta con el procedimiento MPN-GVA-03-01 Control de documentos y Control de Registros MPN-GVA-03-02, donde se establece la documentación, actualización, aprobación, almacenamiento, conservación y disposición de los documentos del SGC.</p>
<p>8. OPERACIÓN</p>	<p>8.1 "Los procesos que GVC determino como necesarios para la provisión de productos y servicios son: servicios de consultoría y capacitación, así como el suministro de productos de seguridad, la determinación de sus requisitos y criterios de aceptación se realiza en el formato COME-01 cotización. La determinación de los recursos necesarios para su conformidad y su aceptación se realiza de acuerdo con los procedimientos MPO-GVA-05-02, MPO-GVA-05-03 y MPO-GVA-05-04."</p> <p>8.2 Para la aprobación de la COME-01 cotización se muestra el registro con fecha del 08/06/2018 sin las firmas de aprobación.</p> <p>GVC determina que en caso de que existan modificaciones en los requisitos del cliente realiza las aclaraciones correspondientes mediante correo electrónico y la documentación de los cambios en la COME-01 Cotización, sin</p>

	<p>embargo, en los cambios que surgieron para la cotización con fecha del 23/07/2018 no se muestra evidencia de la cotización actualizada con los respectivos cambios.</p> <p>8.4 Para el control de los productos y servicios suministrados externamente se aplica los procedimientos MPA-GVA-04-02 y MPO-GVA-05-04.</p> <p>Los criterios de evaluación, el seguimiento del desempeño y la reevaluación se lleva a cabo en el formato COMP-02.</p> <p>8.5 Para el control de los productos y la provisión de los servicios que ofrece GVC se realiza el seguimiento donde se verifican que se cumple con los criterios de aceptación en las reuniones de seguimiento con el cliente NOM-17, los acuerdos que se realizan mediante correos y la firma de aceptación de los productos y servicios en los formatos CAP-06 y SUM-07.</p> <p>8.6 La liberación de los productos y servicios de GVC son autorizadas por los Gerentes o Dirección General y aprobados por el cliente, se muestra evidencia de los registros de aceptación CAP-06 y SUM-07.</p> <p>8.7 Para el control de las salidas no conformes se gestionan de acuerdo al procedimiento MPN-GVA-03, sin embargo, no se muestra evidencia de su aplicación, por el tiempo de implementación aún no se han presentado salidas no conformes.</p>
<p>9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO</p>	<p>9.1 Para el seguimiento y medición del SGC se realiza mediante los indicadores establecidos en la organización, los cuales se gestionan con el MI-GVA-07 Manual de indicadores, de acuerdo con la revisión realizada se observa que la tendencia de los indicadores apunta al cumplimiento de estos. GVC determino los métodos para realizar el seguimiento y medición de la satisfacción del cliente a través del procedimiento MPN-GVA-03-08 y el formato NOM-16 y CAP-05 para la evaluación de la percepción de la satisfacción del cliente, sin embargo, por el tiempo de implementación del SGC aún no se cuenta con los registros. El proceso para las auditorías internas para GVC se encuentran establecido en el procedimiento MPN-GVA-03-03, sin embargo, se encuentra en proceso aplicación y generación de los registros correspondientes. GVC lleva acabo la revisión por la dirección de acuerdo con lo establecido en el procedimiento MPN-GVA-03-06, en el programa de Revisiones por la dirección y las Minutas de acuerdos NOM-05.</p>
<p>10. MEJORA CONTINUA</p>	<p>10. Las actividades para la mejora continua se encuentran establecidas en los documentos del SGC, y se considera como entrada para la mejora los resultados de la revisión por la dirección NOM-15, los resultados del auditoría, las no conformidades MPN-GVA-03-04, y se apoya de los indicadores de desempeño.</p>

Fuente: Elaboración Propia

CONCLUSIONES

Como resultado de este trabajo, se tiene que la aplicación de la metodología ayudó a implementar de manera fácil y ordenada cada una de las etapas, donde se identificaron las áreas de oportunidad, los recursos, las herramientas, el tiempo y cada una de las actividades a ejecutar, debido al tiempo que se tiene para el desarrollo de este trabajo no fue posible tener un periodo adecuado de implementación en la actividad de generación de los registros la cual se realizó en 35 días, para esta se recomienda un periodo mínimo de tres meses para disponer de suficiente evidencia objetiva que garantice la eficacia de la evaluación final, sin embargo el tiempo para la aplicación de la metodología puede variar dependiendo del tamaño de la organización, la disponibilidad de los recursos y cultura de la organización.

Antes de aplicación de la metodología en Grupo VARCUS se tenía un nivel inicial de cumplimiento del 6%, con la aplicación de la metodología da como resultado un incremento al 79%, por lo que es importante que Grupo VARCUS continúe con la aplicación de la metodología para lograr la mejora de sus procesos y aumente las probabilidades de obtener la certificación.

APORTACIÓN DE LA TESINA

El presente trabajo aporta la forma de implementar un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 para empresas de servicio, definiendo cada una de las etapas, el orden, las técnicas y herramientas a utilizar para realizar la implementación de una manera fácil y efectiva, donde desde la primer etapa se inicia con la creación o el fortalecimiento de la conciencia al obtener el compromiso de calidad por la organización, posterior a esto se proporcionan recomendaciones de los métodos, técnicas, herramientas e instrumentos a utilizar para desarrollo, implementación y administración del Sistema de Gestión de Calidad, también proporciona una base para planeación estratégica donde se integra el análisis del entorno, la formulación estratégica y los planes de acción que forman parte de la implementación, con actividades y tiempo establecidos como referencia para la implementación en otras organizaciones.

Con la aplicación de esta metodología se encontró que el tiempo de implementación fue muy poco, por lo que se recomienda en la etapa de implementación que la actividad de generación de registro de los procesos se realice en un periodo mínimo de tres meses para disponer de suficiente evidencia objetiva que garantice la eficacia de la evaluación final.

Proporciona un instrumento para la evaluación del Sistema de Gestión de Calidad antes de la implementación y al final, con lo cual se puede medir la madurez del Sistema y se determina una puntuación de cada requisito, donde se identifican los puntos fuertes y las áreas de mejora, de manera que estos resultados orienten a la organización para establecer las acciones de mejora y asegurar al cumplimiento en los requerimientos de la norma ISO 9001; 2015.

APORTACIÓN SOCIAL DE LA TESINA

Poder generar un conocimiento nuevo, renovar uno existente, comprobar o desaprobar una teoría, o simplemente la recuperar uno que no es fácilmente palpable pero no por eso menos importante de estudiar. Para las nuevas generaciones sería un ejemplo, una manera de demostrar que existe la última oportunidad de realizar una investigación seria y real, ya que en la actualidad se han creado innumerables formas de titulación, en la mayoría de estas no se necesita elaborar ningún tipo de investigación profunda acerca de ningún tema, se trata de poder cultivar el amor por la investigación, sembrar la curiosidad para dedicar más tiempo a esta actividad, ya que en muchos casos será el único libro que publiquemos en nuestra vida profesional.

RECOMENDACIONES

Se recomienda que el tiempo para la aplicación de los documentos que componen su SGC y su implementación en las actividades que realizan sea mayor para que se disponga de suficiente evidencia objetiva para garantizar la eficacia de la evaluación, reforzar la conciencia del personal, la aplicación y seguimiento al control de cambios, su documentación, aprobación y comunicación a todos los involucrados de acuerdo con los procedimientos establecidos, se recomienda aplicar la evaluación de la eficacia en las acciones realizadas, se recomienda establecer acciones cuando no se cumplan las actividades programadas o lo planificado y asignar fechas y responsables de su implementación, para la evaluación de los proveedores se recomienda que cuando estos no cumplan o no se encuentren dentro de la calificación aprobatoria, realizar las acciones para su cumplimiento, desarrollo o la búsqueda de nuevos proveedores, se recomienda reforzar el punto 9 de la evaluación de desempeño se recomienda incluir la evaluación del índice de quejas, reclamaciones, sugerencias y felicitaciones como parte de la satisfacción del cliente, se recomienda realizar la mejora en el formato de revisión por la dirección NOM-15, de tal manera que los resultados presentados en la revisión sea información en base a datos estadísticos para ayudar a la toma de decisiones, mostrar las acciones de seguimiento y su estatus.

Se recomienda definir en el procedimiento MPN-GVA-03-04 de no conformidades, cuando aplicar las correcciones y las acciones correctivas y el periodo para su atención.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] **Arney, Kris MT (ASCP).** 2016, *Implementing a Quality Management System.*, American Journal of Clinical Pathology, Vol. 146, págs. 83-86.
- [2] **Mukherjee, Shyama Prasad.** 2019, *Quality Systems and System Standards.* [ed.] by S. P. Mukherjee. S.l. : Springer Singapore, Quality: Domains and Dimensions [online], Vol. 1, págs. 63-91.
- [3] **BELL, Michael y OMACHONU, Vicent.** *Quality system implementation process for business success.* [ed.] Emerald Group Publishing Limited. 77, 1 de Agosto de 2011, The International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 28, págs. 723-734.
- [4] **SANCHEZ, Azor Sergio.** *Gestión de la calidad (ISO 9001/2015).* s.l. : Editorial Elearning, S.L., 2017.
- [5] **BENTO, Fabiola, ESTEVES, Sandro y AGARWAL, Ashok.** *Quality Management Systems.* S.l.: Springer Science & Business Media, 2013, Quality Management in Art Clinics: A Practical, págs. 7-21.
- [6] **CAMISÓN, CÉSAR, CRUZ, Sonia y Gonzalez, Tomás.** *Gestión de la Calidad: Conceptos, Enfoques, Modelos y Sistemas.* [ed.] Alberto Cañizal. Madrid : Pearson Educación S.A., 2006.
- [7] **STERTZ, Sfredo Leonardo, y otros.** *ISO 9001 based quality management systems and organizational performance: a systematic literature review.* 30 de November de 2018, Total Quality Management & Business Excellence, págs. 1-21.
- [8] **LAKE, Neville.** *The Strategic Planning Workbook.* [ed.] Kogan Page. 3rd Edition. 2012. Available From:. 978-0749465001.
- [9] **Instituto Mexicano de Normalización, A.C.** *Norma ISO 9001:2015, Sistemas de Gestión de la Calidad, Requisitos.* International Standard Organization. 2015.
- [10] **GARZA, Reyes Jose, ROCHA, Lona Luis y KUMAR, Vikos.** *A conceptual framework for the implementation of quality management systems.* 11-12, 2 de December de 2015, Total Quality Management & Business Excellence, Vol. 26, págs. 1298-1310.
- [11] **DAVID, RINCON RAFAEL.** *Modelo para la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la Norma ISO 9001.* 126, 2002, Revista Universidad EAFIT, Vol. 38, págs. 47-55. Recuperado a partir de

<http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/947>.

- [12] **FONTALVO, Tomás J y DE LA HOZ, Efraín J.** *Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 en una Universidad Colombiana.* 1, Febrero de 2018, Formación Universitaria [online], Vol. 11, págs. 35-44.
- [13] **World meteorological organization.** *Guide to the Implementation of a Quality Management System for National Meteorological and Hydrological Services.* 2013, World Meteorological Organization (WMO). Available from: https://library.wmo.int/pmb_ged/wmo_1100_en.pdf. 978-92-63-11100-8.
- [14] **Guía para la Implantación de la Norma de Gestión de la Calidad para las ONG.** 2019. [Accessed 10 January 2019]. Available from: .
- [15] **Instituto Mexicano de Normalización, A.C.** *Sistema de Gestión de la Calidad - Fundamentos y Vocabulario ISO 9000:2015.*

ANEXOS

ANEXO A

DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA "SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD - REQUISITOS (ISO 9001-2015)"					
No.	REQUISITOS	CRITERIO			
		A	B	C	D
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN		10	5	3	0
4.1 COMPRESION DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO					
1	Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica de la organización.				0
2	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.				0
4.2 COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS SE HAN DETERMINADO LAS PARTES INTERESADAS QUE SON PERTINENTES AL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y SST DE LA ORGANIZACIÓN					
3	Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistema de gestión de Calidad.			3	0
4	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos.				0
4.3 DETERMINACION DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD					
Primer Párrafo					
Se tiene determinado el alcance según:					
Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica.					
Debe estar documentado y disponible.					
5	El alcance del SGC, se ha determinado según: Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica				0
6	¿El alcance del SGC se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus productos y servicios?				0
7	Se tiene disponible y documentado el alcance del Sistema de Gestión.				0
8	¿Se tiene justificado y/o documentado los requisitos (exclusiones) que no son aplicables para el Sistema de Gestión?				0
4.4 SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS					
9	Se tienen identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de la organización				0
10	Se tienen establecidos los criterios para la gestión de los procesos teniendo en cuenta las responsabilidades, procedimientos, medidas de control e indicadores de desempeño necesarios que permitan la efectiva operación y control de los mismos.				0
11	Se mantiene y conserva información documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.				0
SUBTOTAL		0	0	3	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		3%			

No.	REQUISITOS	CRITERIO			
		A	B	C	D
5. LIDERAZGO					
5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL					
1	Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia del SGC.				0
5.1.2 Enfoque al cliente					
2	La gerencia garantiza que los requisitos de los clientes de determinan y se cumplen.			3	
3	Se determinan y consideran los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.				0
5.2 POLITICA					
5.2.1 ESTABLECIMIENTO DE LA POLITICA					
4	La política de calidad con la que cuenta actualmente la organización está acorde con los propósitos establecidos.				0
5.2.2 Comunicación de la política de calidad					
5	Se tiene disponible a las partes interesadas, se ha comunicado dentro de la organización.				0
5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN					
6	Se han establecido y comunicado las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes en toda la organización.				0
SUBTOTAL		0	0	3	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		5%			
6. PLANIFICACION					
6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES					
1	Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGC logre los resultados esperados.				0
2	La organización ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema.				0
6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACION PARA LOGRARLOS					
3	¿Qué acciones se han planificado para el logro de los objetivos del SGC programas de gestión?				0
4	Se mantiene información documentada sobre estos objetivos				0
6.3 PLANIFICACION DE LOS CAMBIOS					
5	¿Existe un proceso definido para determinar la necesidad de cambios en el SGC y la gestión de su implementación?				0
SUBTOTAL		0	0	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		0%			

No.	REQUISITOS	CRITERIO			
		A	B	C	D
7. APOYO					
7.1 RECURSOS					
7.1.1 Generalidades					
1	La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC.			3	
7.1.5 Recursos de seguimiento y medición					
7.1.5.1 Generalidades					
2	Cuando se realiza el seguimiento o la medición de la conformidad con los requisitos, la organización proporciona los recursos necesarios para asegurar la validez y fiabilidad de los resultados.			3	
7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones					
3	Dispone de métodos eficaces para garantizar la trazabilidad durante el proceso operacional.				0
7.1.6 Conocimientos de la organización					
4	Ha determinado la organización los conocimientos necesarios para el funcionamiento de sus procesos y el logro de la conformidad de los productos y servicios y, ha implementado un proceso de experiencias adquiridas.			3	
7.2 COMPETENCIA					
5	La organización se ha asegurado de que las personas que puedan afectar al rendimiento del SGC son competentes en cuestión de una adecuada educación, formación y experiencia, ha adoptado las medidas necesarias para asegurar que puedan adquirir la competencia necesaria			3	
7.3 TOMA DE CONCIENCIA					
6	Existe una metodología definida para la evaluación de la eficacia de las acciones formativas emprendidas.				0
7.4 COMUNICACIÓN					
7	Se tiene definido un procedimiento para las comunicaciones internas y externas del SGC dentro de la organización.				0
7.5 INFORMACION DOCUMENTADA					
7.5.1 Generalidades					
8	Se ha establecido la información documentada requerida por la norma y necesaria para la implementación y funcionamiento eficaces del SGC.				0
7.5.2 Creación y actualización					
9	Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos.			3	
7.5.3 Control de la información documentada					
10	Se tiene un procedimiento para el control de la información documentada requerida por el SGC.			3	
SUBTOTAL		0	0	18	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		18%			

No.	REQUISITOS	CRITERIO			
		A	B	C	D
8. OPERACIÓN					
8.1 PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL					
1	Se planifican, implementan y controlan los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de servicios.			3	
2	La salida de esta planificación es adecuada para las operaciones de la organización.			3	
3	Se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados.			3	
4	Se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso.				0
8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS					
8.2.1 Comunicación con el cliente					
5	La comunicación con los clientes incluye información relativa a los productos y servicios.			3	
6	Se obtiene la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas.			3	
7	Se establecen los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.				0
8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios					
8	Se determinan los requisitos legales y reglamentarios para los productos y servicios que se ofrecen y aquellos considerados necesarios para la organización.			3	
8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios					
9	La organización se asegura que tiene la capacidad de cumplir los requisitos de los productos y servicios ofrecidos.			3	
10	La organización revisa los requisitos del cliente antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a este.			3	
11	Se confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación por parte de estos, cuando no se ha proporcionado información documentada al respecto.				0
12	Se asegura que se resuelvan las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.			3	
13	Se conserva la información documentada, sobre cualquier requisito nuevo para los servicios.			3	
8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios					
14	Las personas son conscientes de los cambios en los requisitos de los productos y servicios, se modifica la información documentada pertinente a estos cambios.			3	
8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS					
8.3.1 Generalidades					
15	Se establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurar la posterior provisión de los servicios.			3	

No.	REQUISITOS	CRITERIO			
		A	B	C	D
8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo					
16	La organización determina todas las etapas y controles necesarios para el diseño y desarrollo de productos y servicios.			3	
8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo					
17	Al determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a desarrollar, se consideran los requisitos funcionales y de desempeño, los requisitos legales y reglamentarios.				0
18	Se resuelven las entradas del diseño y desarrollo que son contradictorias.				0
19	Se conserva información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.				0
8.3.4 Controles del diseño y desarrollo					
20	Se aplican los controles al proceso de diseño y desarrollo, se definen los resultados a lograr.				0
21	Se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.				0
22	Se realizan actividades de verificación para asegurar que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas.				0
23	Se aplican controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurar que: se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación				0
24	Se conserva información documentada sobre las acciones tomadas.				0
8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo					
25	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: cumplen los requisitos de las entradas				0
26	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios				0
27	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación				0
28	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: especifican las características de los productos y servicios, que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.				0
29	Se conserva información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo.				0
8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo					
30	Se identifican, revisan y controlan los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios				0
31	Se conserva la información documentada sobre los cambios del diseño y desarrollo, los resultados de las revisiones, la autorización de los cambios, las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.				0

No.	REQUISITOS	CRITERIO			
		A	B	C	D
8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE					
8.4.1 Generalidades					
32	La organización asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conforme a los requisitos.			3	
33	Se determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente.				0
34	Se determina y aplica criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos.				0
35	Se conserva información documentada de estas actividades			3	
8.4.2 Tipo y alcance del control					
36	La organización se asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios, conformes de manera coherente a sus clientes.			3	
37	Se definen los controles a aplicar a un proveedor externo y las salidas resultantes.				0
38	Considera el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.				0
39	Se asegura que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad.				0
40	Se determina la verificación o actividades necesarias para asegurar que los procesos, productos y servicios cumplen con los requisitos.				0
8.4.3 Información para los proveedores externos					
41	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para los procesos, productos y servicios.			3	
42	Se comunica la aprobación de productos y servicios, métodos, procesos y equipos, la liberación de productos y servicios.			3	
43	Se comunica la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas.			3	
44	Se comunica las interacciones del proveedor externo con la organización.				0
45	Se comunica el control y seguimiento del desempeño del proveedor externo aplicado por la organización.				0
8.5 PRODUCCION Y PROVISION DEL SERVICIO					
8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio					
46	Se implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.				0
47	Dispone de información documentada que defina las características de los productos a producir, servicios a prestar, o las actividades a desempeñar.			3	
48	Dispone de información documentada que defina los resultados a alcanzar.			3	
49	Se controla la disponibilidad y el uso de recursos de seguimiento y medición adecuados				0
50	Se controla la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas.				0

No.	REQUISITOS	CRITERIO			
		A	B	C	D
51	Se controla el uso de la infraestructura y el entorno adecuado para la operación de los procesos.				0
52	Se controla la designación de personas competentes.			3	
53	Se controla la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados.				0
54	Se controla la implementación de acciones para prevenir los errores humanos.				0
55	Se controla la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.				0
8.5.2 Identificación y trazabilidad					
56	La organización utiliza medios apropiados para identificar las salidas de los productos y servicios.			3	
57	Identifica el estado de las salidas con respecto a los requisitos.			3	
58	Se conserva información documentada para permitir la trazabilidad.			3	0
8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos					
59	La organización cuida la propiedad de los clientes o proveedores externos mientras esta bajo el control de la organización o siendo utilizada por la misma.			3	0
60	Se identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación en los productos y servicios.				0
61	Se informa al cliente o proveedor externo, cuando su propiedad se pierda, deteriora o de algún otro modo se considere inadecuada para el uso y se conserva la información documentada sobre lo ocurrido.				0
8.5.4 Preservación					
62	La organización preserva las salidas en la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurar la conformidad con los requisitos.				0
8.5.5 Actividades posteriores a la entrega					
63	Se cumplen los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.			3	
64	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega la organización considero los requisitos legales y reglamentarios.			3	
65	Se consideran las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios.				0
66	Se considera la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios.			3	
67	Considera los requisitos del cliente.			3	
68	Considera la retroalimentación del cliente.			3	
8.5.6 Control de cambios					
69	La organización revisa y controla los cambios en la producción o la prestación del servicio para asegurar la conformidad con los requisitos.				0
70	Se conserva información documentada que describa la revisión de los cambios, las personas que autorizan o cualquier acción que surja de la revisión.				0

No.	REQUISITOS	CRITERIO			
		A	B	C	D
8.6 LIBERACION DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS					
71	La organización implementa las disposiciones planificadas para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.				0
72	Se conserva la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios.			3	
73	Existe evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.			3	
74	Existe trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.			3	
8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES					
75	La organización se asegura que las salidas no conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega.				0
76	La organización toma las acciones adecuadas de acuerdo con la naturaleza de la no conformidad y su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios.				0
77	Se verifica la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.				0
78	La organización trata las salidas no conformes de una o más maneras				0
79	La organización conserva información documentada que describa la no conformidad, las acciones tomadas, las concesiones obtenidas e identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.				0
SUBTOTAL		0	0	102	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		13%			
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO					
9.1 SEGUIMIENTO, MEDICION, ANALISIS Y EVALUACION					
9.1.1 Generalidades					
1	La organización determina que necesita seguimiento y medición.				0
2	Determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados válidos.				0
3	Determina cuando se lleva a cabo el seguimiento y la medición.				0
4	Determina cuando analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición.				0
5	Evalúa el desempeño y la eficacia del SGC.				0
6	Conserva información documentada como evidencia de los resultados.				0
9.1.2 Satisfacción del cliente					
7	La organización realiza seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.				0
8	Determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar la información.				0
9.1.3 Análisis y evaluación					
9	La organización analiza y evalúa los datos y la información que surgen del seguimiento y la medición.				0

No.	REQUISITOS	CRITERIO			
		A	B	C	D
9.2 AUDITORIA INTERNA					
10	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados.				0
11	Las auditorías proporcionan información sobre el SGC conforme con los requisitos propios de la organización y los requisitos de la ISO 9001:2015.				0
12	La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.				0
13	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.				0
14	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso.				0
15	Asegura que los resultados de las auditorías se informan a la dirección.				0
16	Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas.				0
17	Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.				0
9.3 REVISION POR LA DIRECCION					
9.3.1 Generalidades					
18	La alta dirección revisa el SGC a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la estrategia de la organización.				0
9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección					
19	La alta dirección planifica y lleva a cabo la revisión incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones previas.				0
20	Considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC.				0
21	Considera la información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC.				0
22	Considera los resultados de las auditorías.				0
23	Considera el desempeño de los proveedores externos.				0
24	Considera la adecuación de los recursos.				0
25	Considera la eficiencia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.				0
26	Se considera las oportunidades de mejora.				0
9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección					
27	Las salidas de la revisión incluyen decisiones y acciones relacionadas con oportunidades de mejora.				0
28	Incluyen cualquier necesidad de cambio en el SGC.				0
29	Incluye las necesidades de recursos.				0
30	Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones.				0
SUBTOTAL		0	0	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		0%			

No.	REQUISITOS	CRITERIO			
		A	B	C	D
10. MEJORA					
10.1 Generalidades					
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.				0
10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCION CORRECTIVA					
2	La organización reacciona ante la no conformidad, toma acciones para controlarla y corregirla.				0
3	Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.				0
4	Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad.				0
5	Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.				0
6	Actualiza los riesgos y oportunidades de ser necesario.				0
7	Hace cambios al SGC si fuera necesario.				0
8	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.				0
9	Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.				0
10.3 MEJORA CONTINUA					
10	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC.				0
11	Considera los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora.				0
SUBTOTAL		0	0	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		0%			
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN					
NUMERAL DE LA NORMA		% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION		ACCIONES POR REALIZAR	
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN		3%		IMPLEMENTAR	
5. LIDERAZGO		5%		IMPLEMENTAR	
6. PLANIFICACION		0%		IMPLEMENTAR	
7. APOYO		18%		IMPLEMENTAR	
8. OPERACIÓN		13%		IMPLEMENTAR	
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO		0%		IMPLEMENTAR	
10. MEJORA		0%		IMPLEMENTAR	
TOTAL RESULTADO		6%			
Calificación Total		BAJO			

ANEXO B

DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA "SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD - REQUISITOS (ISO 9001-2015) "					
No.	REQUISITOS	CRITERIO			
		A	B	C	D
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN		10	5	3	0
4.1 COMPRESION DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO					
1	Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica de la organización.	10			0
2	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.		5		0
4.2 COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS SE HAN DETERMINADO LAS PARTES INTERESADAS QUE SON PERTINENTES AL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y SST DE LA ORGANIZACIÓN					
3	Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistema de gestión de Calidad.	10			0
4	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos.		5		0
4.3 DETERMINACION DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD					
Primer Párrafo					
Se tiene determinado el alcance según:					
Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica.					
Debe estar documentado y disponible.					
5	El alcance del SGC se ha determinado según: Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica	10			0
6	¿El alcance del SGC se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus productos y servicios?	10			0
7	Se tiene disponible y documentado el alcance del Sistema de Gestión.	10			0
8	¿Se tiene justificado y/o documentado los requisitos (exclusiones) que no son aplicables para el Sistema de Gestión?	10			0
4.4 SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS					
9	Se tienen identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de la organización	10			0
10	Se tienen establecidos los criterios para la gestión de los procesos teniendo en cuenta las responsabilidades, procedimientos, medidas de control e indicadores de desempeño necesarios que permitan la efectiva operación y control de los mismos.	10			0
11	Se mantiene y conserva información documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.		5		0

SUBTOTAL		80	15		0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		86%			
No.	REQUISITOS	CRITERIO			
		A	B	C	D
5. LIDERAZGO					
5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL					
1	Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia del SGC.	10			0
5.1.2 Enfoque al cliente					
2	La gerencia garantiza que los requisitos de los clientes de determinan y se cumplen.	10			
3	Se determinan y consideran los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.		5		0
5.2 POLITICA					
5.2.1 ESTABLECIMIENTO DE LA POLITICA					
4	La política de calidad con la que cuenta actualmente la organización está acorde con los propósitos establecidos.	10			0
5.2.2 Comunicación de la política de calidad					
5	Se tiene disponible a las partes interesadas, se ha comunicado dentro de la organización.	10			0
5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN					
6	Se han establecido y comunicado las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes en toda la organización.	10			0
SUBTOTAL		50	5	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		92%			
6. PLANIFICACION					
6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES					
1	Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGC logre los resultados esperados.	10			
2	La organización ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema.	10			
6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACION PARA LOGRARLOS					
3	¿Qué acciones se han planificado para el logro de los objetivos del SGC programas de gestión?		5		
4	Se mantiene información documentada sobre estos objetivos	10			
6.3 PLANIFICACION DE LOS CAMBIOS					
5	¿Existe un proceso definido para determinar la necesidad de cambios en el SGC y la gestión de su implementación?	10			
SUBTOTAL		40	5		
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		90%			

No.	REQUISITOS	CRITERIO			
		A	B	C	D
No.	REQUISITOS	CRITERIO			
		A	B	C	D
7. APOYO					
7.1 RECURSOS					
7.1.1 Generalidades					
1	La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC.	10			
7.1.5 Recursos de seguimiento y medición					
7.1.5.1 Generalidades					
2	Cuando se realiza el seguimiento o la medición de la conformidad con los requisitos, la organización proporciona los recursos necesarios para asegurar la validez y fiabilidad de los resultados.	10			
7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones					
3	Dispone de métodos eficaces para garantizar la trazabilidad durante el proceso operacional.		5		0
7.1.6 Conocimientos de la organización					
4	Ha determinado la organización los conocimientos necesarios para el funcionamiento de sus procesos y el logro de la conformidad de los productos y servicios y, ha implementado un proceso de experiencias adquiridas.		5		
7.2 COMPETENCIA					
5	La organización se ha asegurado de que las personas que puedan afectar al rendimiento del SGC son competentes en cuestión de una adecuada educación, formación y experiencia, ha adoptado las medidas necesarias para asegurar que puedan adquirir la competencia necesaria	10			
7.3 TOMA DE CONCIENCIA					
6	Existe una metodología definida para la evaluación de la eficacia de las acciones formativas emprendidas.		5		0
7.4 COMUNICACIÓN					
7	Se tiene definido un procedimiento para las comunicaciones internas y externas del SGC dentro de la organización.		5		
7.5 INFORMACION DOCUMENTADA					
7.5.1 Generalidades					
8	Se ha establecido la información documentada requerida por la norma y necesaria para la implementación y funcionamiento eficaces del SGC.	10			
7.5.2 Creación y actualización					
9	Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos.	10			
7.5.3 Control de la información documentada					
10	Se tiene un procedimiento para el control de la información documentada requerida por el SGC.	10			

SUBTOTAL		60	20	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		80%			
No.	REQUISITOS	CRITERIO			
		A	B	C	D
8. OPERACIÓN					
8.1 PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL					
1	Se planifican, implementan y controlan los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de servicios.	10			
2	La salida de esta planificación es adecuada para las operaciones de la organización.		5		
3	Se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados.		5		
4	Se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso.		5		0
8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS					
8.2.1 Comunicación con el cliente					
5	La comunicación con los clientes incluye información relativa a los productos y servicios.		5		
6	Se obtiene la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas.	10			
7	Se establecen los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.		5		
8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios					
8	Se determinan los requisitos legales y reglamentarios para los productos y servicios que se ofrecen y aquellos considerados necesarios para la organización.		5		
8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios					
9	La organización se asegura que tiene la capacidad de cumplir los requisitos de los productos y servicios ofrecidos.		5		
10	La organización revisa los requisitos del cliente antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a este.		5		
11	Se confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación por parte de estos, cuando no se ha proporcionado información documentada al respecto.		5		
12	Se asegura que se resuelvan las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.		5		
13	Se conserva la información documentada, sobre cualquier requisito nuevo para los servicios.	10			
8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios					
14	Las personas son conscientes de los cambios en los requisitos de los productos y servicios, se modifica la información documentada pertinente a estos cambios.		5		
8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE					
8.4.1 Generalidades					
32	La organización asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conforme a los requisitos.	10			
33	Se determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente.	10			

34	Se determina y aplica criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos.	10			
35	Se conserva información documentada de estas actividades	10			
No.	REQUISITOS	CRITERIO			
		A	B	C	D
8.4.2 Tipo y alcance del control					
36	La organización se asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios, conformes de manera coherente a sus clientes.		5		
37	Se definen los controles a aplicar a un proveedor externo y las salidas resultantes.	10			
38	Considera el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.		5		
39	Se asegura que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad.	10			
40	Se determina la verificación o actividades necesarias para asegurar que los procesos, productos y servicios cumplen con los requisitos.	10			
8.4.3 Información para los proveedores externos					
41	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para los procesos, productos y servicios.	10			
42	Se comunica la aprobación de productos y servicios, métodos, procesos y equipos, la liberación de productos y servicios.	10			
43	Se comunica la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas.	10			
44	Se comunica las interacciones del proveedor externo con la organización.	10			
45	Se comunica el control y seguimiento del desempeño del proveedor externo aplicado por la organización.	10			
8.5 PRODUCCION Y PROVISION DEL SERVICIO					
8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio					
46	Se implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.		5		
47	Dispone de información documentada que defina las características de los productos a producir, servicios a prestar, o las actividades a desempeñar.	10			
48	Dispone de información documentada que defina los resultados a alcanzar.	10			
49	Se controla la disponibilidad y el uso de recursos de seguimiento y medición adecuados		5		
50	Se controla la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas.		5		
51	Se controla el uso de la infraestructura y el entorno adecuado para la operación de los procesos.	10			
52	Se controla la designación de personas competentes.	10			
53	Se controla la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados.		5		
54	Se controla la implementación de acciones para prevenir los errores humanos.		5		

55	Se controla la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.		5		
8.5.2 Identificación y trazabilidad					
56	La organización utiliza medios apropiados para identificar las salidas de los productos y servicios.	10			
No.	REQUISITOS	CRITERIO			
		A	B	C	D
57	Identifica el estado de las salidas con respecto a los requisitos.		5		
58	Se conserva información documentada para permitir la trazabilidad.	10			
8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos					
59	La organización cuida la propiedad de los clientes o proveedores externos mientras esta bajo el control de la organización o siendo utilizada por la misma.	10			
60	Se identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación en los productos y servicios.	10			
61	Se informa al cliente o proveedor externo, cuando su propiedad se pierda, deteriora o de algún otro modo se considere inadecuada para el uso y se conserva la información documentada sobre lo ocurrido.		5		
8.5.4 Preservación					
62	La organización preserva las salidas en la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurar la conformidad con los requisitos.		5		
8.5.5 Actividades posteriores a la entrega					
63	Se cumplen los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.	10			
64	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega la organización considero los requisitos legales y reglamentarios.		5		
65	Se consideran las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios.		5		
66	Se considera la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios.	10			
67	Considera los requisitos del cliente.	10			
68	Considera la retroalimentación del cliente.	10			
8.5.6 Control de cambios					
69	La organización revisa y controla los cambios en la producción o la prestación del servicio para asegurar la conformidad con los requisitos.		5		
70	Se conserva información documentada que describa la revisión de los cambios, las personas que autorizan o cualquier acción que surja de la revisión.		5		
8.6 LIBERACION DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS					
71	La organización implementa las disposiciones planificadas para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.	10			
72	Se conserva la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios.	10			
73	Existe evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.	10			
74	Existe trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.		5		

8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES					
75	La organización se asegura que las salidas no conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega.	10			
No.	REQUISITOS	CRITERIO			
		A	B	C	D
76	La organización toma las acciones adecuadas de acuerdo con la naturaleza de la no conformidad y su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios.		5		
77	Se verifica la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.		5		
78	La organización trata las salidas no conformes de una o más maneras		5		
79	La organización conserva información documentada que describa la no conformidad, las acciones tomadas, las concesiones obtenidas e identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.		5		
SUBTOTAL		310	155	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		75%			
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO					
9.1 SEGUIMIENTO, MEDICION, ANALISIS Y EVALUACION					
9.1.1 Generalidades					
1	La organización determina que necesita seguimiento y medición.	10			0
2	Determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados válidos.	10			0
3	Determina cuando se lleva a cabo el seguimiento y la medición.	10			0
4	Determina cuando analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición.	10			0
5	Evalúa el desempeño y la eficacia del SGC.		5		0
6	Conserva información documentada como evidencia de los resultados.		5		0
9.1.2 Satisfacción del cliente					
7	La organización realiza seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.		5		0
8	Determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar la información.	10			0
9.1.3 Análisis y evaluación					
9	La organización analiza y evalúa los datos y la información que surgen del seguimiento y la medición.		5		0
9.2 AUDITORIA INTERNA					
10	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados.	10			0
11	Las auditorías proporcionan información sobre el SGC conforme con los requisitos propios de la organización y los requisitos de la ISO 9001:2015.	10			0
12	La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.	10			0
13	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.	10			0

14	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso.	10			0
15	Asegura que los resultados de las auditorías se informan a la dirección.		5		0
16	Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas.		5		0
No.	REQUISITOS	CRITERIO			
		A	B	C	D
17	Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.		5		0
9.3 REVISION POR LA DIRECCION					
9.3.1 Generalidades					
18	La alta dirección revisa el SGC a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la estrategia de la organización.		5		0
9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección					
19	La alta dirección planifica y lleva a cabo la revisión incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones previas.		5		0
20	Considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC.	10			0
21	Considera la información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC.	10			0
22	Considera los resultados de las auditorías.	10			0
23	Considera el desempeño de los proveedores externos.	10			0
24	Considera la adecuación de los recursos.	10			0
25	Considera la eficiencia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.		5		0
26	Se considera las oportunidades de mejora.		5		0
9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección					
27	Las salidas de la revisión incluyen decisiones y acciones relacionadas con oportunidades de mejora.		5		0
28	Incluyen cualquier necesidad de cambio en el SGC.	10			0
29	Incluye las necesidades de recursos.	10			0
30	Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones.		5		0
SUBTOTAL		170	65	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		78%			
10. MEJORA					
10.1 Generalidades					
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.		5		0
10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCION CORRECTIVA					
2	La organización reacciona ante la no conformidad, toma acciones para controlarla y corregirla.		5		0
3	Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.		5		0

4	Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad.		5		0
5	Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.		5		0
6	Actualiza los riesgos y oportunidades de ser necesario.		5		0
No.	REQUISITOS	CRITERIO			
		A	B	C	D
7	Hace cambios al SGC si fuera necesario.		5		0
8	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.		5		0
9	Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.		5		0
10.3 MEJORA CONTINUA					
10	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC.		5		0
11	Considera los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora.		5		0
SUBTOTAL		0	55	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		50%			
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN					
NUMERAL DE LA NORMA		% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION	ACCIONES POR REALIZAR		
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN		86%	MANTENER		
5. LIDERAZGO		92%	MANTENER		
6. PLANIFICACION		90%	MANTENER		
7. APOYO		80%	MANTENER		
8. OPERACIÓN		75%	MEJORAR		
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO		78%	MEJORAR		
10. MEJORA		50%	MEJORAR		
TOTAL RESULTADO		79%			
Calificación Total		MEDIO			

