

PLANIFICACION Y ESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE
CALIDAD EN SONOX S.A.S BAJO LA NORMA TÉCNICA ISO 9001:2015

SINDY ALEXANDRA NOVA PACHÓN
PAOLA ANDREA JIMENEZ BARRERA

Universidad Santo Tomás
Facultad de Ingeniería
Especialización en Administración y Gerencia de Sistemas de Calidad
Bogotá
2019

PLANIFICACION Y ESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE
CALIDAD EN SONOX S.A.S BAJO LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA ISO
9001:2015

SINDY ALEXANDRA NOVA PACHÓN
PAOLA ANDREA JIMENEZ BARRERA

Trabajo de grado para obtener el título de Especialista en Administración y
Gerencia de Sistemas de Calidad

Asesor: Guillermo Peña Guarín

Universidad Santo Tomás
Facultad de Ingeniería
Especialización en Administración y Gerencia de Sistemas de Calidad
Bogotá
2019

Nota de aceptación

Firma del presidente del Jurado

Firma del Jurado

Bogotá, 30 de noviembre de 2019

Agradecimientos

Agradecemos principalmente a Dios, por permitirnos alcanzar este logro, a nuestras familias por apoyarnos siempre en la consecución de nuestras metas.

A la Universidad Santo Tomás por permitirnos realizar nuestros estudios en colaboración con tan prestigioso asociado estratégico como lo es ICONTEC.

A cada uno de los docentes que con sus conocimientos y experiencia contribuyeron a nuestro crecimiento intelectual, especialmente a nuestro Asesor Guillermo Peña Guarín.

A Edilberto Matallana Gerente de SONOX S.A.S, por abrirnos las puertas de su organización y permitirnos desarrollar nuestro proyecto de investigación.

CONTENIDO

	Pág.
1 Selección del Tema y Contexto.....	11
1.1 Tema.....	11
1.2 Contexto	11
2 Formulación del problema.....	12
3 Marco Conceptual	12
4 Justificación.....	13
5 Objetivo General	14
5.1 Objetivos Específicos.....	15
6 Alcance.....	15
7 Metodología y Acciones	16
8 Cronograma	19
9 Resultados	22
9.1 Diagnóstico de la Organización	22
9.2 Comprensión del Contexto de la Organización.....	23
9.3 Alcance del Sistema de Gestión de Calidad	40
9.4 Direccionamiento Estratégico	40
9.5 Mapa de Procesos.....	43
9.6 Procedimientos	45
9.7 . Liderazgo	49
9.8 Gestión del Cambio	49
9.9 Comunicación con el cliente	52
9.10 Política de Calidad	52
9.11 Objetivos de Calidad.....	54
9.12 Caracterizaciones	55
9.13 Control de las Salidas no conformes	56
9.14 Programa Control de Proveedores	56
9.15 Control de la Información Documentada.....	58
9.16 Perfilamiento de cargos	59

9.17	Matriz de Comunicaciones.....	59
9.18	Toma de Conciencia.....	60
9.19	Indicadores de gestión.....	61
10	Conclusiones.....	63
11	Recomendaciones	64
12	Bibliografía	65

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Metodología y Acciones.....	16
Tabla 2. Convenciones.....	19
Tabla 3. Cronograma.....	20
Tabla 4. Matriz DOFA.....	27
Tabla 5. Matriz Partes Interesadas.....	30
Tabla 6. Matriz Perfil Competitivo.....	31
Tabla 7. Matriz de Requisitos CLIO.....	33
Tabla 8. Probabilidad.....	37
Tabla 9. Impacto.....	37
Tabla 10. Matriz de calor.....	38
Tabla 11. Criterios de Control.....	39
Tabla 12. Despliegue de los Objetivos de Calidad.....	55
Tabla 13. Evaluación de Proveedores.....	57

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Cumplimiento por Capítulo de la norma.....	22
Figura 2. Organigrama SONOX.....	42
Figura 3. Propuesta Organigrama.....	43
Figura 4. Mapa de Procesos.....	45
Figura 5. Política de Calidad.....	53

LISTA DE ANEXOS

Pág.

Anexo A. Matriz diagnóstico	
Anexo B. Matriz PESTA	
Anexo C. Matriz de Riesgos	
Anexo D. Procedimiento de Compras	
Anexo E. Formato Orden de Compra	
Anexo F. Formato de Requisición	
Anexo G. Procedimiento de Gestión Estratégica	
Anexo H. Procedimiento de Gestión Comercial	
Anexo I. Formato de cotizaciones	
Anexo J. Procedimiento de Gestión del Cambio	
Anexo K. Formato de planificación y seguimiento de cambios	
Anexo L. Formato de Asistencia a Reuniones	
Anexo M. Formato encuesta satisfacción cliente	
Anexo N. Caracterizaciones	
Anexo Ñ. Procedimiento manejo de no conformidades	
Anexo O. Formato de manejo no conformidades	
Anexo P. Programa de Control de proveedores	
Anexo Q. Formato Control de Proveedores	
Anexo R. Formato reporte de desviación proveedores	
Anexo S. Procedimiento de control de documentos	
Anexo T. Formato Control de cambios de documentos	
Anexo U. Listado Maestro	
Anexo V. Formato perfil de cargo director comercial	

Anexo W. Formato perfil de cargo Auxiliar de ventas

Anexo X. Formato perfil de cargo director técnico

Anexo Y. Matriz de comunicaciones

Anexo Z. Programa de capacitación

Anexo ZA. Cronograma de capacitaciones 2019

Anexo ZB. Formato de Asistencia a capacitaciones

Anexo ZC. Formato de evaluación de capacitaciones

Anexo ZD. Ficha Técnica de Indicadores

1 Selección del Tema y Contexto

1.1 Tema

Planificación y estructuración del sistema de gestión de calidad bajo la Norma Técnica Colombiana ISO 9001; 2015 para la empresa SONOX S.A.S

1.2 Contexto

Sonox; es una empresa colombiana fundada en Julio de 2015 en la ciudad de Bogotá por el Ing. Julio Cesar Rodríguez Pinzón. En la actualidad cuenta con una experiencia en el mercado de cuatro años pues inicio labores en septiembre de 2015 como laboratorio de mediciones acústicas, ofreciendo servicios de mediciones e informes acústicos, calibración, capacitación y asesoría en el área de Audiología y salud ocupacional.

Según el tipo de empresa la compañía se cataloga como pyme, su fuerza de trabajo está conformada por 5 colaboradores. Desde sus inicios ha funcionado en el barrio Julio Flores de la ciudad de Bogotá, en la actualidad Sonox SAS, ejerce labores en todo el país siendo los lugares con mayor presencia Montería, Villavicencio, Cundinamarca y Bogotá.

La clave del creciente éxito es la preparación constante de sus colaboradores para brindar un excelente servicio, así como anticiparse a las necesidades del mercado, para ello la compañía busca implementar una estrategia que le permita efectuar calibraciones en sitio.

2 Formulación del problema

SONOX S.A.S, desea aplicar una herramienta que le permita organizar, controlar y documentar sus procesos, dado el crecimiento que ha demostrado en el último año, que además de generar control interno le permita ser competitivo y no caer en el incumplimiento de los requisitos de sus clientes.

3 Marco Conceptual

De acuerdo con el planteamiento del problema donde SONOX S.A.S, desea aplicar una herramienta que le permita organizar sus procesos y para lo cual se plantea el desarrollo en la NTC ISO 9001:2015, empezaremos por contextualizar la calidad como cita la norma como “grado en el que un conjunto de característica inherentes de un objeto cumple con los requisitos” dado que es una exigencia creciente de los mercados y de los clientes. También es una necesidad de supervivencia para la empresa. Pero, por encima de todo, es lo que da sentido a la actividad económica o social de cualquier institución, empresa u organismo. La calidad, entendida en un sentido amplio como la capacidad de satisfacer necesidades, expectativas y valores de la gente, es lo que genera auténtico bienestar en la sociedad y lo que permite que las empresas crezcan, se desarrollen y perduren en el tiempo , dada esta premisa las empresas están obligadas a adoptar en sus procesos sistemas de calidad que les permitan perdurar y ser cada día más competitivas en este mercado tan versátil al que está enfrentado SONOX S.A.S, como cita el Dr. Kaoru Ishikawa, “un auténtico control de calidad consiste en desarrollar, diseñar, producir y servir un producto o servicio de calidad, el cual debe ser lo más económico posible, útil y siempre satisfactorio para el cliente o usuario”.

SONOX S.A.S, para iniciar este reto se deberá realizar una buena planificación estratégica la cual le permitirá tener claro sus objetivos, especificaciones, estrategias y recursos y el primer acercamiento a sus posibles riesgos dentro de su entorno y adoptar los beneficios de la NTC ISO 9001:2015 por que podrá identificar de manera más clara sus procesos (Mapa de procesos), documentarlos y en general ser presentada , en forma de manuales y/o procedimientos escritos o por soporte informático, no sin antes hacer ya hecho una sondeo de su planificación estratégica la cual le permitirá tener claro sus objetivos, especificaciones, estrategias y recursos.

Hay que conocer la verdadera calidad que cumple los requisitos como cita la norma necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria de los consumidores y clientes que para el caso de SONOX S.A.S están interesados en: Acústica encargada de estudiar la producción, transmisión, almacenamiento percepción y reproducción del sonido, es decir este estudia de manera detallada las ondas sonoras que se propagan a través de una materia, estas pueden ser en estado gaseoso, líquido o sólido, debido a que el sonido no se propaga en el vacío, mediciones acústicas a fin de determinar si los niveles acústicos se ajustan a los umbrales de ruido que marcan las diferentes legislaciones y también en las normativas nacionales en materia de protección acústica, mantenimiento a fin de asegurar que los equipos se encuentren en condiciones óptimas de funcionamiento y calibración de equipos a través de la evaluación e inspección de un instrumento para determinar su comportamiento con respecto al Sistema Internacional de Medidas, usando patrones certificados por entes internacionales, en el área de audiolología encargada del estudio de los problemas y patologías de los sistemas del oído y salud ocupacional dirigida a promover y proteger la salud de los/as trabajadores/as mediante la prevención y el control de enfermedades y accidentes y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo.

El control de la calidad se hace para lograr aquella calidad que cumpla los requisitos de los consumidores y clientes. El primer paso es saber el verdadero significado del concepto calidad. Los requisitos de los clientes cambian continuamente, y año tras año se exige una calidad mayor. Las normas que eran suficientes en el momento de fijarse se tornan anticuadas muy pronto. Al aplicar el control de calidad no se pretende solamente cumplir normas nacionales y de la empresa, sino que la meta debe ser cumplir los requisitos de calidad de los consumidores. En la práctica la empresa debe revisar y mejorar las normas de calidad constantemente.

4 Justificación

Se desarrolla el presente proyecto evidenciando el deseo de la empresa SONOX S.A.S, por encontrar una herramienta que le permita articular sus procesos, a fin de que la información fluya de manera más fácil y de esta manera identificar los problemas tratarlos e incluso eliminarlos.

Para dar solución a la necesidad de la empresa SONOX S.A.S, se presenta el desarrollo de un Sistema de Gestión de Calidad basado la NTC ISO 9001:2015 que entre sus múltiples beneficios para las partes interesadas le podrá aportar además de la solución a su deseo: Organización interna lo que representa compromiso de

sus colaboradores , integración de sus procesos que facilita la ejecución de sus operaciones así como respuestas oportunas frente a eventualidades, mayor entendimiento de la organización que permite que sus proveedores también hagan parte de la satisfacción de los clientes al suministrar lo que la organización requiere de manera puntual y en menores tiempos, mejores resultados para los líderes de procesos ya que al trabajar bajo indicadores podrán suministrar a la alta gerencia resultados más palpables que proporcionan oportunidades claras de mejora en sus procesos y les permite retarse en el desarrollo de sus actividades y en pro del cliente, mejores rendimientos para los socios quien verán reflejados en mayor utilidad y más oportunidades de crecimiento, aumento en la satisfacción del cliente lo que además se traduce en más competitividad en el mercado , mejor imagen y fidelización, mejor administración, compromiso de los empleados y cultura de mejora continua, conociendo que los tipos de clientes que prefieren los servicios de SONOX S.A.S son aquellos interesados en: Mediciones acústicas, mantenimiento, medición y calibración de equipos en el área de audiología y salud ocupacional.

No obstante para cumplir con los objetivos de este proyecto se deberán tener claros los métodos, estructuras, estrategias y medición de riesgos que le permitan a la organización iniciar un proceso de gestión y planificación de calidad exitosa, que le permitirá conocer de antemano los recursos disponibles y su sostenibilidad con el tiempo.

Adicional el desarrollo de este proyecto, proporciona a los estudiantes de la especialización en Dirección y Gestión de calidad del convenio USTA- ICONTEC; la facilidad de aplicar los conocimientos adquiridos en una organización de manera real y en previos tiempos establecidos.

Se espera que este proyecto genere un impacto positivo sobre: La organización, los clientes y el mercado, afrontando los retos y oportunidades de aprendizaje que se darán en este proceso de crecimiento.

5 Objetivo General

Planificar y estructurar el Sistema de Gestión de Calidad en la empresa SONOX S.A.S.; bajo los parámetros de la norma ISO 9001; 2015, que permita a la organización establecer lineamientos internos de operación para el cumplimiento de requisitos del cliente.

5.1 Objetivos Específicos

- Realizar el diagnóstico inicial de la compañía SONOX S.A.S en cuanto al Sistema de Gestión de Calidad, para que la empresa cuente con una planeación estratégica que aumente considerablemente su competitividad en el mercado.
- Planificar el sistema de gestión de calidad, con el fin de proponer mejoras en procesos y lograr el compromiso de la alta dirección.
- Estructurar el Sistema de Gestión de Calidad bajo los lineamientos de la norma ISO 9001; 2015.

6 Alcance

El proyecto de investigación se desarrolla con la finalidad de proporcionar herramientas que permitan aplicar el sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001; 2015 en SONOX S.A.S. para los servicios de Calibración y Mantenimiento de equipos biomédicos.

Es importante destacar que el sistema de gestión de calidad que en las organizaciones regularmente se desarrolla en cuatro fases: direccionamiento, estructuración, aplicación, seguimiento y mejora, para el proyecto de investigación se desarrollará hasta la fase de estructuración, pues el tiempo estimado para la especialización, no permite llegar hasta fases posteriores y la participación de los responsables del proyecto en la organización finaliza con su graduación.

Por otra parte, el proyecto de investigación opción de grado se ejecuta a lo largo de un año; para este proyecto de investigación las responsables, por variables personales iniciaron su desarrollo a mediados del mes de agosto, presentándose un tiempo de dilación de seis meses según lo estimado por la universidad para el desarrollo del espacio académico, e inician su ejecución a mediados de agosto del presente año contando con un tiempo de tres meses y medio para la estructuración del sistema, siendo el tiempo un factor limitante para el desarrollo del proyecto.

Comprendiendo la actividad de la organización y teniendo en cuenta que los servicios que presta la compañía son específicos, se excluye el capítulo de diseño

y desarrollo de la norma; en cuanto a los niveles de la organización que se describirán en el mapa de procesos; se realizarán los procedimientos y caracterizaciones para un proceso por cada nivel.

Finalmente los investigadores asumen el compromiso de entregar:

- Matriz diagnóstico
- Mapa de procesos
- Procedimientos y caracterizaciones abarcados en este alcance.

7 Metodología y Acciones

A continuación se describen las diferentes estrategias a seguir para lograr la ejecución de las acciones necesarias que permitan cumplir con los objetivos específicos de calidad.

Tabla 1. Metodología y Acciones.

OBJETIVO ESPECÍFICO	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	P H V A	ACCIONES	ENTREGABLE
1. Realizar el diagnóstico inicial de la compañía SONOX S.A.S en cuanto S.G.C, para que la empresa cuente con una planeación estratégica que aumente considerablemente su	Mesa de trabajo sobre SGC, Observación avances al S.G.C	P	Determinar el momento oportuno para realizar una entrevista al gerente general para adquirir la información existente de la empresa.	11.1. Análisis Matriz Diagnóstico
		H	Revisar y diligenciar la Matriz Diagnóstico con la información actual de la empresa; así como toda la información faltante para dar cumplimiento a la Matriz Diagnóstico, es decir a los requisitos de la norma.	

competitividad en el mercado.		V	Confrontar la información existente y su cumplimiento con los requisitos de la norma y tener claro que falta información para documentar.	
		A	Realizar los ajustes necesarios a la información existente para que sea acorde con el sistema.	
2. Efectuar la planificación de la organización, con el fin de proponer mejoras en procesos que cumplan con el S.G.C.	Mesas de trabajo	P	Planear los cambios pertinentes para ajustar la plataforma estratégica existente y alinearla con el sistema de Gestión de Calidad.	11.2. Plataforma Estratégica 11.2.1. Misión 11.2.2. Visión 11.2.3. Principios 11.2.4. Valores 11.2.5. Objetivos Corporativos
		H	Ejecutar los cambios en la Plataforma Estratégica	
		V	Revisar que la plataforma Estratégica este alineada con los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad	
		A	Llevar a cabo los ajustes de los resultados de la verificación anterior.	
3. Estructurar el S.G.C bajo los lineamientos de la norma ISO 9001;2015.	Sondeo web de la competencia y del sector salud, Mesa de trabajo con la Alta Dirección, Observación Compañía	P	Reunir la información relacionada con el contexto interno y externo de Sonox; así como, los factores de éxito y las partes interesadas que inciden en las actividades de Sonox. Con esa información determinar los procesos y procedimientos que se deben documentar para	Matrices Partes Interesadas, PESTA, DOFA, Perfil Competitivo Mapa de Procesos Procedimientos Caracterizaciones Indicadores

			la compañía y planear la capacitación al personal.	
		H	Realizar un análisis y clasificación a la información recaudada y diligenciar las matrices para definir el contexto de la organización	
		H	Construir el Mapa de Procesos de la organización tomando las actividades y dándole un enfoque por procesos, luego desagregándolos en Estratégicos, de Apoyo y Misionales.	
		H	llevar a cabo la caracterización de cada uno de los procesos teniendo en cuenta las actividades, entradas, salidas de esas actividades así como los proveedores y clientes de cada actividad.	
		H	Construir los Procedimientos partiendo de cada una de las actividades ordenadas para llevar a cabo el proceso, determinando quien es el responsable y cuál será el documento soporte.	
		H	Efectuar la capacitación pertinentes	

		H	llevar a cabo la caracterización de cada uno de los procesos teniendo en cuenta las actividades, entradas, salidas de esas actividades así como los proveedores y clientes de cada actividad.	
		V	Verificar que lo planteado en el sistema sea pertinente a la organización y acorde con la norma	
		A	Realizar los ajustes necesarios.	

Fuente: Elaboración Propia

8 Cronograma

El cronograma del proyecto constituyo una de las herramientas principales para inspeccionar el avance del mismo.

Inicialmente y según las fases de planificación y estructuración, se establecieron una serie de acciones a realizar para alcanzar los objetivos trazados del sistema, relacionadas con un entregable para la asignatura, un tiempo estimado de ejecución en semas y un responsable.

Para el caso del presente proyecto se realizó bajo la metodología Gantt que plantea una metodología para controlar los tiempos de ejecución definiéndose las siguientes convenciones

Tabla 2. Convenciones

Convenciones	
Duración del plan	
Inicio Real	
Completado	
% Completado Fuera del Plan	

Tabla 3. Cronograma

OBJETIVO	ACCIÓN	ENTREGABLE	RESPONSABLE	Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Realizar el diagnóstico inicial en cuanto S.G.C de la compañía SONOX S.A.S , para que la empresa cuente con una planeación estratégica que aumente considerablemente su competitividad en el mercado.	Realizar un análisis situacional de la compañía frente a la NTC ISO 9001; 2015	Análisis Matriz diagnóstico	Paola Jimenez																
	Determinar el contexto de la organización	Análisis Matriz DOFA , PESTA, MPC	Sindy Nova																
	Establecer las partes Interesadas de la organización	Matriz Partes Interesadas	Paola Jimenez																
2. Efectuar la planificación de la organización, con el fin de proponer mejoras en procesos que cumplan con el S.G.C.	Definición del Alcance del S.G.C	Alcance	Paola Jimenez																
	Ajustar la Plataforma Estratégica	Misión, Visión, Principios, Valores	Paola Jimenez																
	Alinear la Política de Calidad y los objetivos de calidad a la estrategia organizacional	Propuesta Política y Objetivos de calidad	Paola Jimenez																
3. Estructurar el S.G.C bajo los lineamientos de la norma ISO 9001; 2015.	Lograr el compromiso de la alta dirección	Acta de reuniones	Sindy Nova																
	Definir los procesos necesarios para el funcionamiento del S.G.C	Mapa de Procesos	Sindy Nova																
	Análisis y modelación de los procesos y de sus interacciones: elaborar Caracterizaciones. Asi como Información documentada	Caracterizaciones, Procedimiento de Información documentada	Sindy Nova																
	Identificar requisitos de los procesos: productos, peligros, aspectos, legales	Matriz CLIO	Paola Jimenez																
	Gestionar los riesgos del S.G.C	Análisis Matriz de Riesgos	Paola Jimenez																
	Determinar los recursos para implementar el SGC y para aumentar la satisfacción de los clientes.	Caracterizaciones	Paola Jimenez																
	Gestión del cambio, identificar la cultura organizacional	Matriz Diagnóstico	Sindy Nova																
	Definir los datos a recopilar para gestionar los Indicadores	Información de los procesos, Ficha de Indicadores	Paola Jimenez																
	Sencibilización en cuanto a los principios de la NTC ISO 9001; 2015	Evidencia de Capacitación	Sindy Nova																
	Formación y Construcción de Conciencia a todos los involucrados	Asistencia a Capacitación	Sindy Nova																
Elaboración del reporte final y preparación para la sustentación de los resultados	Redacción del reporte final de investigación y preparación de la sustentación de los resultados	Reporte Final	Paola Jimenez																

Como se evidencia en el cronograma, el grupo de investigadoras inicia con el presente proyecto en la segunda semana del mes de agosto del presente año, contando con un tiempo de ejecución de quince semanas.

A continuación se describirá el comportamiento del proyecto frente a cada objetivo del sistema.

Objetivo 1: La primera actividad en el cronograma para dar cumplimiento al objetivo número uno fue efectuar la metodología matriz diagnóstico en conjunto con la alta dirección de la compañía; acción que inició en el tiempo establecido, pero el tiempo real de ejecución fue de dos semanas debido a que por poco tiempo por parte de miembros de la compañía, fue necesario realizarla en dos secciones.

Para el caso de la definición del contexto de la organización, mediante las diferentes matrices como lo son PESTA, DOFA, Matriz Perfil Competitivo, fueron efectuadas en un tiempo estimado de tres semanas cumpliendo con la planificación; para el caso de Matriz partes interesadas, fue necesaria una semana adicional al tiempo proyectado.

Objetivo 2: para el caso del segundo objetivo, efectuar la planificación de la organización, para la cuarta semana de agosto se había propuesto realizar el alcance del proyecto, actividad que se cumplió en el tiempo estimado; para el caso de ajustar la plataforma estratégica con el sistema de gestión de calidad también cumplió con los tiempos estimados; y finalmente la alineación de la política y objetivos de calidad a la estrategia organizacional tomo una semana más de la prevista.

Objetivo 3: para el caso de la realización de las acciones necesarias para el cumplimiento del objetivo tres; estructurar el sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001; 2015, la primera actividad, inicia en la semana final del mes de septiembre y se estima una duración de seis semanas para la ejecución de las actividades de esta fase, se evidencia que todas las actividades de esta etapa, iniciaron en el tiempo establecido pues se consideró importante la gestión adecuada del tiempo, pero para esta etapa del proyecto es evidente que los tiempos de ejecución de las actividades fueron más largos en un 95% de las actividades extendiéndose una semana más de lo planeado debido a que esta etapa del proyecto presenta mayor longitud en cuanto al contenido de sus actividades. Finalmente se observa que la única actividad que inicio más tarde de lo planeados fue la documentación del reporte final iniciando el quince de noviembre, en lugar que los primeros días de ese mes.

9 Resultados

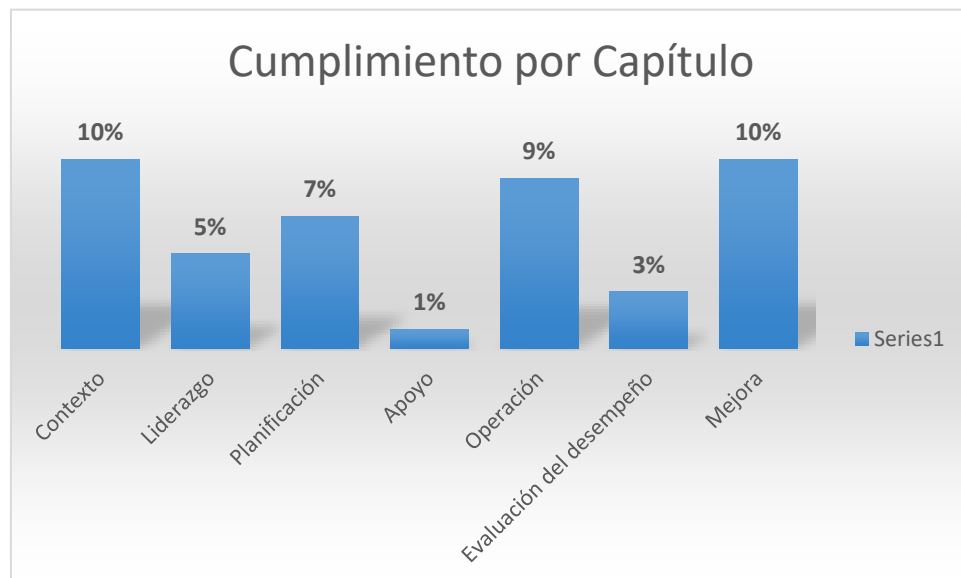
9.1 Diagnóstico de la Organización

Con la finalidad de dar cumplimiento al objetivo número uno planteado para el sistema de gestión de calidad; realizar un diagnóstico inicial de la organización en cuanto al cumplimiento de los numerales de la norma ISO 9001 en su versión 2015, se utilizó la metodología suministrada por la universidad para tal fin; ver *Anexo A. Matriz Diagnóstico* y mediante una reunión efectuada con el gerente de la compañía, se conocieron aspectos que revelan el avance en su modelo de gestión.

Una vez diligenciada la matriz, para ofrecer una clara percepción de los datos obtenidos, estos se tabularon en una gráfica de barras, comprendiendo que el análisis de cada uno de los numerales se realizó sobre un 100%, para conocer el grado de cumplimiento de los requisitos en se encuentra.

Los resultados obtenidos fueron:

Figura 1. Cumplimiento por Capítulo de la norma.



Fuente: Elaboración Propia

Como se observa en el gráfico, los numerales que presentan un mayor cumplimiento de requisitos de la norma ISO 9001; 2015 son contexto y mejora con un 10%; así como operación con un 9%. Si bien son los ítems de mayor cumplimiento representan una porción muy baja de cumplimiento, siendo necesario planificar y estructurar el restante 90% de ítems de la norma.

Por su parte liderazgo y planificación se ubican en la media de las mediciones, demostrando un bajo cumplimiento de los numerales. Por su parte apoyo y evaluación del desempeño son los ítems que presentan menor concordancia con el sistema de gestión de calidad.

En general esta información resulta importante para comprender que la labor de los investigadores será amplia, para cumplir con los objetivos propuestos por el sistema.

9.2 Comprensión del Contexto de la Organización

Contexto Externo

El análisis de contexto se realizó mediante la herramienta *Anexo B. Matriz PESTA*, que plantea investigar y listar los aspectos Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos y Ambientales más importantes que tengan incidencia sobre la compañía; en el marco Local, Nacional, e Internacional.

Dicha técnica permite identificar los factores del entorno externo más importantes para medir la capacidad de respuesta de SONOX S.A.S respecto a las exigencias actuales del mercado, para una acertada planeación estratégica. En consecuencia, se destaca lo siguiente:

- **Político – Legal**

Realizando un análisis en el ámbito Político-Legal en el entorno de Sonox; se establecieron una serie de aspectos importantes que presentan incidencia en el funcionamiento de la compañía como lo es la exigencia por algunos organismos de control y la norma ISO 9001; 2015 en su numeral 7.1.5.2 “trazabilidad en las mediciones”; para lo cual algunas compañías se ven obligadas a cumplir con este numeral para obtener o mantener su certificación y proceden a realizar la calibración

de sus equipos por obtener un certificado de calibración sin importar que a los equipos que se les realizó este servicio, se encuentren dañados, evidenciando una inoperancia por parte de la superintendencia de industria y comercio.

Por otra parte se observó que se incrementó el marco regulatorio para empresas que prestan el servicio de calibraciones de equipos biomédico, haciéndose necesaria la ampliación de los trámites para la prestación de este servicio.

Se estableció que parte del prestigio de algunas compañías que ofrece el servicio de calibración se presenta por contar con la acreditación 17025-2015, bajo la norma IEC de ONAC. Tomando en cuenta que uno de los requisitos de esta norma es realizar sus calibraciones en un laboratorio específico. No contar con esta acreditación le otorga a Sonox la posibilidad de realizar sus calibraciones en sitio convirtiéndose en una ventaja competitiva para la compañía.

Por otra parte se evidencia que para contratar los servicios con organismos del estado como las fuerzas militares uno de los requisitos exigibles es tener una experiencia de cinco años, por lo cual la compañía aun no es apta para contratar con este tipo de entidades del estado.

Tomando en cuenta que para Sonox realizar un mantenimiento que requiera algún tipo de repuesto la compañía debe realizar la Importación de las piezas para garantizar su calidad alineada con el fabricante del equipo. Se conoció que la DIAN, mediante su iniciativa OEA, otorga una serie de requisitos para las empresas que realizan actividades de comercio exterior, por lo cual resulta importante revisar los requisitos versus los beneficios de este programa.

A nivel local, representa gran incertidumbre la elección de alcaldes que se presentará a finales de octubre del presente año pues no se encuentra claras las medidas que afronta administración en cuanto al sector salud.

• **Económico**

En cuanto al ámbito económico que se determinó tiene influencia en Sonox, se logró establecer que los rubros que las compañías pymes debe cancelar por la carga tributaria es alta pues Según el informe 'Paying taxes 2018', del Banco Mundial y PricewaterhouseCoopers (PWC), la tasa total de impuestos y contribuciones para este tipo de compañías está en 69,8%: 22,2% recaen directo sobre las ganancias afectando la utilidad neta de la compañía y el capital de trabajo para reinvertir en necesidades y crecimiento de la organización.

Por otra parte se evidencia que Acceso a crédito por parte de las pymes es limitado debido a que el 62% de este tipo de empresas en Colombia no tiene acceso a financiamiento, según el último informe de ACOPI en diciembre del 2018, lo cual se debe a que por su tamaño y movimientos financieros no cuenta con una amplia capacidad de endeudamiento siendo una limitante que afecta el crecimiento de las pequeñas empresas, incluyendo a Sonox.

Cuando Sonox presta servicios a nivel nacional es frecuente encontrar que debe cancelar rubros provenientes a impuestos del sector de la salud en algunas regiones del país como estampillas al deporte, pro adulto mayor, pro universidad lo cual aunado a los gastos de representación aumenta el precio del servicio limitando la competitividad de la compañía cuando para el cliente el factor determinante para la toma de la decisión es el precio del servicio.

En el marco internacional se presenta afectación derivada del Aumento de divisas para la compra de repuestos y calibración del equipo de laboratorio pues la mayoría son provenientes de Estados Unidos país que presenta una moneda costosa frente al peso, hecho que golpea la utilidad de sonox pues en la medida que tenga que pagar más por repuestos y servicios aumenta su pasivo corriente.

- **Social- Ambiental**

La metrología en el sector salud se encarga de asegurar que los equipos empleados en un proceso asistencial operen dentro de los límites de calidad establecidos por los fabricantes, para las magnitudes fisiológicas asociadas a los dispositivos. Esto le brinda confianza a los profesionales de la salud, en los resultados diagnósticos, en la intervención y el tratamiento de los pacientes sin embargo se evidencia que la salud auditiva de las personas en Bogotá alrededor del 70% de la población, del área urbana está expuesta a sufrir lecciones de oído y al igual que Bogotá, Nariño y Valle son lugares que presentan mayor afectación.

A nivel nacional se evidenció que las ciudades con menor frecuencia en atenciones relacionadas con frecuencia auditiva son; Vaupés, Guainía, San Andrés, Amazonas, Vichada, Guaviare y Chocó; también se evidenció en la investigación que esto se debe a que los laboratorios de medición se encuentran ubicados en las grandes ciudades generando sobrecostos, lo cual resulta como una oportunidad para Sonox, al poder desplazarse para prestar servicios de calibración y mantenimiento de equipos.

- **Tecnológico**

Se evidencia que los clientes que realizan diagnósticos de audiológica tanto en hospitales como en consultorios particulares; buscan nuevas tecnologías tanto en equipos de diagnóstico, como en el servicio ofrecido de calibración y mantenimiento. Y quedó evidenciada que la oferta de equipos de audiológica en Colombia es amplia y variada que va a la vanguardia de la demanda.

Los resultados de la investigación arrojan que cada día aumenta la innovación tanto en procedimientos para la detección de enfermedades auditivas; como herramientas de apoyo que permiten un diagnóstico preciso y acertado.

- **Ambiental**

El reporte de la OMC, advierte como crítica la relación entre el ruido y la incapacidad auditiva que un individuo pueda sufrir afectando principalmente a los niños.

Por otra parte, según el Ministerio de Salud, las condiciones climáticas del territorio tienen gran influencia en las condiciones de salud auditiva y comunicativa. En primer lugar, los ambientes con fuertes cambios climáticos y altos niveles de particular, creando condiciones adversas para la salud auditiva del país.

Para el caso de Bogotá, los niveles de ruido superan los decibeles admitidos por la norma lo cual sugiere que las enfermedades auditivas aumentarán haciendo necesarios una serie de tratamientos auditivos lo cual para la compañía es beneficio pues de esta forma será necesaria su calibración y mantenimiento.

Contexto Interno

Con La finalidad de conocer el contexto interno de la organización, pero más aún de confrontarlo con el contexto externo del cual se realizó una investigación previa mediante la matriz PESTA, se utiliza la Matriz DOFA, en donde se listaron las que se consideraron fortaleza de la organización; así como sus debilidades, posteriormente se tomaron los hallazgos más importantes del contexto externo y se clasificaron estos en oportunidades cuando eran positivas y amenazas cuando eran negativas para la organización posteriormente se confrontaron para finalmente obtener estratégicas que le permitieran a la organización mejorar su gestión.

Tabla 4. Matriz DOFA.

ANÁLISI DOFA SONOX S.A.S LABORATORIO DE MEDICIONES ACÚSTICAS	OPORTUNIDADES ➤ Consecución de acreditación Onac por parte de la competencia ➤ Creciente aumento de empresas del área de salud ocupacional. ➤ Desarrollo de nuevos productos y servicios. ➤ Uso tecnológico para obtener nuevos clientes ➤ Aumento de enfermedades de audiología.	AMENAZAS ➤ Enfoque del negocio solo en el área de audiología ➤ Sonox no cumple con requisitos para adquisición de créditos ➤ Nueva competencia ➤ Aumento de la TRM, en el último año para importar equipos ➤ Poco reconocimiento de Sonox en todo el país
FORTALEZAS ➤ Participación a nivel Internacional en cursos de actualización ➤ Adecuada cultura financiera de la empresa ➤ Alto reconocimiento del personal del área de ingeniería y comercial en el mercado. ➤ Experiencia y capacitación del personal en mantenimiento, calibración de equipos del área de Audiología. ➤ Prestación de servicio oportuno y diagnóstico confiable. ➤ Consagración al cliente ➤ Alta lealtad de los clientes y trabajadores ➤ Periodos de calibración de equipos propios anualmente y trazabilidad de los equipos de medición ➤ Cobertura a nivel Nacional ➤ Importación de accesorios y/o repuestos de alta calidad ➤ Respuesta oportuna ante los requerimientos de interesados. ➤ Asesoramiento preventivo y acompañamiento post-venta.	ESTRATEGIAS FO ➤ Alianzas estratégicas con empresas con representación en Colombia para la distribución de equipos y suministros a precios competitivos. ➤ Capacitación a colaboradores de Sonox en mantenimiento y calibración de nuevos equipos. ➤ Reestructurar la página web, y redes sociales como Instagram o Facebook, para destacar los beneficios de sonox.	ESTRATEGIAS FA ➤ Ampliación del portafolio de productos y servicios a ofrecer. ➤ Optimización de los recursos y control de gastos para alcanzar el punto de equilibrio en estado de resultados al final del ejercicio. ➤ Implementación de servicio de mantenimiento de electrocardiógrafos. ➤ Incursionar en el mercado con nuevas tecnologías para los equipos VRA.

➤ Capacitación, manejo y venta de equipos. ➤ Manejo de software contable ➤ se implementa en laboratorio el desarrollo de refuerzo visual auditivo con manejo Touch		
DEBILIDADES ➤ Sonox presenta periodos de baja liquidez ➤ Incumplimiento del pago oportuno por parte de los clientes dando bajo ingresos. ➤ Poca participación en eventos del gremio ➤ Tamaño del personal reducido, por inexperiencia en contratación. ➤ Bajo reconocimiento de la marca ➤ No se cuenta con capital para inversión en eventos y publicidad. ➤ Represamiento de trabajo por poca cantidad de recurso humano ➤ Bajo capital para pago de personal ➤ No cuenta con sistema de gestión de calidad ➤ Alto porcentaje de Cartera por recaudar	ESTRATEGIAS DO ➤ Políticas de pago anticipado, máximo a 30 días después de radicada la factura. ➤ Capacitación del personal en herramientas TIC ➤ Incentivar el pago oportuno a través de otorgar beneficios en la prestación del servicio ➤	ESTRATEGIAS DA ➤ Incentivar al personal existente a crear servicios innovadores; con el fin de búsqueda de nuevos recursos por parte de entidades gubernamentales para proyectos innovadores.

Fuente: Elaboración Propia

A través de la metodología desarrollada se establecieron estrategias FO que consisten en aprovechar las oportunidades mediante las fortalezas de la organización, se identificaron estrategias FA, que consisten en aprovechar las fortalezas de la organización para mitigar las amenazas del entorno; por su parte las estrategias DO consisten en aprovechar las oportunidades para minimizar las

debilidades Y DA, por su parte son estrategias que consisten en crear estrategias de manera creativa para disminuir las debilidades y atenuar las amenazas

Necesidades y Expectativas de las Partes Interesadas

Una vez realizado el análisis del contexto externo e interno de la compañía, se establece un listado de personas u organizaciones que pudieran afectar, verse afectada o percibirse como afectadas por una decisión o actividad que fuera relevante para el Sistema de Gestión de Calidad de la organización; identificando los siguientes sujetos y organizaciones como partes interesadas:

- Socios o Inversionistas
- Alta Dirección
- Colaboradores
- Clientes
- Proveedores
- Colaboradores Externos
- Entes Reguladores Gubernamentales
- Competencia y Mercado
- Ambiente y Comunidad

Luego de listarlas, fue indispensable definir cada una de ellas para posteriormente realizar un análisis y obtener sus necesidades percibiéndolas como aquellas características imprescindibles que espera obtener esa parte interesada de su proceso o servicio y finalmente se establecen expectativas de cada una de esas partes, comprendidas como la percepción de valor agregado de un proceso o servicio que espera obtener cada parte interesada.

Tabla 5. Matriz Partes Interesadas

PARTES INTERESADAS O GRUPOS DE INTERES	DESCRIPCIÓN	NECESIDADES	EXPECTATIVAS
SOCIOS E INVERSIONISTAS	Personas naturales propietarias o dueños de la empresa y quienes responden ante las actividades comerciales de la misma	* Aumento De la rentabilidad *Cumplimiento de los objetivos * Mantenerse en el mercado	* Crecimiento en el mercado y mayor competitividad
ALTA DIRECCIÓN	* Conformada por la Junta Directiva * Se encuentran facultadas para la toma de decisiones importantes encaminadas al cumplimiento del SIG de la organización.	*Instaurar el sistema integral de gestión de la organización * Lograr el compromiso de los colaboradores * Lograr cumplir con los requisitos establecidos por las NTC ISO * Comunicación efectiva entre procesos * Protección de la información de la organización y sus bases de datos	*Implemetación, control y evaluación de las metas del sistema de gestión * lograr la certificación del Sistema Integrado de Gestión
COLABORADORES	Clientes internos, empleados o trabajadores de la organización.	*Estabilidad Laboral * Capacitaciones * Flexibilidad de horarios * Seguridad en sus labores * Cumplimiento de contratos	* Oportunidades de crecimiento profesional * Programas de bienestar y desarrollo * Retroalimentación del desempeño * Buen clima laboral
CLIENTES Y CONSUMIDORES	Reconocidos por la organización como los clientes externos a conocer: * Entidades del área de salud auditiva - IPS, EPS, centros auditivos, consultorios particulares	* Buen trato * Respuesta oportuna de Quejas y reclamos * Cumplimiento de tiempos establecidos * Cumplimiento de contratos * Cumplimiento de requisitos legales * Información real y clara	* Servicio al cliente excelente * Calidad y cumplimiento de los trabajos a realizar * Atención personalizada
PROVEEDORES	Los proveedores son reconocidos por la organización como las personas naturales o jurídicas o las empresas a nivel nacional o internacional, que suministran materia prima sin estar vinculados con la organización	* Pagos pactados y oportunos * Retroalimentación al desempeño * Facilidad para el contacto	* Confidencialidad de la información * Fidelización *Acuerdos justos con respecto a productos y servicios

COLABORADORES EXTERNOS (CONTRATISTAS)	Contratistas son reconocidos por la organización como todas aquellas personas que prestan sus servicios sin estar directamente vinculados a la organización.	* Pagos pactados y oportunos * Retroalimentación al desempeño * Facilidad para el contacto	* Confidencialidad de la información * Fidelización
ENTES REGULADORES GUBERNAMENTAL	Reconocidos por la organización como todas aquellas entidades del gobierno a quienes por requisito legal se debe hacer cumplimiento de sus exigencias, a conocer: DIAN, Secretaria de hacienda, cámara de comercio, Colpensiones, caja de compensación, Salud, ARL)	* Pago de impuestos * Cumplimiento de la normatividad y legislación * Pago de servicios recibidos	* Información de aplicación de los requisitos reglamentarios y legales * Beneficios mutuos
COMPETENCIA Y MERCADO	Definida como todas las organizaciones del sector que pueden afectar la economía de la organización	* Competencia leal	* Crear Alianzas para potencializar la organización
AMBIENTE Y COMUNIDAD	Reconocido tanto el entorno como las personas que se ven directamente afectadas por la labor de la organización	*Uso de materiales amigables con el ambiente *Reusar productos *Adecuada gestión de los residuos *Contribuir al desarrollo del sector *Cumplimiento del marco normativo ambiental	*Elaborar política de responsabilidad ambiental *Responsabilidad social empresarial

Fuente: Elaboración Propia

Como se aprecia en la tabla 5, se identificaron alrededor de nueve partes interesadas para Sonox, de las cuales se analizó su importancia en conjunto con representantes de la organización para priorizarlas en una escala de menor a mayor:

1. Clientes y Consumidores
2. Colaboradores
3. Socios e inversionistas
4. Proveedores
5. Alta dirección

6. Entes gubernamentales
7. Contratistas
8. Ambiente y Comunidad
9. Competencia

Una vez finalizada la metodología, y son identificadas las necesidades y expectativas de cada parte interesada, es un punto de partida importante para alcanzar su satisfacción en el orden que se haya definido su importancia.

Perfil Competitivo de la organización

Con el fin de conocer la posición de SONOX frente a competidores, se efectuó la metodología Matriz Perfil Competitivo la cual permite realizar un comparativo de cada competidor frente a la organización, tomando como criterio de referencia factores claves de éxito del sector que se determinaron previamente como lo son diagnóstico acertado, innovación en el servicio, variedad en portafolio de servicios entre otros. Una vez determinados, se procedió a asignarle un peso a cada uno de ellos según su importancia y finalmente se estableció una calificación a cada laboratorio, en una escala de uno a diez; donde uno era la menor cumplimiento y diez mayor cumplimiento. Finalmente se obtuvo la calificación ponderada de la multiplicación del peso de cada factor versus la calificación de cada laboratorio frente al cumplimiento de cada factor.

Tabla 6. Matriz Perfil Competitivo.

MATRIZ PERFIL COMPETITIVO



		SONOX S.A.S		TECHNIK LTDA.		SERVIEQUIPOS		TOTAL	
Factores Críticos para el Éxito	Peso	Calificación	Calificación Ponderada	Calificación	Calificación Ponderada	Calificación	Calificación Ponderada	Calificación	Calificación Ponderada
Diagnóstico Acertado	0,3	8	2,4	6	1,8	9	2,7	7	16,8
Innovación de servicios	0,3	10	3	6	1,8	8	2,4	9	27
Diversificación en marcas para la calibración de equipos	0,2	9	1,8	8	1,6	8	1,6	8	14,4
Variedad en el portafolio de servicios (soluciones)	0,1	7	0,7	8	0,8	8	0,8	9	6,3
Información web	0,1	7	0,7	2	0,2	9	0,9	8	5,6
TOTAL	1	41	8,6	30	6,2	42	8,4	41	70,1

Escala de calificación de 1 -10
Peso La sumatoria debe ser = 1

Fuente: Elaboración Propia

Los resultados obtenidos evidencian que SONOX S.A.S es un competidor fuerte dentro del mercado y pese a su tamaño y poca antigüedad; no es superado por ningún competidor. Se evidencia que de los competidores, quien cuenta con mayor cumplimiento de los criterios es SERVIEQUIPOS siendo superior a SONOX en los factores diagnóstico acertado e Información Web. Por su parte TECHNIKA a pesar de ser un competidor reconocido no supera en ningún factor objeto de análisis a SONOX.

Finalmente se evidencia que SONOX S.A.S por su parte es superior a sus competidores, en el factor innovación referente a la prestación de los servicios, consolidándose como una de sus principales ventajas competitivas.

Requisitos CLIO

Con el fin de determinar los requisitos para los servicios y asegurar que estos se definen incluyendo:

- Cualquier requisito Legal y Reglamentario aplicable
- Aquellos considerados necesarios por la organización.
- Requisitos explícitos definidos por el cliente

- Implícitos o necesarios para su uso

Se elaboró la Matriz de Requisitos CLIO (Ver Anexo... Matriz de Requisitos CLIO), tomando como procesos indispensables para el desarrollo de la metodología los procesos de Gestión Comercial, Planeación del servicio e Ingeniería del servicio. Procesos misionales de la organización y se relacionaron frente a los clientes, a la parte Legal, a los requisitos Inherentes y a los requisitos de la organización.

Tabla 7. Matriz de Requisitos CLIO

REQUISITO CLIO	PROCESO		
	GESTIÓN COMERCIAL	PLANEACIÓN DEL SERVICIO	INGENIERIA DEL SERVICIO
REQUISITOS DEL CLIENTE	• Atención oportuna • informar sobre los servicios que presta la compañía • Cotización los servicios	• Programar oportunamente los servicios • Cumplir con la programación establecida .	• Conformidad en la prestación del servicio • Cuidado de los equipos del cliente • Garantía del servicio
EVIDENCIA	• Brochure de servicios • E-mail Cotización del servicio • Orden de servicio • Bse de datos clientes	• E-mail- Base de datos • Programación Comisión	• Certificado de Calibración • Stikers de calibración

REQUISITOS DE LEY	• DIAN • RUT • Cámara de Comercio • Registro Invima para recurso humano para el mantenimiento y verificación de calibración para equipos biomédicos clase II	•Trazabilidad de los equipos •Parafiscales •ARL •Registro INVIMA	•Registro INVIMA Personal prestador del servicio •Pago prafiscales •Factura :orden de servicio
EVIDENCIA	•Registro de camara y comercio •Registro INVIMA •Pago de impuestos Retefuente •RetelCA •IVA 19%, •Autoretención •ICA ANUAL •Parafiscales •Facturas	•Certificado de calibración internacional •parafiscales •ARL •Registro INVIMA para mantenimiento y calibración de equipos biomedicos	•Registo INVIMA •Salud, Pensión, ARL orden de servicio
REQUISITOS DE INHERENTE	• Asegura la trazabilidad de los equipos de Sonox •Personal presetador del servicio con registro de autorización	•Ingeniero de servicio en el lugar de trabajo o equipo en el laboratorio de Sonox, según acuerdo	Equipos calibrados o mantenimiento a satisfacción
EVIDENCIA	•Cronograma de Calibración de equipos •Hoja de vida de los equipos de sonox •Registro INVIMA para Ingeniero de servicio re	•Formato recepción de equipos	•Procedimiento Ingeniería de servicio •orden de servicio

REQUISITOS DE LA ORGANIZACIÓN	•Garantizar la calibración de equipos en sitio si el cliente lo solicita •Gestión base de la base de datos comercial •Cobertura de servicios a nivel nacional	•Programación de servicios •Enrutamiento de personal •Determinación de equipos a usar	•Retroalimentación en el transcurso de la prestación de los servicios
EVIDENCIA	•Encuesta de satisfacción del cliente •Base de datos clientes •Registro de visitas de clientes - Listado de cotizaciones aprobadas (base de datos cliente)	•Registro Ruta de servicios mes •Registro de equipos a enrutar	•Base de datos actualizada

Fuente: Elaboración Propia

Riesgos y Oportunidades

El riesgo es el efecto de la incertidumbre sobre un efecto esperado, es decir, todo aquello que se interponga entre la organización y su deseo de alcanzar los objetivos de calidad que se haya marcado. La actual versión de la norma ISO 9001 incluye el pensamiento basado en riesgos como las acciones que requiere una organización para abordar los riesgos y las oportunidades siendo estas el resultado de una situación favorable.

Comprendiendo la importancia de gestionar los riesgos la metodología empleada para su identificación y tratamiento es la propuesta por la norma ISO 31000, método que proporciona directrices en las siguientes fases: Establecer el contexto, identificar los riesgos, analizar los riesgos, evaluar los riesgos y tratar los riesgos todas las iteraciones futuras deberán ser evaluadas bajo el ciclo P.H.V.A.

Durante el desarrollo del método en SONOX, este se llevó a cabo en los procesos misionales de la organización donde inicialmente se tomaron los objetivos de cada uno, se identificaron los principales riesgos apoyados en la matriz DOFA, que arrojó riesgos como la competencia ofrece servicios diversificado; luego se realiza un descripción más amplia de cada uno de ellos, se identifica el agente generador y los posibles efectos.

Posteriormente se estableció una numeración para determinar el grado de la probabilidad para cada factor de riesgo de la siguiente manera:

Tabla 8. Probabilidad.

Probabilidad	
Alto	9
Medio	5
Bajo	3

Fuente: Elaboración Propia

Donde alto significa que existe una gran probabilidad de ocurrencia y bajo la menor probabilidad de ocurrencia.

Para determinar el impacto se determinó una escala de tres criterios donde catastrófico con una puntuación de ocho, es el mayor impacto posible y bajo es el criterio con menor impacto.

Tabla 9. Impacto

Impacto	
Catastrófico	8
Grave	6
Bajo	4

Fuente: Elaboración Propia

Posteriormente para determinar el nivel de riesgos se realizó la multiplicación entre la probabilidad y el impacto y según la criticidad del riesgo, este se ubicó en la matriz de calor:

Tabla 10. Matriz de calor

Severidad ↓	BAJO (4)	GRAVE (6)	CATASTROFICO
BAJA (3)	12 a 20 Riesgo Bajo	12 a 20 Riesgo Bajo	24 a 36 Riesgo Moderado
MEDIA (5)	12 a 20 Riesgo Bajo	24 a 36 Riesgo Moderado	40 a 54 Riesgo Importante
ALTA (9)	24 a 36 Riesgo Moderado	40 a 54 Riesgo Importante	60 a 72 Riesgo Crítico

Fuente: Gestión de riesgos. Matriz de calor

La matriz de calor por su parte ubica el riesgo según el puntaje obtenido, donde el color amarillo con una escala de 40 a 45 representa riesgo importante, y el color rojo con una escala de 60 a 72 representa riesgo crítico.

Luego de determinar el nivel de riesgo, se establece si existen controles en la actualidad, para finalmente establecer un plan de acción teniendo en cuenta los criterios de control establecidos en la tabla 6. Y finalmente se asigna un responsable de ejecutarlo.

Tabla 11. Criterios de Control

	Nivel de Riesgo "INDICE APRECIABLE DE	Control del Peligro "SEGURIDAD"
Imprescindible	Crítico	SEGURIDAD: Se tomarán medidas de inmediato y se establecerá acciones específicas de control, las cuales deberán ser documentadas e incorporadas en un plan de seguridad del lugar donde se establezca este peligro. El control de éstas acciones, debe ser realizado en forma quincenal.
	Importante	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control, las cuales deberán ser documentadas para realizar un seguimiento mensual
Necesario	Moderado	SEGURIDAD: Se establecerá acciones específicas de control, las cuales deberán ser documentadas para realizar un seguimiento trimestral
Recomendable	Bajo	SEGURIDAD: No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior.

Fuente: En colaboración con Gestión de Riesgos

Una vez efectuada la metodología para la compañía *Anexo C. Matriz de Riesgos*, se evidenció que el 70% de los riesgos analizados se encuentran en un nivel importante; por lo cual se establecieron unas acciones específicas de control.

De la porción de riesgo con nivel Importante se determinó que el 60% no cuenta con ningún control por el momento aumentando la posibilidad de ocurrencia y haciendo necesaria y pertinente acatar las acciones de mitigación del riesgo; Para el restante 40% de riesgos importantes existen unos controles, pero se recomienda reforzar la seguridad obedeciendo las acciones sugeridas.

De acuerdo a la matriz, se establece que del nivel de riesgo importante, la consecuencia más recurrente es la pérdida económica, los respectivos riesgos son de Cambio de programación y Modificación en los términos de planeación.

Por otra parte resulta importantísima la mitigación del riesgo de no gestionar los clientes antiguos e incumplir los términos de la negociación pues sus consecuencias serían la pérdida de clientes.

9.3 Alcance del Sistema de Gestión de Calidad

Calibración y mantenimiento de equipos de audiología para el sector de salud ocupacional.

9.4 Direccionamiento Estratégico

Una vez cumplido con los requisitos de la NTC ISO 9001:2015 según numeral 4.1 Comprensión de la organización y su contexto, determinando las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica, y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la calidad.

Se procede a formular la plataforma estratégica que permitirá que la organización logre sus objetivos como lo son: la Misión, Visión, Principios corporativos, valores corporativos, política de calidad; directrices necesarias para garantizar una planeación estratégica exitosa dentro del Sistema de Gestión de Calidad.

De esta manera SONOX S.A.S podrá dar respuesta a: ¿Qué hace? - ¿Quién es? - ¿Cómo se hace? - ¿A dónde quiere llegar?.

Misión

Somos un laboratorio de mediciones acústicas con personal especializado en mantenimiento, medición y calibración de equipos en el área de audiología y salud ocupacional.

Brindamos nuestros servicios con calidad humana y excelencia operacional a través del acompañamiento y la disponibilidad de tiempo para el diagnóstico asertivo de los equipos confiados, entregándolos en óptimas condiciones de funcionamiento, cumpliendo con la normatividad vigentes, logrando así una administración optima de sus recursos.

Visión

Para el año 2023 lograr el reconocimiento en el mercado nacional como modelo empresarial y líderes en el mantenimiento preventivo en sitio, calibración y mediciones acústicas según normativas vigentes

Principios Corporativos

- **Integridad**, asumimos nuestros compromisos con rectitud, ofreciendo siempre lo mejor, tomando decisiones apropiadas y a tiempo.
- **Emprendemos**, de manera permanente, todas las acciones necesarias para garantizar a nuestros clientes eficiencia, bajo el compromiso de prestarles un servicio de calidad y con el respaldo de la mejor tecnología.
- **Comprometidos en el servicio**, destacándonos por excelencia con los servicios ofrecidos por nuestra empresa.

Valores Corporativos

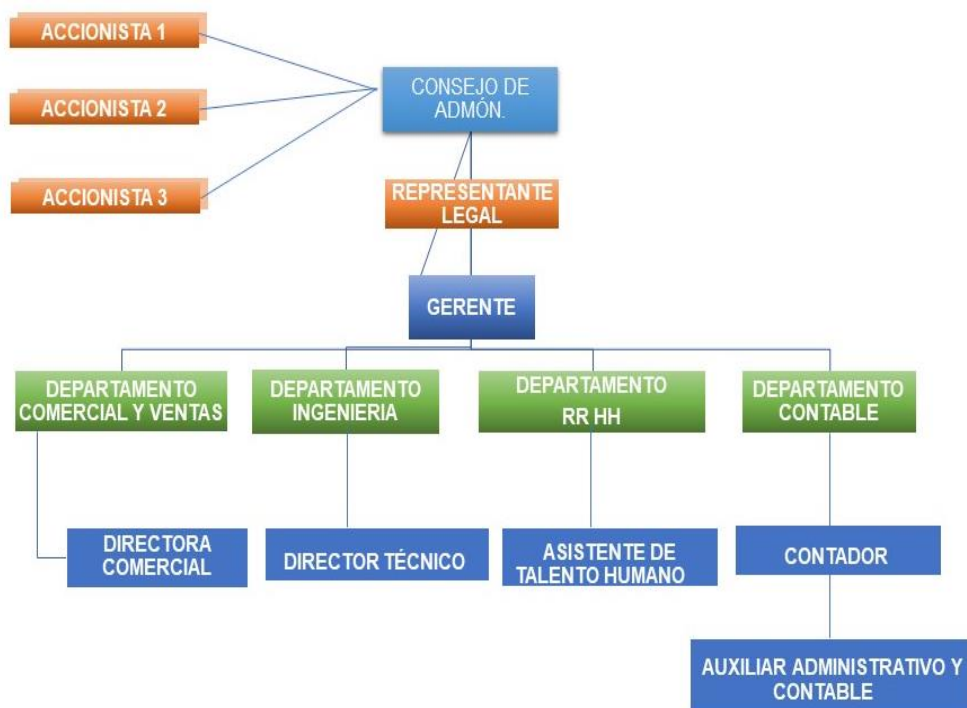
- **Efectividad**: Basamos nuestra gestión en el manejo adecuado de recursos, desarrollando oportunamente los procesos, dando soluciones adecuadas a nuestros clientes.
- **Respeto**: Escuchamos, entendemos y valoramos a nuestros empleados, clientes y nuestros grupos de interés, buscando armonía en las relaciones interpersonales, laborales y comerciales
- **Formación**: Trabajar en pro del desarrollo personal e institucional, fortaleciendo la capacidad de aprendizaje continuo.
- **Honestidad**: Desarrollamos nuestros procesos respetando de manera íntegra todos los aspectos legales y morales, basados en la responsabilidad y el respeto mutuo.
- **Imparcialidad**: Nuestros criterios son totalmente objetivos en las decisiones que la empresa toma.

- **Servicio:** Creamos conciencia al interior de la empresa sobre la importancia de prestar un buen servicio a nuestros clientes y grupos de interés, lo cual beneficia a todos.
- **Responsabilidad Social:** Asumimos nuestro compromiso con la sociedad y el medio ambiente.

Organigrama

La organización cuenta con un organigrama combinado, donde se encuentran distribuidas las áreas por departamentos sin embargo no se evidencia la gestión por procesos que sugiere la norma, ni dichos departamentos se relacionan con los procesos de la compañía

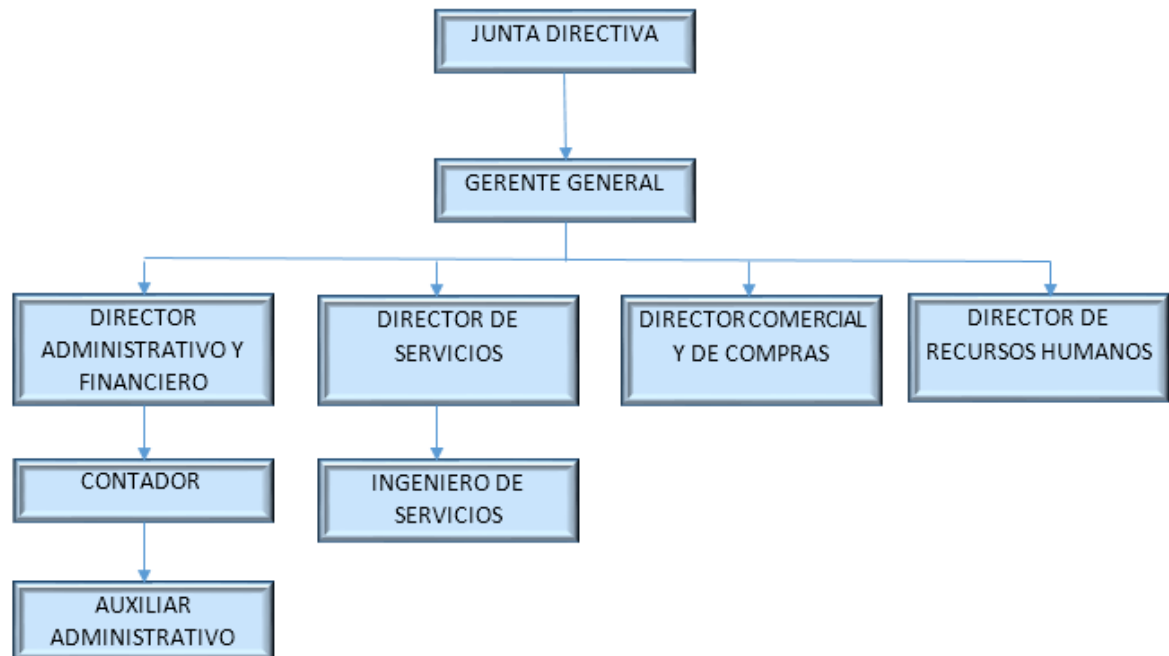
Figura 2. Organigrama SONOX



Fuente: SONOX S.A.S

Por lo cual se propone un organigrama que sea coherente con el mapa de procesos planteado para la organización:

Figura 3. Propuesta Organigrama



Fuente: Elaboración Propia

9.5 Mapa de Procesos

Para obtener una representación gráfica de la secuencia e interacción de todos los procesos de la organización, se diseña en SONOX el mapa de procesos que le permita Detectar ventajas competitivas, identificar posibles mejoras o correcciones, así como nuevas oportunidades para el negocio, administrar los recursos y actividades de la empresa, identificar los roles claves de la compañía, definir las responsabilidades y funciones de cada empleado, determinar las necesidades actuales y futuras de los clientes y mejorar el flujo de información entre los diferentes procesos y/o departamentos.

De esta manera SONOX S.A.S podrá obtener:

- Una estructuración de los procesos coherentes representativos al funcionamiento de la organización y su estructura.
- Una asignación de responsables de los procesos, tendiente al mejoramiento y cumplimiento de los requisitos y objetivos del proceso asignando recursos.

Inicialmente para sus construcción fue necesario determinar los procesos de la organización por lo cual se planteó la pregunta ¿cuáles son los servicios que presta la organización? Para ser listados; posteriormente se planteó el interrogante ¿Que actividades realiza la organización para prestarlos? Definiendo una serie de pasos que fueron analizados y seleccionados para finalmente definir los procesos pertinentes; y una vez definidos, se estableció el nivel al que pertenecían ordenándolos en proceso estratégico y encontrando la secuencia lógica entre los procesos misionales finalmente fueron ubicados los procesos de apoyo de la siguiente manera:

Procesos Estratégicos:

- Dirección Estratégica

Procesos Misionales:

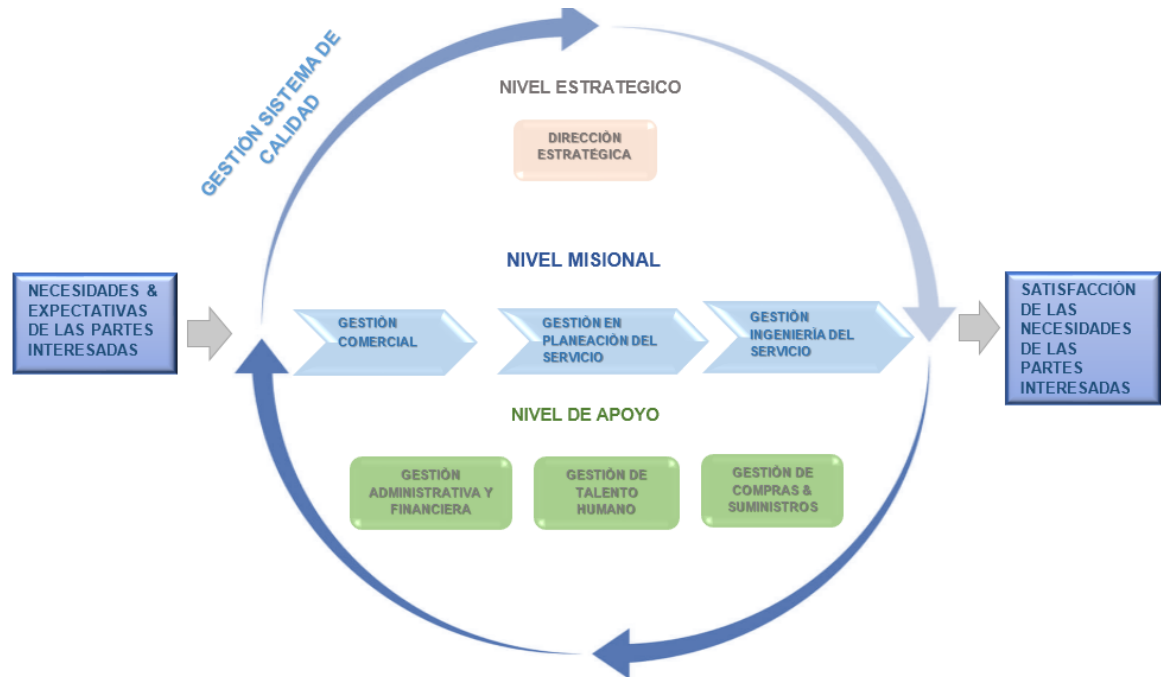
- Gestión Comercial
- Planeación del servicio
- Ingeniería del servicios

Procesos de Apoyo:

- Compras y suministros
- Talento Humano
- Gestión administrativa y financiera

Finalmente luego de realizar la clasificación de los procesos se estructuró el mapa de procesos.

Figura 4. Mapa de Procesos



9.6 Procedimientos

En cuanto a la visión por procesos que sugiere la norma como uno de sus principios; se determinaron los procedimientos necesarios para el funcionamiento de la compañía, dentro de ese análisis y dando continuidad al alcance del proyecto se definió en conjunto con la organización estructurar el procedimiento de gestión estratégica con el fin de describir las actividades necesarias para desarrollar el nivel estratégico de la organización, para el nivel misional se determinó construir el proceso de gestión comercial puesto que es el proceso que realiza todas las actividades concernientes a gestionar los clientes de la compañía y finalmente del nivel de apoyo se concertó desarrollar el procedimiento de gestión de compras y suministros.

Procedimiento de gestión de Compras y suministros

A fin de complementar el Programa de Control Proveedores e integrarlo se desarrolla para SONOX S.A.S, se crea el *Anexo D. procedimiento de Compras y suministros*, en el cual se establecieron los lineamientos para la adquisición de productos y servicios en la organización que le permitirán:

- **Reducción de Costos:** Al tener lineamientos claros que permitan mejores negociaciones, mejores contrataciones lo que para SONOX S.A.S se traduce en ahorro y aumento de la utilidad.
- **Mejora en la calidad de productos y servicios:** El contar con proveedores confiables y comprometidos se traduce en mejora de la calidad del servicio que presta SONOX S.A.S con el apoyo de la ejecución del programa de control de proveedores.
- **Mejora en la comunicación y relaciones con los proveedores:** Una buena comunicación (cercana) con los proveedores genera beneficios para la organización dado que se podrán hacer acuerdos de pago ventajosos, mejor coordinación de entrega entre otras. Debe existir interés del proveedor en trabajar con la organización y generar lazos a largo plazo de confiabilidad. SONOX S.A.S, deberá aprovechar esta oportunidad.
- **Aportar soluciones a momentos críticos:** Cuando se generan lazos de confianza con los proveedores ellos se convierten en una fuente apoyo en momentos críticos y frente a eventualidades.
- **Reducir el riesgo y garantizar la seguridad del suministro:** SONOX S.A.S, debe identificar los proveedores que le aportan mayores riesgos pero que pueden resultar en precios más bajos o viceversa.
- **Mejora la competitividad de la empresa:** La garantía de brindar buenos servicios en SONOX S.A.S indiscutiblemente dará como resultado el incremento de la competitividad de la empresa esto a través de contar con las herramientas adecuadas.

Será tarea de SONOX S.A.S, aprovechar los lineamientos y direccionarlos para aprovechar los beneficios que puede adquirir en su proceso de compras.

Procedimiento de Gestión Estratégica

Se desarrolla para SONOX S.A.S, el *Anexo G. procedimiento de Gestión Estratégica*; mediante el cual se logra realizar un análisis entre lo planteado y lo que se está implementado, dando cumplimiento a los objetivos establecidos para que puedan ser alcanzados.

Estos serán los beneficios fácilmente palpables para SONOX S.A.S.:

- **Reduce la incertidumbre y minimiza los riesgos:** Minimiza la incertidumbre y los riesgos por medio del análisis de la situación presente y posibles ocurrencias futuras y establecer acciones.
- **Genera compromiso y motivación:** Los colaboradores de SONOX S.A.S se sentirán identificados cuando conocen los objetivos y metas a alcanzar.
- **Sirve a toda la empresa:** Sienta las bases para las demás funciones administrativas (organización, coordinación y control), para organizar recursos, coordinar tareas o actividades y para controlar y evaluar resultados (al permitir comparar los resultados obtenidos con los planificados).
- **Es factible:** Se deberá evaluar la capacidad de la empresa para cumplir los objetivos y estrategias dentro de la posibilidad de recursos de la misma.
- **Es flexible:** Permitirse cambios o correcciones y más si se evalúa el tamaño de SONOX S.A.S y su crecimiento actual.
- **Es permanente:** El proceso deberá ser sistemático dado que se cumplan los objetivos, estrategias y metas se deberán plantear nuevos retos para SONOX S.A.S.

De esta manera se le proporciona a SONOX S.A.S, una herramienta útil para la planeación de su esquema organizacional y su proyección futura.

Procedimiento Gestión Comercial

Siendo la Gestión Comercial un pilar para el crecimiento de toda organización, se documenta para SONOX S.A.S, el *Anexo H. Procedimiento de Gestión Comercial* que le va a permitir aumentar la eficacia en este proceso que es determinante para garantizar el futuro de la empresa y a su vez le va a permitir:

- Orientar la gestión comercial a los lineamientos estratégicos dado que proporcionan información valiosa para la toma de decisiones y determinación de objetivos
- Proporciona pautas para el desarrollo de campañas de marketing.
- Conocimiento profundo del cliente, del mercado y del proceso comercial de manera global para encontrar acciones más efectivas a abordar.
- Permite conocer el nivel de profesionalidad y habilidades de los colaboradores del equipo de Gestión Comercial.
- Evidencia el nivel de cumplimiento que puede tener SONOX S.A.S y así asegurar la respuesta oportuna para sus clientes, disponibilidad y satisfacción de los mismos.

Este procedimiento resulta clave para SONOX S.A.S, dado que le proporciona información valiosa para garantizar la sostenibilidad de la empresa en el tiempo y rentabilidad para el crecimiento en la participación del mercado.

9.7 . Liderazgo

La norma ISO 9001; 2015 requiere que la dirección se encuentre implicada con el SGC, demostrando su liderazgo y compromiso.

En Sonox, se realizaron avances en el sistema, con el compromiso de la alta dirección siendo el mayor interesado en que su estructuración, ya que comprende su importancia para mejorar los procesos en la compañía y los comunica a los demás colaboradores a través de la política de calidad que fue creada utilizando información del contexto, pero en gran medida según sus lineamientos; teniendo especial atención en que estuviera vinculada con los objetivos de calidad.

La alta dirección en Sonox, comprende la necesidad de manejar un esquema por procesos y colaboró en la estructuración y aprobación del mapa de procesos de la compañía, asegurando la integración de los requisitos del sistema en algunos procesos de la organización como lo son el proceso de gestión comercial, gestión de compras y suministros y gestión estratégica.

9.8 Gestión del Cambio

Para garantizar que las iniciativas y necesidades de cambios en el sistema de gestión sean exitosas y no causen impactos negativos sobre la organización se desarrolla el *Anexo J. procedimiento de gestión del cambio*, el cual permite a SONOX S.A.S realizar de manera óptima cambios donde diesen lugar los cuales pueden darse por planes estratégicos, exigencias regulatorias, demandas operacionales o interés de los accionistas entre otras.

A fin de que este procedimiento que se desarrolló en SONOX S.A.S, sea exitoso se deberá tener en cuenta: Involucrar a las partes interesadas desde el inicio, utilizar buenos canales de comunicación, involucrar a las personas, homogenizar las entregas, participación de la alta gerencias, realizar seguimiento luego de la implementación.

No obstante se deberá tener en cuenta que todo cambio puede generar en el personal de la organización las 5 Etapas sustentadas en la literatura junto con sus posibles maneras de afrontarlas las cuales resultarán útiles para SONOX S.A.S:

1. La meseta de desempeño: Al principio, antes de que se eche a andar el nuevo esfuerzo, los empleados se encuentran en una meseta de desempeño. Antes de que el cambio empiece realmente, ellos operan de acuerdo con patrones establecidos. A menudo poseen un alto nivel de competencia en sus labores. E incluso si no son expertos, se sienten cómodos con la rutina. Tienen sus maneras establecidas de tratar con los clientes, los procedimientos, el equipo y los colegas, y se apegan a eso. Una frase muy popular en esta coyuntura es “Siempre lo hemos hecho así”.

2. El riesgo: Durante esta etapa, los empleados cometen un error tras otro. No pueden recordar los nuevos procedimientos. Usan las palabras incorrectas o las herramientas inadecuadas. Las respuestas acertadas son escasas y los errores se acumulan porque el entrenamiento fue insuficiente, la administración no ha proporcionado los recursos necesarios, el proceso de toma de decisiones es incongruente o nulo. Surgen nuevas dificultades. El efecto neto: el desempeño y la productividad caen, caen y caen.

3.El valle: A medida que los empleados entran en la etapa 3, las cosas empiezan a florecer. Los errores ya no son tan frecuentes ni tan grandes, y los trabajadores empiezan a hacer todo de mejor manera. Cuando, por ejemplo, comienzan a dominar algunos de los aspectos básicos del nuevo software, gradualmente empiezan a concluir más tareas de manera exitosa. Todavía cometen muchos errores. Sin embargo, tienden a darse cuenta de ellos y a corregirlos con rapidez. Aprenden a ejecutar una tarea tras otra.

4.El ascenso: En esta etapa, el desempeño mejora de manera impresionante. ¿A qué se debe esto? A que los trabajadores perfeccionan sus habilidades, establecen nuevos procedimientos, eliminan las ineficiencias y se coordinan mejor uno con el otro. No sólo hacen mejor las cosas, sino que además obtienen una motivación psicológica a partir de la productividad recientemente adquirida. Su éxito los reafirma a sí mismos y se convierte en un factor de motivación.

5.La cima: Durante las etapas 2, 3 y 4, el desempeño se encontraba por debajo del nivel en el que estaba en la etapa 1. Ahora por fin se ha incrementado hasta una altura que empata a la de la forma antigua de hacer las cosas. Ahora los trabajadores son diestros en la nueva forma de hacer negocios. Durante esta etapa, el desempeño sigue en ascenso y se acumula un éxito tras otro, los errores han sido virtualmente eliminados y se han reducido los costos. ¡Se ha logrado el cambio!

Conociendo las etapas por las cuales pueden las personas de la organización pasar dada la resistencia al cambio a continuación se presentan las estrategias con las que puede contar SONOX S.A.S para afrontar esta situación y obtener el mejor beneficio de ello:

- Involucrar a las personas en los procesos de toma de decisión, dejándoles incluso decidir por ellos mismos. Es esencial informarles adecuadamente de cuáles son sus opciones (incluso si son muy limitadas) Autogestión en los procesos de SONOX S.A.S pero a través de resultados y cumplimiento de objetivos en los procesos.
- Además de explicar los beneficios, es importante aclarar las implicaciones del cambio tanto a nivel organizacional como personal. Esto incluye la difícil tarea de predecir cuánto tiempo va a durar el periodo de transición: en este caso, la honestidad es la mejor política, esto lo puede lograr SONOX S.A.S por medio de una comunicación asertiva con sus colaboradores.
- Evitar introducir nuevas ideas o modificar aspectos una vez ya se ha explicado cómo va a ser, pues las sorpresas crearán escepticismo en los miembros del equipo, siempre manejando canales de comunicación claros con los colaboradores de SONOX S.A.S.
- Proporcionar la formación que necesitan para implementar el nuevo sistema, permitiéndoles hacer ensayos antes de que el cambio se despliegue para que puedan probarse a sí mismos su propia capacidad, creando mejores niveles de confianza para lo cual SONOX S.A.S, cuenta con el programa de capacitación que también se le ha suministrado.

Se sugiere a SONOX S.A.S, no subestimar el proceso de Gestión del Cambio mientras más estrategias de las aquí mencionadas se puedan poner en práctica se garantiza el éxito sostenido de la organización.

9.9 Comunicación con el cliente

Con la finalidad de dar cumplimiento a uno de los principios de la norma NTC ISO 9001; 2015 enfoque al cliente y con el fin de cumplir con el requisito satisfacción al cliente de la norma en mención, se ha previsto para SONOX S.A.S una *Anexo M. Encuesta de satisfacción del cliente*, para determinar su grado de conformidad.

Para realizar el formato, Inicialmente se determinaron los factores que se consideraron relevantes para realizar el seguimiento, como lo son información general, logística, programación, sostenibilidad y dentro de cada factor a evaluar se realiza una descripción detallada de cada uno de ellos; más adelante se determinó la escala de calificación en un rango de uno a cinco; donde uno es el menor grado de satisfacción y cinco el mayor grado. Finalmente se obtiene la valoración general por cliente.

Los beneficios a obtener para en el sistema de gestión de calidad por medio de este cuestionario corto y práctico, permite detectar las oportunidades y nivel de satisfacción de sus clientes.

Entre los tantos beneficios está:

- Retención de clientes por medio de la mejora en la experiencia de compra.
- Captación de clientes nuevos a través de los clientes ya satisfechos
- Retroalimentación de las oportunidades de mejora y dentro del mercado
- Fidelización de los clientes al escuchar la opinión de los clientes
- Mejora de los servicios
- Fortalece la cultura organizacional al conocer las falencias y convertirlas en cambios positivos.

La aplicación adecuada de este formato de encuesta puede generar la pauta en cambios para SONOX S.A.S que finalmente se traducirán en mejores márgenes de utilidad y la satisfacción de sus clientes.

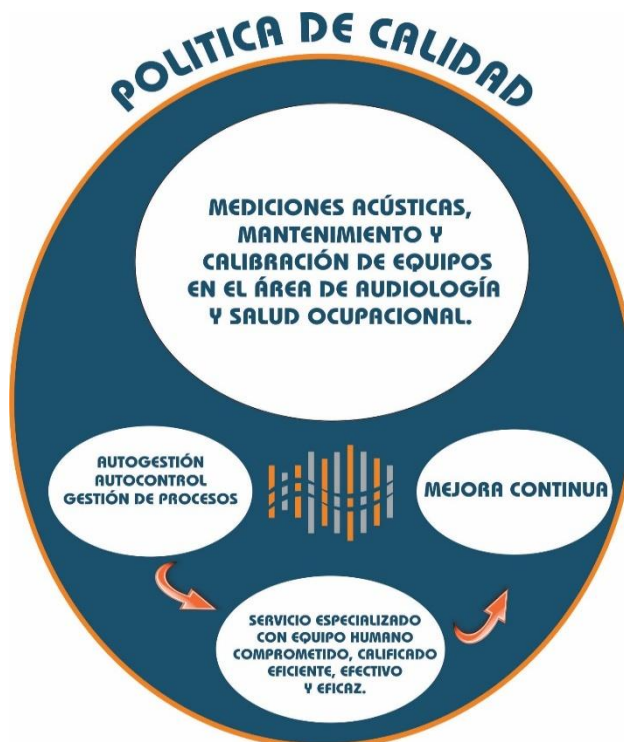
9.10 Política de Calidad

Con el fin de establecer la política de calidad para la organización fue necesario plantear los requerimientos de esta valiosa directriz definiéndola como “SONOX S.A.S, es un laboratorio de mediciones acústicas, mantenimiento y calibración de

equipos en el área de audiología y salud ocupacional. Nuestro compromiso es mejorar continuamente en todas y cada una de las áreas de la compañía para ofrecer un servicio especializado que cumpla con las necesidades y expectativas de nuestros grupos de interés. Trabajamos la cultura de la autogestión y autocontrol, así como la gestión de recursos que permitan el fortalecimiento y consolidación de los procesos administrativos y de servicios, por medio de un equipo humano competente con altos niveles de calidad y servicio que asegure la ejecución de las actividades propias de cada proceso de manera eficaz, eficiente, efectiva y transparente, siendo coherentes con nuestro plan de desarrollo, principios y valores”

Para su divulgación es necesario que se mantenga en un lugar visible de modo que sea asequible para toda la organización.

Figura 5. Política de Calidad



9.11 Objetivos de Calidad

Descripción de los objetivos de calidad

La organización debe establecer objetivos de calidad para las funciones y niveles pertinentes y procesos necesarios para el sistema de gestión de calidad los cuales deben ser según la NTC ISO 9001; 2015 coherentes con la política de calidad pues representan una contribución importante para cumplirla así como ser medible, comunicable y actualizarse según corresponda.

En conjunto con la alta dirección se realizó el acompañamiento para definir los objetivos de calidad obteniendo los siguientes resultados:

Objetivos de Calidad

- Lograr la mejora continua en cada uno de los procesos de la compañía
- Aumentar la satisfacción del cliente prestando servicios acordes a sus requisitos
- Mantener los recursos necesarios para el desarrollo de los procesos de la organización.

Despliegue de los objetivos de calidad

Con el fin de garantizar la relación entre la política y objetivos de calidad así como asegurar la medición necesaria para lograr el cumplimiento de los objetivos de calidad; se formuló la Matriz despliegue de objetivos de calidad, donde inicialmente se ubica la política, luego se relacionan los objetivos de calidad y posteriormente se definen una serie de indicadores; a su vez se define una estrategia para alcanzar cada objetivo de calidad.

Tabla 12. Despliegue de los Objetivos de Calidad.

POLÍTICA	DIRECTRÍZ	OBJETIVO	INDICADOR	PROCESO	ESTRATEGIA DE CUMPLIMIENTO
SONOX S.A.S, es un laboratorio de mediciones acústicas, mantenimiento y calibración de equipos en el área de audiología y salud ocupacional. Nuestro compromiso es mejorar continuamente en todas y cada una de las áreas de la compañía para ofrecer un servicio especializado que cumpla con las necesidades y expectativas de nuestros grupos de interés. Trabajamos la cultura de la autogestión y autocontrol, así como la gestión de recursos que permitan el fortalecimiento y consolidación de los procesos administrativos y de servicios, por medio de un equipo humano competente con altos niveles de calidad y servicio que asegure la ejecución de las actividades propias de cada proceso de manera eficaz, eficiente, efectiva y transparente, siendo coherentes con nuestro plan de desarrollo, principios y valores.	Mejorar continuamente cada una de las áreas de la compañía	Lograr la mejora continua en cada uno de los procesos de la compañía	Cumplimiento de los objetivos de cada proceso: (promedio del cumplimiento de Indicadores de cada proceso/ Estimado máximo de cumplimiento de indicadores por proceso)	Todos los procesos	Capacitar y Exigir el cumplimiento de lo estructurado en el sistema de gestión de calidad para cada proceso
	Servicios que cumplan con las necesidades y expectativas de los grupos de interés	Aumentar la satisfacción del cliente prestando servicios acordes sus requisitos	Satisfacción del cliente: (Cnt de servicios prestados a satisfacción/ Cnt de servicios prestados en el trimestre)* 100	*Gestión de Planeación del Servicio *Gestión Ingeniería de Servicio	Incentivar a los colaboradores a realizar una Correcta ejecución de los servicios planeados
	Adecuada gestión de recursos para lograr una efectiva ejecución de las	Mantener los recursos necesarios para el desarrollo de los procesos de la organización	Recursos Procesos: (Cantidad de recursos Asignados/Cantidad de recursos presupuestados)*100	Todos los procesos	Fijar dentro del presupuesto del plan estratégico el rubro consiguiente a presupuesto para los procesos

Fuente: Elaboración Propia

9.12 Caracterizaciones

En cuanto a la definición de las actividades necesarias para el desarrollo de los procesos; así como la definición de las entradas necesarias para ejecutar esas actividades y las salidas de esas actividades; así como los proveedores y clientes de esas entradas y salidas se establecieron las caracterizaciones de los procesos a desarrollar. *Anexo N. Caracterizaciones: Dirección Estratégica, Gestión de Compras y Suministros y Gestión Comercial*

9.13 Control de las Salidas no conformes

Con el objetivo de asegurar que los servicios que no sean conformes con sus requisitos se identifiquen y se controlen, se crea el *Anexo Ñ. procedimiento Manejo de no Conformidades y Acciones Correctivas*; dicho procedimiento le permitirá a SONOX S.A.S, además de dar cumplimiento al requisito del sistema de gestión: dar respuesta en el menor tiempo de la no conformidad, controlarla y corregirla, esto mediante el análisis de las causas las cuales deben ser eliminadas a fin de evitar que vuelvan a ocurrir , a su vez se deberán determinar si han ocurrido con anterioridad para posteriormente revisar si fueron eficientes al llevarlas a cabo.

Resultado de todo esto SONOX S.A.S por medio de los Líderes de Procesos determinaran de ser necesario los cambios del sistema de gestión y la toma de decisiones que dé lugar.

Por tal razón cualquier no conformidad deberá estar soportada con su acción correctiva y asumir las consecuencias que trae el incumplimiento de los requisitos.

Finalmente se deberán tomar todas acciones y medidas necesarias para asegurar que los problemas de la organización están completamente controlados.

9.14 Programa Control de Proveedores

Con la finalidad de establecer una metodología práctica y sencilla para: Seleccionar. Evaluar, realizar seguimiento, y reevaluar a sus proveedores los cuales impactan de manera directa en la satisfacción de sus clientes, se crea en SONOX S.A.S el *Anexo P. Programa control de Proveedores*

Inicialmente para orientar el programa, se determinaron actividades necesarias para su funcionamiento así como responsables de su ejecución, luego se determinó la información necesaria a solicitar para la selección de proveedores nuevos, más adelante con el objetivo de realizar una evaluación a los proveedores antiguos se establecieron los criterios para evaluar los proveedores antiguos y se determinó un rango de calificación relacionado con unos resultados respectivos, acciones a tomar y frecuencia de evaluación de la siguiente manera:

Tabla 13. Evaluación de Proveedores

CALIFICACIÓN	RESULTADOS	ACCIÓN A TOMAR	FRECUENCIA DE EVALUACIÓN
90-100%	APROBADO	Proveedor Confiable	ANUAL
70-89%	CONDICIONADO	Plan de Acción - Mejora continua	SEMESTRAL
<69%	NO APROBADO	Rechazo de Proveedor	Sujeto al cumplimiento de las condiciones

Fuente: Elaboración propia

Según la calificación obtenida en la evaluación se toma la decisión de Aceptar o Rechazar al proveedor o dejarlo sujeto a seguimiento y finalmente se crean las condiciones para realizar la reevaluación a los proveedores.

De esta manera se podrá garantizar que los proveedores continúan cumpliendo con los requisitos establecidos y que mejoran de acuerdo con las expectativas de la organización.

Adicional este programa brinda una oportunidad a los proveedores de conocer el estatus dentro de la organización y generar oportunidades de mejora que son convenientes para las partes interesadas.

No obstante no se pueden delimitar otros beneficios propios para SONOX S.A.S en cuanto:

- Respaldo en las decisiones de compra
- Evitar realizar relaciones comerciales con proveedores sin respaldo y no calificados en cuanto al cumplimiento de requisitos.
- Garantizar entregas de acuerdo a las entregas establecidas.
- Contar con una herramienta para los proveedores con intención de cumplir los requisitos pero que no pasan la calificación o requisitos.
- Fidelización de clientes con base en la satisfacción de sus requisitos.
- Reconocimiento y buen nombre de la organización por la calidad de sus servicios.

9.15 Control de la Información Documentada

Para llevar a cabo un control de la documentación del sistema de gestión de calidad se realizó una categorización mediante un código alfanumérico lo que resulta de gran utilidad a la hora de referirse a un documento que únicamente ser identificado por un título, atendiendo al requisito la codificación de los documentos

Para lo cual se desarrolla para SONOX S.A.S un *Anexo S. procedimiento de control de documentos* del Sistema de Gestión, donde se pretende dar una guía sobre estos a fin de que se defina: Control , acceso , cambios, conservación y distribución , lo cual satisface la necesidad dentro del sistema para que este funcione de manera efectiva.

Entre los múltiples beneficios que le aportará este procedimiento al Sistema de Gestión en SONOX S.A.S tenemos:

- Centralización de la Información: Se mantiene conservación de la documentación de una manera centralizada y disponible, minimizando tiempos de operación, mejores tiempos de respuesta, se mantiene veracidad en la información.
- Acceso a la información: Se mantiene un control sobre el nivel de acceso a la información de manera oportuna y a las personas correctas.
- Informatización de procesos documentales: Para lo cual se puede llegar a conocer la rastreabilidad y las diferentes fases del documento durante el tiempo.
- Seguridad y Confiabilidad: Se mantiene cuidado de la confidencialidad de los documentos del sistema manteniendo seguros los datos relevantes propios del mismo.
- Cumplimiento del requisito del Sistema de Gestión.

La revisión y aprobación de los documentos y en general, la información documentada independientemente del formato y del soporte en que se haya documentado tiene por objeto asegurar su adecuación e idoneidad antes de ser difundida al resto de la organización e incluso de forma externa, a otros grupos de

interés involucrados en el sistema de gestión (clientes, subcontratistas...). (Ver anexo –GC PO 01 Procedimiento de Control de Documentos)

Compromiso de la alta dcc (capacitaciones)

Objetivos de calidad

9.16 Perfilamiento de cargos

Entendiendo como desarrollo de los perfiles de cargos como un aspecto básico dentro del sistema de gestión, que permite desglosar cada puesto de trabajo dentro de la organización y que repercuten en la satisfacción de los clientes.

Por esta razón se crea el *Anexo v. Perfiles de los Cargos Director Comercial, Anexo w. Director Técnico, Anexo x. Auxiliar de Ventas* esta herramienta proporciona una comparación entre la competencia necesaria y la competencia existente a fin de detectar la formación necesaria.

Siendo el personal un recurso dentro de la organización a gestionar que garantiza al éxito del sistema es fundamental generar planes de formación y de desarrollo que les permitan participar y motivar de manera efectiva en la organización lo que se traduce en el compromiso de sus responsabilidades y su contribución.

Adicional dando cumplimiento al requisito del sistema de gestión se podrá obtener la información idónea de las características en diferentes criterios que deberán cumplir las personas que se participan en el sistema de gestión y que le proporcionara a la organización un marco de referencia.

Para el presente proyecto dado el limitado tiempo con el que se contó por parte de los estudiantes se documentaron los siguientes perfiles: Director Técnico – Director Comercial y Auxiliar de Ventas.

9.17 Matriz de Comunicaciones

Dentro de *Anexo Y. la Matriz de comunicaciones* propuesta para aplicar de manera sencilla se estableció integrar la siguiente información: el mensaje a comunicar, a quien se emite, quien recibe, los canales empleados, frecuencia y la verificación de recepción y comprensión esta herramienta que se le proporciona a SONOX S.A.S,

les permitirá planificar la comunicación con anterioridad y de manera asertiva, lo cual se traduce en manejo efectivo del tiempo.

Si la organización se esfuerza a la hora de definir correctamente un buen Sistema de Gestión de Calidad, se debe a sí misma y a todas las partes interesadas tener un buen plan de comunicación que trabaje para la organización

9.18 Toma de Conciencia

Inicialmente se llevó a cabo una capacitación sobre los términos de la ISO 9000, para comprender aspectos fundamentales de la norma y entender Para lograr comprensión y socialización de aspectos importantes del sistema de gestión de calidad es importante realizar un programa de capacitación que se dividirá en varias fases, *Anexo Z. Programa de Capacitaciones.*

Posteriormente con el objetivo de realizar una divulgación del sistema de gestión y dar el conocimiento del mismo a toda la organización a fin de que todo lo que se encuentre documentado sea lo que realmente hace la organización en sus procesos o actividades y se comunique, se establece el programa de capacitaciones en SONOX S.A.S.

Donde se da cumplimiento a los requisitos del sistema de gestión, el cual permite evidenciar como se desarrollara esta actividad (capacitaciones), cronograma con temario, tiempos y sus respectivos formatos de soporte que permiten validar la efectividad de las capacitaciones impartidas y con ello el grado de conocimiento adquirido por parte del personal , lo cual se traduce en participación y compromiso.

A su vez para SONOX S.A.S, el contar con este programa e implementarlo le permitirá a largo plazo:

- Cambios de conducta del personal
- Brindar soluciones a sus problemas en el desarrollo de sus funciones y actividades.
- Motivar
- Desarrollar habilidades
- Llevar a la organización al proceso de cambio

- Producir mejoras en la gestión
- La generación de un buen clima de trabajo

9.19 Indicadores de gestión

Con el objetivo de garantizar que la organización realiza el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas como se exige en el numeral 9.1.2. de la NTC ISO 9001; 2015 para contribuir a la consecución de los objetivos de calidad y el cumplimiento de la política de calidad, se dispuso realizar la medición de sus procesos y del sistema de gestión.

En cuanto a los tipos de indicador se evidencia que todos son de eficacia pues únicamente se establece que solo se debe cumplir con los objetivos planeados sin gestionar optimizar recursos, ni medir el impacto

Se plantearon una serie de indicadores, en primer lugar para cumplir con la finalidad de plantear al menos un indicador por nivel. Para el caso del nivel estratégica se tomó como referencia el proceso de gestión estratégica y en base al objetivo de ese proceso se planteó el indicador planes de gestión ejecutados, con la finalidad de conocer la cantidad de planes ejecutados en un semestre y saber si se está cumpliendo lo planeado. Para el caso del nivel de apoyo se planteó el indicador para el proceso Gestión de Compras y suministros, compras fuera del plan, para determinar que compras no planeadas se realizan y finalmente para el nivel misional de organización, para el proceso de gestión comercial se planteó el indicador servicios prestados, para conocer la proporción real de servicios que finalmente se planean y se prestan.

En cuanto a los tipos de indicadores que se plantearon, se observa que todos son de eficacia pues únicamente debe cumplir con su función de medir, sin importar la optimización de los recursos, ni tampoco la magnitud de su impacto.

En cuanto a la categoría de los indicadores planteados se establece que existen dos objetivos estratégicos que son planes de gestión ejecutados y cumplimiento de los objetivos de cada proceso, en la categoría tácticos, encontramos servicios

prestados, satisfacción del cliente y conformidades y en la categoría operacional tenemos entrega de documentos.

Finalmente para la organización y presentación de los indicadores. se dispuso de fichas técnicas donde resulta practico consignar la información del indicador darle un nombre, ingresar una fórmula, describir la unidad de medida, asignar una meta de cumplimiento, así como determinar de dónde proviene la información, la frecuencia de medición y el responsable de hacerlo, se ubica un espacio para su análisis y la facilidad de ingresar los datos en una tabla contenida allí, para que automáticamente arroje una gráfica que facilita la compresión en cuanto a la ubicación de los datos objeto de estudio para finalmente realizar lo más importante del ejercicio, su análisis para tomar decisiones de manera informada.

Anexo ZC. Ficha Técnica de Indicadores

10 Conclusiones

- En cuanto a los objetivos planteados para el sistema de gestión, mediante el desarrollo del proyecto, se dio cumplimiento al diagnóstico inicial, a la creación de la plataforma estratégica, y a la estructuración del sistema de gestión de calidad para la compañía.
- El proyecto de investigación permitió organizar y documentar los procesos de SONOX S.A.S, facilitando el cumplimiento de los requisitos del cliente.
- En cuanto a las actividades planteadas en el cronograma para la consecución de los objetivos, a través del progreso del proyecto, es evidente que se logró el cumplimiento de su totalidad en un periodo de quince semanas.
- En cuanto a la documentación de procedimientos, caracterizaciones e indicadores de los procesos; se cumplió con el alcance, pues se estructuró dichos requisitos para un proceso estratégico, uno de apoyo y uno misional, siendo necesario que la organización documente la información para los cinco procesos restantes.
- Aunque en la actualidad no se encuentre implementado el sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001; 2015 en SONOX S.A.S, las herramientas proporcionadas por la misma; contribuirán a realizar una mejor gestión por parte de la compañía.

11 Recomendaciones

- Se recomienda dar continuidad a la estructura del Sistema de Gestión de Calidad en la compañía
- Lograr el Compromiso de todo el personal de la organización en la implementación del sistema.
- Se invita a adquirir en la organización una percepción generalizada de los beneficios reales del sistema.
- Implementar la metodología Balance Score Card, para gestionar de manera adecuada y coordinada sus indicadores
- Se recomienda contar con un Líder de calidad en la organización de manera permanente.
- Hacer las cosas bien desde la primera vez.

12 Bibliografía

- Cortés, José Manuel. *Sistemas de gestión de calidad (ISO 9001:2015)*, Editorial ICB, 2017.
- Pola, Maseda, Ángel. *Gestión de la calidad*, Marcombo, 1988
- Lefcovich, Mauricio León. *Satisfacción del consumidor*, El Cid Editor | Apuntes, 2009
- López, Lemos, Paloma. *Cómo documentar un sistema de gestión de calidad según ISO 9001:2015*, FC Editorial, 2015
- Cortés, José Manuel. *Sistemas de gestión de calidad (ISO 9001:2015)*, Editorial ICB, 2017.
- GTC-ISO/OEC 99: 2009: "Vocabulario internacional de metrología, conceptos fundamentales, generales y términos asociados" (VIM).
- Jellison, J. *Gestión de la dinámica del cambio: Descubra el camino más rápido para crear una fuerza de trabajo productiva y comprometida*. 2017
- Instituto nacional de metrología Colombiana .Lineamientos de la política de trazabilidad metrológica colombiana, 2014
- Díaz, J y Linares, C. Efectos en salud del ruido del tráfico: más allá de las Molestias. *Revista de salud Ambiental*. Vol. 5 #2. 2015.
- Normas fundamentales sobre la gestión de la calidad. NTC ISO 9001; *Sistemas de gestión de la calidad requisitos*, 2015
- Organización Mundial de la salud/ sordera y pérdida de audición (2018) Visible, <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>