

Implementación de un sistema de gestión integrado para el mejoramiento organizacional en la Ferretería y Herrería Sánchez con base en los estándares de las normas ISO 45001:2018 y ISO 9001:2015.

Daniel Augusto Valdivieso Nocua

Trabajo de grado para optar el título de ingeniero industrial

Director

Jonathan David Morales Méndez

Ingeniero Industrial

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

Facultad de Ingeniería Industrial

División de Ingenierías y Arquitectura

2022

Agradecimientos

Quiero extender mis agradecimientos a todas las personas que me apoyaron durante mi proceso de formación profesional. Primeramente, a mis padres que me acompañaron durante este proceso y, en segundo lugar, a mis profesores que con dedicación me transmitieron todos sus conocimientos. Finalmente, quiero agradecer a la empresa Ferretería y Herrería y Sánchez, la cual me abrió las puertas para llevar a cabo el presente proyecto.

Contenido

1	Implementación de un sistema de gestión integrado para el mejoramiento organizacional en la Ferretería y Herrería Sánchez con base en los estándares de las normas ISO 45001:2018 y ISO 9001:2015	18
1.1	Definición del problema.....	18
1.1.1	Planteamiento del problema.....	18
1.1.2	Formulación del problema	19
2	Justificación.....	19
2.1	Objetivos	20
2.1.1	Objetivo general.....	20
2.1.2	Objetivos específicos	20
2.2	Alcance.....	21
3	Marco referencial.....	21
3.1	Marco teórico	21
3.1.1	Gestión documental	21
3.1.2	Planeación estratégica.....	23
3.1.3	Ciclo PHVA.....	24
3.1.4	Seguridad y salud en el trabajo	25
3.1.5	El Sistema General de Riesgos Profesionales.....	26
3.1.6	Gestión del riesgo	28
3.1.7	Etapas de la prevención de riesgos	28
3.1.8	Calidad	29
3.1.9	Sistema de gestión de calidad	30

3.2	Marco conceptual	30
3.3	Marco Legal	32
3.3.1	Salud y seguridad en el trabajo	32
3.3.2	La serie de normas ISO.....	32
3.3.3	Norma ISO 45001 - Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	33
3.3.4	Norma ISO 9001 - Sistema de Gestión de Calidad.....	34
3.4	Estado del arte	34
4	Metodología.....	42
4.1	Tipo de investigación	42
4.2	Diseño de la investigación.....	43
4.3	Población.....	43
4.4	Técnicas para la recolección y estudio de la información.....	43
4.4.1	Registro de verificación	43
4.4.2	Encuesta sobre la percepción en seguridad y salud en el trabajo	44
4.4.3	Manejo de la matriz GTC 45	44
4.4.4	Matriz de hallazgos	44
4.4.5	Matriz DOFA	45
4.4.6	Criterios para la proyección del plan estratégico	45
4.4.7	Fases del proyecto.....	45
5	Resultados.....	46
5.1	Diagnóstico.....	46
5.1.1	Selección de las listas de chequeo	46

5.1.2	Resultados del diagnóstico del sistema de gestión de calidad NTC ISO 9001:2015	
	47	
5.1.3	Resultados del diagnóstico del sistema de seguridad y salud en el trabajo NTC ISO 45001:2018	49
5.2	Estándar Contexto de la organización.....	51
5.3	Estándar Liderazgo y participación de los trabajadores.....	53
5.4	Estándar Planificación.....	55
5.5	Estándar Apoyo	56
5.6	Estándar Operación	58
5.7	Estándar Evaluación de desempeño	59
5.8	Estándar Mejora	60
5.9	Contexto de la organización.....	62
5.9.1	Matriz DOFA	62
5.10	Partes interesadas	66
5.11	Alcance del Sistema Integrado de Gestión (SIG).....	68
5.12	Procesos del Sistema Integrado de Gestión (SIG)	69
5.12.1	Procesos estratégicos	70
5.12.2	Procesos misionales	71
5.12.3	Procesos de apoyo.....	71
5.13	Liderazgo y participación de los trabajadores.....	72
5.13.1	Enfoque al cliente	72
5.13.2	Política Integral.....	74
5.13.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	78

5.13.4	Consulta y participación de los trabajadores.	81
5.14	Planificación.....	84
5.14.1	Acciones para intervenir los riesgos y oportunidades.....	84
5.14.2	Peligros, riesgos y oportunidades	85
5.14.3	Objetivos SIG.....	86
5.15	Gestión de cambios	88
5.16	Apoyo.....	90
5.16.1	Recursos.....	90
5.16.2	Personas	90
5.16.3	Infraestructura.....	90
5.17	Toma de conciencia.....	92
5.17.1	Comunicación	93
5.17.2	Documentación	94
5.18	Operación	94
5.18.1	Planificación y control operacional	94
	Requisitos de la prestación de servicio:.....	94
5.18.2	Programa de adquisiciones y compras.....	95
5.18.3	Reglamento interno de trabajo	97
5.18.4	Reglamento de Higiene industrial.....	97
5.18.5	Programa de Higiene y Seguridad industrial	98
5.19	Evaluación.....	98
5.19.1	Indicadores de gestión.....	98
5.19.2	Revisión por parte de la gerencia.....	99

5.20	Auditorias	99
5.20.1	Primera auditoría.....	102
5.21	Mejora Continua.....	103
6	Conclusiones.....	104
7	Recomendaciones	105
	Referencias.....	107

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Principales factores de riesgo</i>	27
Tabla 2. <i>Valores de cumplimiento de las normas ISO 9001:2015 y la ISO 45001:2018</i>	47
Tabla 3. <i>Porcentaje de cumplimiento contexto de la organización.</i>	51
Tabla 4. <i>Porcentaje de cumplimiento Liderazgo y participación de los trabajadores</i>	53
Tabla 5. <i>Porcentaje de cumplimiento Planificación</i>	55
Tabla 6. <i>Porcentaje de cumplimiento Apoyo</i>	56
Tabla 7. <i>Porcentaje de cumplimiento Operación</i>	58
Tabla 8. <i>Porcentaje de cumplimiento Evaluación de desempeño</i>	59
Tabla 9. <i>Porcentaje de cumplimiento Mejora Continua</i>	61
Tabla 10. <i>Matriz de estrategias - D.O.F.A de la Ferretería y Herrería Sánchez</i>	62
Tabla 11. <i>Partes interesadas Ferretería y Herrería Sánchez</i>	66
Tabla 12. <i>Matriz de roles y responsabilidades</i>	78
Tabla 13. <i>Objetivos SIG Y actividades a implementar</i>	86
Tabla 14. <i>Control de gestión de cambios</i>	89

Lista de figuras

Figura 1. <i>Porcentaje de cumplimiento de la norma NTC ISO 9001:2015</i>	48
Figura 2. <i>Brecha de cumplimiento de la norma NTC ISO 9001:2015</i>	49
Figura 3. <i>Porcentaje de cumplimiento de la norma NTC ISO 45001:2018</i>	50
Figura 4. <i>Brecha de cumplimiento de la norma NTC ISO 45001:2018</i>	51
Figura 5. <i>Mapa de Procesos de la Ferretería y Herrería Sánchez</i>	70
Figura 6. <i>Elección de los representantes del COVILA</i>	82
Figura 7. <i>Elección de los representantes del COPASST</i>	83
Figura 8. <i>Reunión de capacitación por parte del área de SST</i>	84
Figura 9. <i>Mapa de distribución de la planta física</i>	91
Figura 10. <i>Cumplimiento de los estándares posterior a la implementación del SIG</i>	102
Figura 11. <i>Brecha de cumplimiento del SIG</i>	103

Lista de tablas

Apéndice 1. *Diagnóstico ISO 9001*

Apéndice 2. *Diagnóstico ISO 45001*

Apéndice 3. *Matriz D.O.F.A -Matriz de estrategias*

Apéndice 4. *Partes interesadas*

Apéndice 5. *Mapa de procesos*

Apéndice 6. *Portafolio de servicios*

Apéndice 7. *Encuesta de satisfacción*

Apéndice 8. *Políticas corporativas*

Apéndice 9. *Política de seguridad vial*

Apéndice 10. *Política de acoso laboral*

Apéndice 11. *Política de prevención del consumo de sustancias psicoactivas, alcohol y tabaco*

Apéndice 12. *Política de seguridad y salud en el trabajo*

Apéndice 13. *Matriz de roles y responsabilidades*

Apéndice 14. *Perfil de cargo - Auxiliar de ventas y servicio al cliente*

Apéndice 15. *Perfil de cargo - Consultor de seguridad y salud en el trabajo*

Apéndice 16. *Perfil de cargo - Gerente*

Apéndice 17. *Perfil de cargo - jefe de planta y bodega*

Apéndice 18. *Perfil de cargo - Operario de fabricación*

Apéndice 19. *Perfil de cargo secretaria*

Apéndice 20. *Perfil de responsabilidades representante de COPASST*

Apéndice 21. *Perfil de responsabilidades representante del COVILA*

Apéndice 22. *Acta de constitución del COPASST*

Apéndice 23. *Acta de reunión del COPASST*

Apéndice 24. *Acta de constitución del COVILA*

Apéndice 25. *Acta de reunión del COVILA*

Apéndice 26. *Reporte y trazabilidad de accidentes e incidentes*

Apéndice 27. *Lista de chequeo EPP*

Apéndice 28. *Plan de emergencias*

Apéndice 29. *Plan de intervención - Gestión de riesgos y oportunidades*

Apéndice 30. *Matriz de Riesgos y Oportunidades por Proceso Organizacional*

Apéndice 31. *Matriz de peligros de cargos por área*

Apéndice 32. *Objetivos SIG y actividades a implementar*

Apéndice 33. *Procedimientos de gestión del cambio*

Apéndice 34. *Matriz de control de cambios*

Apéndice 35. *Presupuesto anual*

Apéndice 36. *Vinculación del talento Humano*

Apéndice 37. *Profesiograma*

Apéndice 38. *Matriz de comunicación*

Apéndice 39. *Listado maestro de documentos*

Apéndice 40. *Mantenimiento de infraestructura y equipos*

Apéndice 41. *Capacitación y toma de conciencia*

Apéndice 42. *Registro de asistencia a capacitaciones*

Apéndice 43. *Programa de capacitación y Toma de conciencia*

Apéndice 44. *Procedimiento de planificación y control operacional*

Apéndice 45. *Factura de compra o pedido*

Apéndice 46. *Condiciones y Restricciones del servicio*

Apéndice 47. *Programa de adquisiciones y compras*

Apéndice 48. *Evaluación de selección de proveedores o contratistas*

Apéndice 49. *Reevaluación de proveedores o contratistas*

Apéndice 50. *Reglamento interno de trabajo*

Apéndice 51. *Reglamento de Higiene y Seguridad industrial*

Apéndice 52. *Programa de Higiene y Seguridad industrial*

Apéndice 53. *Solicitud de exámenes médicos ocupacionales*

Apéndice 54. *Seguimiento de exámenes médicos ocupacionales*

Apéndice 55. *Etiquetado de residuos químicos*

Apéndice 56. *Registro de ausentismo laboral*

Apéndice 57. *Indicadores de ausentismo, accidentes de trabajo y enfermedad laboral*

Apéndice 58. *Inspección del botiquín*

Apéndice 59. *Inspección de extintores*

Apéndice 60. *Formato de inspección higiene y limpieza*

Apéndice 61. *Investigación de accidentes de trabajo*

Apéndice 62. *Acta de inducción y reinducción*

Apéndice 63. *Proceso para Diseñar y medir indicadores de gestión*

Apéndice 64. *Indicadores de Gestión por proceso*

Apéndice 65. *Formato de seguimiento de cumplimiento de indicadores*

Apéndice 66. *Indicadores mínimos de STT*

Apéndice 67. *Matriz de requisitos legales en SST*

Apéndice 68. *Proceso para la revisión por parte de gerencia*

Apéndice 69. *Acta de reunión. Revisión por parte de la dirección*

Apéndice 70. *Proceso para la realización de auditorias*

Apéndice 71. *Lista de verificación de auditorias*

Apéndice 72. *Plan de auditoria*

Apéndice 73. *Informe de auditorias*

Apéndice 74. *Proceso de ejecución y seguimiento de acciones correctivas y de mejora*

Apéndice 75. *Plan de acción acciones de mejora, preventivas y correctivas*

Apéndice 76. *Acta de constitución del COPASST*

Apéndice 77. *Acta de constitución del COVILA*

Apéndice 78. *Inspección de extintores*

Apéndice 79. *Inspección de higiene y limpieza*

Apéndice 80. *Inspección del botiquín*

Apéndice 81. *Lista de chequeo EPP*

Apéndice 82. *Registro de asistencia*

Apéndice 83. *Factura electrónica*

Apéndice 84. *Registro de ausentismo laboral*

Apéndice 85. *Valoración de proveedores y contratistas*

Apéndice 86. *Informe de auditoria*

Apéndice 87. *Auditoria documental normas ISO*

Resumen

El presente proyecto se plantea partiendo del hecho de que la empresa Ferretería y Herrería Sánchez, es una organización que se encuentra en proceso de crecimiento, y, por tanto, necesita afianzar determinantes procesos para lograr el desarrollo deseado. La empresa en un primer momento, no contaba con un sistema de gestión integrado, puesto que, no tenía aplicados procesos de control de calidad, pero tenía oportunidades de mejora como lo era el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que estaba afianzado en un grado importante. Para la implementación del SIG, se llevaron a cabo varias fases que iniciaron en el diagnóstico y finalizaron en la puesta en práctica de los estándares 4 al 10 de las normas ISO 45001:2018 y ISO 9001:2015, en las cuales se estructuraron varios procesos que estaban ausentes en los procesos de la organización, logrando que al final el SIG alcanzara un nivel de cumplimiento del 87.56%.

Palabras clave: SIG, ISO 45001:2018, ISO 9001:2015.

Abstract

This project is proposed based on the fact that the company Ferretería y Herrería Sánchez is an organization that is in the process of growth, and, therefore, needs to strengthen certain processes to achieve the desired development. At first, the company did not have an integrated management system, since it did not have quality control processes applied, but it had opportunities for improvement, such as the occupational health and safety management system that was established. to a significant degree. For the implementation of the SIG, several phases were carried out that began in the diagnosis and ended in the implementation of standards 4 to 10 of the ISO 45001: 2018 and ISO 9001: 2015 standards, in which several processes were structured. that were absent in the processes of the organization, achieving that in the end the SIG reached a level of compliance of 87.56%.

Keywords: GIS, ISO 45001:2018, ISO 9001:2015.

Introducción

Las enfermedades y los accidentes en el ámbito laboral han demostrado tener un impacto negativo sobre los trabajadores y las organizaciones, dado que, en general estas situaciones terminan produciendo consecuencias terribles como fallecimientos, incapacidades y lesiones graves que afectan no solo a los trabajadores sino también a sus familias. Además, en determinado punto terminan generando inconvenientes a nivel empresarial al conllevar al ausentismo y la disminución de la productividad (Organización Internacional del Trabajo, 2019). En concordancia con lo anterior, la Organización Mundial de la Salud (OMS), afirma que aproximadamente 2,78 millones de trabajadores fallecen cada año a raíz de un accidente de trabajo o enfermedad laboral, así mismo, estima que 374 millones de colaboradores se lesionan de manera grave o leve a causa de la falta de prevención en las organizaciones (Castillo y López, 2011).

En el mismo orden de ideas, se entiende la percepción del riesgo laboral como un sentimiento de incertidumbre que experimentan los trabajadores en la vida diaria, al enfrentarse a la realización de actos inseguros o situaciones poco confiables en sus ambientes laborales. Es necesario resaltar, que dicha sensación se encuentra presente constantemente en las empresas que se dedican al sector metalmecánico, pues, esta industria es reconocida por los múltiples riesgos a los que están expuestos los colaboradores debido a la naturaleza de las tareas que deben llevar a cabo. Entre los factores de riesgos se encuentran aquellos que están asociados a condiciones: físicas (ruido, temperatura, iluminación), químicas y psicosociales (Parra, 2020). La industria metalmecánica en Colombia se ha posicionado como uno de los sectores económicos con mayor proyección de desarrollo. Sin embargo, en ese recorrido ha tenido que enfrentarse a obstáculos y brechas para poder mantener la competitividad en el mercado nacional e internacional, las cuales se encuentran relacionadas principalmente con la automatización industrial, el limitado acceso a

fuentes de financiación, las falencias en los planes de gestión y los avances tecnológicos (Chaves, Romero y Benavides, 2016).

1 Implementación de un sistema de gestión integrado para el mejoramiento organizacional en la Ferretería y Herrería Sánchez con base en los estándares de las normas ISO 45001:2018 y ISO 9001:2015

1.1 Definición del problema

La Ferretería y Herrería Sánchez, es una empresa ubicada en la ciudad de Bucaramanga, Santander que inició su labor a finales del año 1979 y cuyo objeto social enmarca actividades como el suministro de elementos de ferretería, materiales para la construcción y en especial, la fabricación de piezas y accesorios para la industria automotriz, entre otros tipos de servicios en la industria del hierro. Cuenta con 40 años de experiencia en la industria metalmecánica, lo cual les ha permitido tener un gran crecimiento durante los últimos años en este sector. No obstante, esta organización ha identificado falencias en el sistema de Salud y Seguridad en el trabajo que poseen actualmente, ya que, este está concentrado en identificar factores de riesgos y generar un plan de trabajo preventivo anual, pero no cuenta con un sistema de gestión integrado que le permita establecer procedimientos estandarizados para preservar el bienestar, la salud y seguridad de sus trabajadores.

1.1.1 Planteamiento del problema

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, el presente estudio busca implementar un sistema de gestión integrado a partir de los estándares dictados por las normas ISO 45001:2018 y ISO 9001:2015 en el área tanto operativa como administrativa de la empresa Ferretería y Herrería Sánchez, para contribuir al mejoramiento organizacional de ésta.

1.1.2 Formulación del problema

¿Cómo se puede implementar un sistema de gestión integrado con base en las normas ISO 45001:2018 y ISO 9001:2015 en la empresa Ferretería y Herrería Sánchez para el mejoramiento organizacional?

2 Justificación

El sistema de gestión surge con el objetivo de ayudar a las empresas a hacer frente a los cambios y necesidades del mercado a través del desarrollo de normas que contribuyan a la mejora continua, la rentabilidad y la sostenibilidad (Bolaños y Arévalo, 2019). Las normas ISO (Organización Internacional de Normalización) plantean que los sistemas de gestión buscan apoyar la gestión de determinados procesos ya sean generales o específicos de una entidad para que esta logre alcanzar las metas previamente establecidas. A partir de esto, nace la oportunidad de articular varios sistemas de gestión bajo el nombre de sistema de gestión integrado (GIS) que se utiliza como una herramienta para reducir costos a la vez que maximiza los resultados, generalmente se integran sistema de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo (Bolaños y Arévalo, 2019).

Los estándares planteados por los sistemas de gestión de la ISO han sufrido cambios estructurales durante los últimos años pero han mantenido el ciclo de mejora PHVA, el cual ha motivado a las organizaciones a implementar los sistemas de gestión integrado con base en los beneficios que conlleva, entre los cuales están, el aumento de la eficiencia organizacional, la reducción de tareas redundantes, mejora de la comunicación interna, posicionamientos de la imagen corporativa, entre otros que contribuyen a la competitividad de la empresa. Por consiguiente, en el mercado actual que es sumamente competitivo las organizaciones se han visto

obligadas a establecer un plan estratégico basado en objetivos bien definidos que les permitan desarrollarse y mantenerse en el camino de cumplimiento de metas. Para esto, se integran la ISO 45001 y la ISO 9001 que comparten una estructura que les permite a las organizaciones implementar un sistema de seguridad y salud en el trabajo sostenible y de calidad (Tomalá, 2020).

Finalmente, se toman como referentes estas dos normas ISO 45001:2018 y ISO 9001:2015 para implementar el sistema de gestión integrado que le permita a la empresa Ferretería y Herrería Sánchez, tener un sistema de seguridad y salud en el trabajo de calidad que contribuya a que los trabajadores tengan un mejor ambiente laboral, ya que, este se diseña a partir de los estándares fijados en las normas anteriormente mencionadas.

2.1 Objetivos

2.1.1 *Objetivo general*

Implementar un sistema de gestión integrado a partir de los estándares establecidos por las normas ISO 45001:2018 y ISO 9001:2015 para el mejoramiento organizacional de la empresa Ferretería y Herrería Sánchez.

2.1.2 *Objetivos específicos*

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la Ferretería y Herrería Sánchez para establecer el grado de aplicación y cumplimiento de las normas ISO 45001:2018 y ISO 9001:2015.
- Elaborar una estructura documental acerca de los requerimientos de las normas ISO 45001:2018 y ISO 9001:2015.

- Ejecutar las normas ISO 45001:2018 y ISO 9001:2015 para el mejoramiento organizacional de la Ferretería y Herrería Sánchez.
- Evaluar el sistema de gestión integrado implementado con base en las normas ISO 45001:2018 y ISO 9001:2015 para la Ferretería y Herrería Sánchez.

2.2 Alcance

La organización se beneficiará tanto a corto como a largo plazo, pues, los empleados laborarán en espacios seguros que a su vez reducirá la ocurrencia de accidentes, la aparición de enfermedades laborales, la ocurrencia de posibles lesiones y, por tanto, no se verán afectados los procesos productivos. De igual forma, con la gestión de procesos se podrá establecer un plan estructurado de monitoreo, evaluación y prevención de factores de riesgo que irá avanzando gradualmente gracias al ciclo de mejora.

3 Marco referencial

3.1 Marco teórico

3.1.1 Gestión documental

La gestión documental es utilizada como un recurso estratégico que tiene un alto impacto en ámbitos, económicos, sociales, políticos, empresariales y tecnológicos. Este proceso permite manejar de forma integrada los diferentes documentos que ingresan, salen y transitan por las diferentes áreas de las organizaciones, por esto, el principal objetivo de la gestión documental es llevar un control sistematizado de los archivos desde su surgimiento en la organización hasta llegar

a su disposición final, por medio de procedimientos de regulación, mantenimiento, almacenamiento, acceso transferencia, uso y descarte. Teniendo en cuenta lo anterior, se ha hecho evidente que implementar este proceso de gestión es indispensable dentro de la organización porque el aplicarlo trae consigo una serie de beneficios en procesos como la planeación, organización y control que conlleva adquirir una buena toma de decisiones y así elevar la efectividad en el cumplimiento de metas (Pellicier y Belkis, 2019).

Por consiguiente, la manera en la que se implemente la gestión documental debe ir orientada de acuerdo con la entidad o persona que vaya a ser uso de ella, por esto, dependiendo de su procedencia la información de una empresa se puede categorizar en tres tipologías:

Ambiental: Que se refiere a toda la documentación de las organizaciones que normalmente reposan en los centros de documentación o bibliotecas, pues, son las fuentes de información primarias que se utilizan en determinados casos.

Interna: Se refiere a todos los documentos de funciones operativas como facturas, recibos entre otros.

Corporativa: Que reúne toda la información que se comunica al exterior de la entidad entre estas están los folletos, catálogos, página web entre otros.

En el mismo orden de ideas las normas ISO son un punto de partida que apoyan la realización de una gestión documental basada en las buenas prácticas para lograr un mayor éxito en el cumplimiento de los indicadores empresariales. Por tal motivo, las normas establecen parámetros para que las organizaciones puedan delimitar los controles, valoración, conservación o destrucción documental a partir de la naturaleza o nivel de importancia que poseen cada uno de éstos. Todo esto, con el objeto de conservar documentos de manera legible, de fácil identificación y recuperables según sean requeridos (Chornet, 2015).

3.1.2 Planeación estratégica

En la actualidad las empresas se están enfrentando a retos y continuos cambios no solo del entorno empresarial sino también del mercado global, las nuevas legislaciones, los cambios en las dinámicas económicas y las nuevas tecnologías que se abren paso como una necesidad son algunos de los retos que de una manera u otra terminan impactando a los sectores empresariales. Por esta razón, surge la necesidad de tomar decisiones a nivel empresarial que les permita a las entidades adaptarse al nuevo mundo competitivo a través del desarrollo de las potencialidades de la organización. Es allí cuando se hace fundamental implementar la planeación estratégica que permite hacer frente a las incertidumbres sobre las acciones o reacciones que se debe tener en el mercado (Pérez, 2017).

La planeación estratégica se entiende como un proceso a través del cual los directivos organizan sus objetivos y acciones con miras al cumplimiento de metas (Sallenave, 2004). Así mismo, es una estrategia que se implementa con el fin de obtener ventajas competitivas al armonizar todas las actividades de las diferentes dependencias de la organización al cumplimiento de metas a corto y mediano plazo por medio de la gestión de procesos (Kaplan y Norton, 2008). El proceso anteriormente descrito se aborda en tres etapas centrales:

- **Análisis estratégico:** Que se centra en delimitar la posición estratégica de la organización a nivel interno y externo, es decir, identificando las amenazas u oportunidades externas y las fortalezas y debilidades internas.
- **Formulación estratégica:** En esta etapa se aborda se busca identificar y evaluar las opciones que se tienen a nivel estratégico para seleccionar las más adecuadas. Esto implica la formulación de un plan coherente dirigido al logro de objetivos.

- **Implantación estratégica:** Esto implica tomar una serie de decisiones y acciones para la implementación del plan, la intervención de los sistemas, las estructuras y procesos en aras de cumplir con los indicadores estratégicos (Aguilera, 2010).

3.1.3 *Ciclo PHVA*

El ciclo PHVA consiste básicamente en implementa acciones relacionadas a Planificar, Hacer, Verificar y Actuar, que fue desarrollado por Walter Sherwhart en 1920, sin embargo, logro tener visibilidad en Japón gracias William Edwards Deming, por lo tanto, también es conocido como el ciclo Deming. Este sistema es reconocido como indispensable en los procesos de mejora continua, pues, sus principales son ser dinámico, flexible y aplicable a los diferentes procesos y fases de las estrategias de planificación, implementación, control y mejora tanto aquellos relacionados a los productos como aquellos asociados a los procesos del sistema de gestión (Yáñez y Yáñez, 2012).

Tomando en cuenta lo anterior es necesario explicar a profundidad cada una de las fases del ciclo PHVA:

- *Planificar:* en esta etapa se busca establecer objetivos, métodos y procesos que se consideren necesarios para conseguir las metas asociadas a los requisitos del cliente externos y los procesos internos de la entidad. Por consiguiente, en un primer momento se realiza un diagnóstico del estado actual de la organización tanto a nivel interno como externo, para proceder a estructurar un plan de calidad donde se especifiquen las acciones que se deben tomar para mejorar los procesos actuales.
- *Hacer:* esta fase consiste en poner en práctica las acciones planificadas, es decir, se ejecutan o implementan las estrategias a través de la capacitación y movilización del personal.

- *Verificar:* aquí se empieza a llevar el control, medición y seguimiento tanto de los productos como de los procesos de acuerdo a las políticas, indicadores, objetivos y requisitos que la empresa tenía previamente establecidos.
- *Actuar:* esta está dirigida a la toma de acciones que contribuyan al mejoramiento continuo de los procesos con el fin de incorporarlos en la cultura organizacional por medio de la promoción y divulgación de esta. En resumidas cuentas, busca establecer formas en las que se puede seguir mejorando (Yáñez y Yáñez, 2012).

En conclusión, el dentro de los sistemas de gestión de calidad el ciclo PHVA es un factor indispensable que siempre está en movimiento. Siempre está en la búsqueda de cómo se pueden seguir desarrollando los procesos (García, Quispe y Ráez, 2003).

3.1.4 Seguridad y salud en el trabajo

La OIT (2001), define la salud y seguridad en el trabajo como una disciplina que se encarga de la prevención de las lesiones y enfermedades producidas por el trabajo, además de realizar programas de protección y promoción de la salud de los trabajadores. Todo lo anterior se hace con el fin de mantener el más alto grado de salud física y mental, que contribuya al bienestar de los trabajadores en sus diferentes ocupaciones, por lo tanto, los principios fundamentales que rigen a la evaluación y gestión de riesgos se centran en la anticipación, reconocimiento y control. La importancia de identificar los riesgos radica en que estos permiten cuantificar las probabilidades las probabilidades de exposición a variables o características que incrementen la probabilidad de sufrir sucesos que ocasionen daños o lesiones a los trabajadores (Heredia y GeaGea, 2012). Teniendo en cuenta lo anterior se plantea la implementación de la gestión del riesgo que es un método lógico y sistemático que logra la identificación, análisis, evaluación, tratamiento,

monitoreo y comunicación de los riesgos relacionados con las diferentes actividades, procesos o funciones de la naturaleza del trabajo con el fin de posibilitar que las empresas minimicen las pérdidas y aumenten las oportunidades por medio de la identificación de oportunidades de mejora y la prevención o mitigación de riesgos (Pinoargote, 2014).

Las causas principales asociadas a los accidentes de carácter grave e incluso mortales se encuentran factores personales como la capacidad mental/psicológica inadecuada, falta de conocimiento, falta de habilidad, tensión mental o psicológica; igualmente se exponen la influencia de factores del trabajo entre los que están supervisión y liderazgo deficiente, ingeniería inadecuada, estándares deficientes, deficiencias en las adquisiciones, herramientas y equipos inadecuados. Por esta razón, las empresas deben tomar medidas para anteponer la protección colectiva a la protección individual, brindando a los trabajadores toda la información e instrucciones necesarias para que puedan seguir las buenas prácticas y la normativa laboral preventiva vigente (Linares, 2010).

3.1.5 El Sistema General de Riesgos Profesionales

Es un conjunto de entidades tanto públicas como privadas que implementan normas y procedimientos encaminados a prevenir, atender y proteger a los trabajadores de las posibles afecciones que puedan desarrollar a causa de enfermedades o accidentes que puedan ocurrir con ocasión del trabajo (Heredia y GeaGea, 2012).

Clasificación de los factores de riesgo: Para lograr estudiar de manera óptima los accidentes y las enfermedades de trabajo, se han planteado varias clasificaciones de los factores de riesgos que independientemente de la clasificación que se elija utilizar siempre existirá una misma lógica

en su organización. A continuación, se presenta una tabla que resume los principales factores de riesgo:

Tabla 1. *Principales factores de riesgo*

Factores de riesgo	Tipo de riesgo
Físicos	Ruido Vibraciones Presiones anormales Temperaturas extremas Iluminación Radiaciones ionizantes (Rayos X) Radiaciones no ionizantes (soldadura)
Químicos	Gases Vapores Aerosoles sólidos (Polvo y humos) Humos metálicos Polvo orgánico Polvo inorgánico Aerosoles líquidos (Niebla, neblina) Material particulado Líquidos (químicos)
Biológicos	Virus Bacterias Hongos Parásitos
Ergonómicos	Posturas inadecuadas Sobre esfuerzo físico Diseño del puesto de trabajo
Psicosociales	Trabajo monótono Trabajo bajo presión Jornada laboral extensa
Eléctricos	Alta tensión Baja tensión Electricidad estática

Factores de riesgo	Tipo de riesgo
Mecánicos	Mecanismos en movimiento Proyección de partículas (esmeril, sierra, pulidora) Herramientas manuales
Locativos	Superficies de trabajo Sistemas de almacenamiento Organización del Área Estructuras Instalaciones Espacio de trabajo

Tomado: Heredia, F. Á., & GeaGea, E. F. (2012). *Salud ocupacional. Guía práctica*. Ediciones de la U.

3.1.6 Gestión del riesgo

Es un proceso que implica el establecimiento de estrategias para realizar la gestión, identificación de peligros, evaluación de riesgos, control, monitoreo y vigilancia de la salud de los trabajadores, con el objetivo de que se genere una cultura de prevención apoyado en una estructura eficaz que garantice la seguridad de los trabajadores (Linares, 2010).

3.1.7 Etapas de la prevención de riesgos

Reconocimiento: En esta primera etapa se realiza una identificación de los factores de riesgos en el lugar de trabajo que impliquen una consecuencia nociva potencial para salud y seguridad de los trabajadores. Las actividades centrales son:

Reconocer las condiciones laborales y factores de riesgo del ambiente de trabajo para obtener la información acerca de la existencia o ausencia de factores de riesgo para la salud de los trabajadores.

Analizar las actividades que realiza cada trabajador para identificar los factores de riesgo específicos a cada cargo.

Evaluación: Este proceso se encuentra dirigido a estimar la magnitud de los riesgos que son inevitables, a través de la obtención de información para adoptar medidas preventivas. En este proceso se busca: Establecer el nivel de daño que el agente ambiental tiene sobre la salud de los trabajadores, realizar investigaciones que enmarcan los riesgos biológicos y las medidas de bioseguridad correspondientes.

Control: Consiste en controlar los distintos factores de riesgos que se puedan presentar en los diferentes ambientes laborales a partir del conocimiento básico de prevención y control aplicables al ambiente laboral. Las medidas de protección primarias son las más importantes ya que engloban el control del medio de trabajo, en cuanto a las personas y demás medidas son medidas necesarias pero que se consideran de orden secundario (Heredia y GeaGea, 2012).

3.1.8 Calidad

Según la ISO, la calidad es entendida como el nivel en el que determinadas variables o características cumplen con determinados estándares, por lo tanto, conjuga dos dimensiones importantes para su comprobación que son, el estándar a partir del cual se hace la medición y el resultado donde se evalúa el grado de cumplimiento. Teniendo en cuenta lo anterior, las organizaciones han optado por aplicar este aspecto a los diferentes procesos que desarrollan con el fin de tener un enfoque que les permita prestar el mejor servicio o realizar su trabajo de la forma más eficiente (Rangel, Camargo y Lizcano, 2014).

3.1.9 Sistema de gestión de calidad

El Sistema de gestión de calidad se ha venido adoptando en diferentes entidades como una estrategia que impacta positivamente en el desempeño general y que a su vez solidifica las acciones encaminadas al desarrollo sostenible. Entre los beneficios de adoptar este sistema se encuentran: el posicionarse como entidades altamente capacitadas para brindar productos y servicios que logren satisfacer las necesidades de sus clientes. Además, pueden proyectar los riesgos y oportunidades asociados al sector económico en el que se desenvuelven para abordarlos antes de que impacten negativamente en el cumplimiento de sus objetivos. Por consiguiente, el sistema de gestión se basa en un enfoque de procesos que se incorporan a través del ciclo PHVA que permite a las organizaciones tener la seguridad de que los procesos que están implementado se gestionan correctamente y la anticipación de riesgos para tener en cuenta escenarios futuros (Organización Internacional de Normalización [ISO], 2015).

3.2 Marco conceptual

- *Acción correctiva:* Se entiende como toda acción que toma con el fin de eliminar las causas relacionadas a una no conformidad que sea detectada, o si es el caso, frente situaciones que no sean deseables para la organización siempre apuntando a que estas no se vuelvan a presentar (Norma técnica colombiana, 2005).
- *Acción preventiva:* Reúne todas aquellas acciones que se toman con el fin de mitigar las causas que puedan conllevar al incumplimiento de determinadas normas, o a la aparición de situaciones indeseables (NTC [ISO], 2005).

- *Mejora continua:* Abarca una serie de acciones cuyo principal objetivo es incrementar la probabilidad de satisfacer las diferentes necesidades que presenten los clientes y la organización (NTC [ISO], 2005).
- *Auditoría:* Hace relación a un proceso sistematizado, independiente y bien documentado que tiene como fin llevar a cabo un proceso de evaluación profundo y objetivo para medir en qué grado de están cumpliendo los estándares o criterio establecidos con anticipación (Normas ISO, 2021).
- *Certificación:* Es un proceso a través del cual una organización con reconocimiento cumple con los requisitos establecidos para un producto, proceso o servicio y debido a esto obtiene una garantía por escrito que lo avala (Normas ISO, 2021).
- *Calidad:* Es entendida como el grado cumplimiento de determinados estándares o requisitos previamente establecidos (NTC [ISO], 2005).
- *Gestión de la calidad:* Hace referencia a la serie de actividades que se llevan a cabo con coordinación para realizar una gestión y control de los procesos de la organización con el fin de satisfacer las necesidades tanto de los clientes externos, como de los colaboradores y demás personas que conforman la misma (NTC [ISO], 2005).
- *Indicador:* Es un punto de referencia medible, cuantificable y objetivo de las diferentes condiciones y operaciones de la entidad. Así mismo, se tienen en cuenta en esta medición la gestión de las organizaciones (NTC [ISO], 2005).
- *Normas ISO:* Están constituidas por una serie de estándares que se agrupan por conjuntos dependiendo de los aspectos asociados con la calidad. En general existen más de 18000 normas ya publicadas, entre las cuales se destacan aquellas que son consideradas más importantes por

la naturaleza de su aplicación y relevancia dentro de los sectores económicos (NTC [ISO], 2005).

- *Salud y seguridad en el trabajo:* Es un campo disciplinar encargado de prevenir lesiones y enfermedades que surgen por causa del trabajo, así mismo, plantea programas de promoción y protección alrededor de la salud de los trabajadores (OIT, 2011).

3.3 Marco Legal

3.3.1 Salud y seguridad en el trabajo

El marco legislativo de la seguridad y salud en el trabajo entra en vigor oficialmente con la expedición de la ley 9 de 1979 que tenía como objeto la preservación, conservación y mejora de la salud de los individuos mientras realizaban sus labores. Dicha ley se reglamenta en la resolución 2400 de 1979 que planteaba las disposiciones relacionadas con la higiene y seguridad en los sitios de trabajo (Álvarez y Riaño, 2018). Posteriormente, en la segunda mitad del siglo XXI entra en auge las intervenciones de salud pública y ocupacional, por tal razón, se expide la ley 1562 del 2012 que introduce el nuevo sistema general de riesgos laborales, pues, determina que la salud ocupacional pasa a ser un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Este sistema debía estar enfocado en la implementación de acciones dirigidas a promover estilos de vida y trabajo saludables por medio de la generación de entornos seguros a través de la prevención de accidentes y enfermedades laborales (Álvarez y Riaño, 2018).

3.3.2 La serie de normas ISO

La Organización Internacional para la Normalización se originó en la federación internacional de la tiene sus orígenes en la Federación de Asociaciones Nacionales de Normalización (1926–1939). Posteriormente en octubre de 1946, en Londres donde se reunieron representantes de 25 países, se acordó por que llevara el nombre de Organización Internacional para la Normalización. Esta organización ya establecida realizó su primera reunión en junio del año 1947 en Zurich y su sede principal se encuentra establecida en Ginebra, Suiza (ISO, 2015).

El objetivo de esta normatividad es desarrollar estándares internacionales para facilitar el intercambio de bienes y servicios alrededor del mundo. Por consiguiente, la ISO estructuró una serie de estandarización en 1987 que se conoce como la ISO 9000 que adopta varios elementos de la norma británica BS 5750 y se estableció que todos los procedimientos, normas entre otros asociados a la ISO debían pasar por revisión mínimo cada 5 años. La revisión de la serie de normas ISO 9000, 9001, 9002, 9003 y 9004 expuestas en el año 1987 se llevó a cabo entre 1992 y 1993 a partir de la cual se creó el “vocabulario de calidad” que condensó toda la terminología importante sobre el tema (ISO, 2015).

3.3.3 Norma ISO 45001 - Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La ISO 45001 es un estándar conocido a nivel internacional, el cual contiene una serie de requisitos que son necesarios en el proceso de implementación de un sistema de salud y seguridad en el trabajo. Esta normatividad se implanta para sustituir a la OHSAS 18001 que es una norma británica que, aunque cuenta con reconocimiento internacional, no se encuentra asociada a la serie que compone la familia ISO. Es preciso señalar que la norma 450001 ha evidenciado ser efectiva en la disminución del número de accidentes laborales, salvar vidas y aumentar la motivación de los trabajadores. Por consiguiente, esta norma es una base sólida sobre la cual se pueden diseñar e

implementar planes de seguridad y a su vez adquiere la posibilidad de aplicarse de manera simultánea con otras normas ISO tales como ISO 9001 e ISO 1400 (Normas ISO, 2021).

3.3.4 Norma ISO 9001 - Sistema de Gestión de Calidad

El sistema de gestión de calidad se sustenta en la norma ISO 9001 de 2015, que se considera como un estándar internacional que abarca todos los aspectos de gestión calidad que debe tener una organización para que su sistema de procesos se desarrolle de manera efectiva lo que a su vez impacte en la gestión y mejora de la calidad de productos o servicios que ofrece esta (Normas ISO, 2021).

Este sistema tiene el objeto de solidificar el proceso de construcción de un sistema de calidad total, pues, enfoca la implementación hacia la mejora continua. De igual forma, la norma define el sistema de gestión de calidad como las acciones que, de manera interdependiente o conjunta, interactúan en la formación de políticas, objetivos, indicadores, entre otros que contribuyan al cumplimiento de metas preestablecidas. Por esta razón dicho sistema se basa en siete principios básicos: enfocarse en el cliente, liderar, fomentar la participación de personas, enfocarse en los procesos, mejorar constantemente, tomar decisiones de acuerdo con la evidencia y gestionar relaciones laborales (Normas ISO, 2021).

3.4 Estado del arte

Para tener un panorama más claro acerca de los pasos para llevar a cabo la debida estructuración e implementación del sistema de gestión integrado tomado como referencia las normas ISO 9001:2015 y ISO 14001:2015, es necesario revisar algunos antecedentes donde se puedan identificar estrategias, planes de acción, posibles inconvenientes o aspectos que se podrían

mejorar en el proceso de intervención para ejecutar dicho sistema en la Ferretería y Herrería Sánchez. A continuación, se exponen los trabajos que abordan las normas antes mencionadas:

En el 2015 Mosquera realiza una revisión documental de la empresa Ferre Lider Colombia que tenía como fin realizar una revisión que permitiera establecer en qué situación se encontraba la empresa para pensar a futuro en certificarse frente al ente correspondiente. Dicha documentación se hizo con el apoyo de la entidad quien facilitó todos los archivos correspondientes a visitas de campo, datos cualitativos, cuantitativos y financieros de las áreas de la organización, ya la verificación se hizo a través de listas de chequeo. A partir de allí, el investigador diseña un mapa de procesos que plantea una secuencia lógica de las partes que deben colaborar para el cumplimiento de los objetivos de la empresa, además estructura procesos de gestión de calidad en las áreas comerciales, de compras y logística que eran las que presentaban mayores dificultades. Así mismo, se realizaron formatos para seguimiento y control. Finalmente, cabe aclarar que esta intervención se limitó a una mera documentación y propuesta para mejorar esta, por tanto, como conclusión se espera que tanto los directivos como el personal se comprometa a realizar la implementación de la propuesta para estar más cerca de la certificación de calidad (Mosquera, 2019).

Ariza y Flechas (2018) llevan a cabo un plan de trabajo para facilitar la implementación de un sistema de gestión de calidad que cumpla con la norma ISO 9001 versión 2015 de la empresa ferretería en Colombia R.F.C. S.A.S, sobre todo en los procesos de administración que son en los que más se encuentran fallencias. Para esto se llevaron a cabo actividades de diagnóstico para establecer el nivel de la empresa frente a la norma. Posteriormente se realiza una revisión de la documentación de los procesos internos del sistema de gestión de calidad que están implementando hasta la fecha y se elabora a partir de esto, un sistema de control por medio de indicadores de

gestión como herramienta estadística para empezar a plantear la mejora de los procesos. Posteriormente se realiza la digitalización de la documentación y los procesos para facilitar el control de la información y apuntar a la mejora continua. De acuerdo con los resultados se concluyó que era necesario una asesoría a través de cartillas y capacitaciones para lograr sensibilizar a la empresa sobre la importancia de la norma. Finalmente, el punto central fue la digitalización de la documentación que permitió organizar y llevar seguimiento para cumplir con los requisitos mínimos exigidos por la norma ISO 9001:2015 en lo que concierne a este tema. Este programa que se estructura teniendo como base las herramientas ofimáticas permitirá al administrativo tomar decisiones más precisas, dado que, cuentan con un mayor control de los procesos internos en la medida en que la herramienta desarrollada se use de manera correcta (Ariza y Flechas, 2018).

Correal (2019) llevó a cabo un estudio que consistió en mejorar la capacitación de los colaboradores de la empresa Ferroeléctrico y estructurados SS, para mejorar la experiencia de los clientes por lo que se interviene directamente el área de despacho. Para esto, se llevó a cabo la implementación de las normas ISO 9001:2015 y ISO 45001:2018 para delimitar las políticas y objetivos que permitan la mejora de los procesos anteriormente mencionados. En el proceso se estableció que el sistema de gestión de calidad tenía un cumplimiento de solo el 22%, además, al hacer el diagnóstico para la norma 45001:2018 se determinó que los trabajadores desconocen los riesgos laborales a los que están expuestos en un 45%. Por esta razón, se procedió a estructurar una política integral para mitigar o eliminar las consecuencias de las no conformidades que fueron identificadas en el proceso de diagnóstico. Para mejorar el rendimiento del área de despachos se diseñaron procesos que permitieran ampliar el portafolio de productos, mejorar los procesos de entregas y envíos, llevar un monitoreo y seguimiento de acuerdo a los indicadores de gestión

planteados y fortalecer el compromiso con la satisfacción del cliente concordando con la norma ISO9001:2015. En cuanto a la norma ISO 45001:2018 se diseñó dos subprogramas relacionados a la medicina preventiva y del trabajo para mejorar la higiene industrial y mitigar el riesgo de los colaboradores de la organización. Finalmente se estableció que la implementación requiere de un presupuesto de \$14.000.000 COP el cual se encuentra dentro de la capacidad financiera de la empresa, además, se proyecta que la implementación de este proyecto va a dar un retorno de inversión del 10% al año 2019 (Baracaldo, Lara y Bernal, 2019).

En el 2019 en Perú, para una tesis de grado se propone llevar a cabo el diseño de un sistema de gestión del talento humano en la universidad nacional Emilio Valdizán a partir de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 que permitiera contribuir al mejoramiento de los procesos de dicha área. La investigación fue de tipo aplicada en base a un diseño descriptivo, no experimental y transversal, cuya población y muestra estuvo representada por los funcionarios y procesos asociados al área de talento humano. Para llevar a cabo el proceso de intervención se recolectaron una serie de datos por medio de técnicas como la observación, la entrevista y una lista de comprobación elaborada por las investigadoras tomando como referencia las normas en cuestión. Posteriormente, se realizó el procesamiento de datos usando una ficha de procedimiento validado por la Unidad de Organización y métodos de la UNHEVAL para establecer los procesos del sistema, diagramas de flujo, entre otros. Finalmente se estructuró un sistema de monitoreo web para tener control de los sistemas de gestión y los indicadores definidos para el área de talento humano. Para concluir, los resultados dejaron en evidencia que en el área de Talento Humano de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán quedó establecido un sistema que gestiona positivamente diferentes procesos en cumplimiento con las normas ISO 9001:2015, ISO

14001:2015 e ISO 45001:2018 y en el marco de la Ley del Servicio civil (Huertas y Huamaní, 2019).

Documentar el sistema de gestión integrado en la empresa “esplendor velas y veladoras” de la ciudad de Neiva - huila bajo los lineamientos de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, fue la propuesta planteada por estudiantes de universidad cooperativa de Colombia para su tesis de grado en el año 2019. El objetivo de la investigación fue describir el proceso que llevaron a cabo para documentar los requisitos 4,5 y 6 del sistema integrado de gestión de calidad, Gestión Ambiental y Salud y Seguridad en el trabajo a partir de los lineamientos de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018. La documentación del sistema se realizó con base en una metodología de diagnóstico enmarcada en una investigación descriptiva tomando como punto de partida el contexto organizacional, específicamente, el nivel de satisfacción de las necesidades de las personas que se conjugan al interior de la empresa. Así mismo, se tuvo en cuenta el aporte de los trabajadores, los estilos de liderazgo, el nivel de productividad, manejo de reglas ambientales y de sistemas de salud y seguridad de los trabajadores que contribuyen al fortalecimiento de los procesos y procedimientos. En conclusión, se estableció que los procesos actuales de la entidad cumplen en un 50% con los estándares planteados por las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, por lo cual, se recomienda llevar a cabo una intervención para gestionar y desarrollar los procesos de acuerdo a las normas que certifiquen su cumplimiento de manera correcta (Losada y Moreno, 2019).

En año 2019 en Neiva, Colombia, se llevó a cabo una tesis de grado bajo el título de Documentación del sistema de gestión integrado de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo bajo las normas ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 Y ISO 14001:2015 para la farmacia “farmax su centro de salud”. Esta investigación se llevó a cabo integrando los mismos

procedimientos que el estudio expuesto anteriormente, pues, pertenecen a la misma entidad educativa que es la universidad cooperativa de Colombia. Sin embargo, es este caso, se estableció que la empresa cumple con los estándares en un 73% y a partir de ahí se elaboraron una serie de políticas, así como un plan de trabajo para que la empresa empezará un plan de mejoramiento que le permitiera alcanzar un 100% de cumplimiento. Finalmente, es preciso aclarar, que los investigadores facilitaron el plan de mejoramiento a la empresa, pero no intervinieron en el proceso de implementación, puesto que, el objetivo se limitaba a la documentación (Ortega, Hernández y Pérez, 2019).

El estudio llevado a cabo por Zavaleta (2020) tuvo como principal objetivo que influencia tiene la implementación de un plan de trabajo para mejorar la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en el aumento de la rentabilidad de la Ferretería Dino– Alca E.I.R.L. En primera estancia se llevó a cabo un diagnóstico sobre la situación inicial de la empresa teniendo como principal foco la calidad, pues fue una de las áreas que se identificaron como críticas debido a que constantemente se registraban devoluciones de productos que se encontraban en malas condiciones (quebrados, rotos, húmedos, etc). Después de identificar las problemáticas y se calcularon las pérdidas económicas de la empresa que correspondía a S/. 66 182.80 nuevos soles anuales. El informe que le presentaron a la empresa dejó en evidencia el mal servicio ofrecido por la empresa en cuanto a calidad, dando fuerza a la necesidad de profundizar en una propuesta de mejora la cual debía venir con su respectiva evaluación financiera. Entre las principales actividades que presentaban no conformidades estaban la falta capacitación o experiencia de los empleados, los almacenes estaban mal distribuidos, la inexistencia de un área de calidad, la falta de control de productos y la inexistencia de un programa de evaluación de desempeño de los colaboradores. Por consiguiente, se estructura una propuesta metodológica que aborda el control de los procesos de

servicios para que los productos se entreguen a tiempo y en condiciones óptimas y proyectando la ganancia económica en S/. 65 794.30 nuevos soles si se implementa. Por esta razón, se concluye que el proceso es viable para la empresa (Zavaleta, 2018).

Niño (2020) estructuró una propuesta de implementación de la NTC ISO 9001:2015 en la ferretería Erika Julieth que se dedica principalmente a la comercialización al por mayor de herramientas y productos ferreteros. Para esto, se plantearon 5 etapas, en primer lugar, se profundizó sobre el contexto interno y externo de la empresa a través del análisis PESTAL y una matriz de factores internos y externos para establecer la situación actual de la empresa. Después, se delimitaron los procesos claves para la implementación del sistema de gestión de calidad y por medio de una matriz se evaluar el grado de cumplimiento de la NTC ISO 9001:2015 hasta el momento. Posterior al diagnóstico se procedió a plantear el plan de implementación y establecer los indicadores de gestión de calidad que permitieran abordar las no conformidades. De acuerdo a los resultados se estableció que la ferretería Erika Julieth cuenta con estrategias que disminuyen el impacto de las posibles amenazas externas y que le permiten aprovechar las oportunidades del mercado. Así mismo, se evidencia que posee oportunidades suficientes para continuar con la mejora continua de las actividades, procesos y procedimientos de la organización. Sin embargo, el diagnóstico arrojó que hay incumplimiento en 6 capítulos de la norma de calidad, dado que, se observa ausencia de información documentada y la que se tiene disponible no está actualizada. Por consiguiente, se planteó un plan de implementación que contenía actividades para realizar, que permitieran dar cumplimiento a dichos estándares identificados, el plan proponía la mejora de procesos de tal forma que se pudiera obtener la certificación de NTC ISO 9001:2015. Finalmente, los indicadores de calidad que se establecieron para abordar los puntos críticos de la empresa estuvieron relacionados con los tiempos de entrega y productos defectuosos, por tanto, se

estructuraron una serie de estrategias para la evaluación y seguimiento de dichos procesos con el fin de orientar las actividades hacia el cumplimiento y satisfacción del cliente (Niño, 2020).

En el año 2020 se realizó un estudio que buscó evaluar el nivel de cumplimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo a partir de los estándares especificados por la norma ISO45001:2018. Para esto intervinieron 11 empresas del sector metalmecánico bajo un diseño cuantitativo que planteo una serie de baremos, riesgos de accidentes y enfermedades. Así mismo, se llevó a cabo una entrevista a 16 gerentes para profundizar sobre las causas de las no conformidades. En el estudio observacional se concluyó que los principales riesgos que no estaban cubierto dentro de las organizaciones son de caídas, golpes, incendios, objetos en sitios inadecuados, partículas que se desprenden de la operación metalúrgica y objetos estáticos que provocan tropiezos, en cuanto los riesgos que se tienen totalmente cubiertos están, el no tener objetos desprendidos, el cuidado de las áreas móviles, un buen estado de las tomas eléctricas o contactos eléctricos y la exposición a radiaciones, en especial de las que tenían máquinas cortadoras de plasma. Respecto a los riesgos del trabajo por enfermedades se encontró que la principal causa radica en que los mismos colaboradores no usan correctamente el equipo de protección sobre todo aquellos que se implementan para prevenir molestias musculares o el uso de la herramienta para transportar carga pesada, pues, tienden a hacerlo de forma manual. Y finalmente, se estableció que el riesgo por fatiga no esta tan presente en las empresas de este sector, por lo tanto, no genera afectaciones importantes (Peralta, 2020).

En año 2021 se llevó a cabo un estudio que tuvo como objetivo analizar la situación actual del sistema de gestión calidad implementado tomando como referencia la norma ISO 9001:2015 en la organización Metaltronic S.A para a partir de allí integrar a la empresa la norma ISO 45001:2018. Para esto, se hizo uso de una metodología de estructura de alto nivel Anexo SL,

complementado con técnicas como el UNE 66177 y PASS 99 para lograr una mejor integración. La integración se centró en las cláusulas 4 a la 10 de las dos normas, pero se enfatizó principalmente en los numerales 8, pues, el control operacional es uno de los principales procesos productivos con los que cuenta la empresa que se dedica al ensamblaje de vehículos automotores. Como resultado se presentó una propuesta compuesta por un Manual y una serie de formatos que al implementarlo se puede llegar a tener el sistema de gestión integrado en base a las dos normas ISO para cualquier empresa ensambladora, ya que, los procesos en los que se centra el plan de integración son los operacionales (Vizueta, 2021).

4 Metodología

4.1 Tipo de investigación

La investigación aplicada también conocida como investigación práctica o empírica, tiene como principal característica que busca aplicar o utilizar los conocimientos previamente adquiridos a la vez que se van desarrollando otros nuevos. Como resultado de este proceso de investigación, se obtiene una forma rigurosa, sistematizada y organizada de conocer la realidad del tema de estudio (Cordero, 2009). En este caso, se busca aplicar los conocimientos adquiridos durante el proceso de formación académica para implementar un sistema de gestión integrado con base en las normas ISO 45001:2018 y ISO 9001:2015 en la empresa Ferretería y Herrería Sánchez a través de la práctica, que, a su vez, permita obtener nuevos conocimientos y conocer la realidad del quehacer profesional, el funcionamiento organizacional y las dinámicas laborales.

4.2 Diseño de la investigación

La investigación-acción es un proceso que busca estudiar un problema determinado con el objeto de guiar, corregir y evaluar acciones, es decir, busca realizar cambios que contribuyan a mejorar las prácticas de alguna problemática relacionada con su quehacer profesional (Roberto, H. S., Carlos, F., & Pilar, 2014). En el presente estudio se tiene como objetivo estudiar a profundidad las prácticas organizacionales asociadas a la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo de la Ferretería y Herrería Sánchez, para identificar los cambios que deben llevarse a cabo para que este sistema se sustente de acuerdo a los estándares de calidad dictados por las normas ISO 45001 y 9001.

4.3 Población

Según Lepkowski (2008) una población está compuesta por el conjunto de todos los casos que cumplan con una serie de requisitos específicos [37]. Por esta razón, este proyecto abarcó el total de la población, pues, se tomaron a todos los 25 trabajadores de la empresa Ferretería y Herrería Sánchez la cual está representada por, 6 personas pertenecientes al área administrativa y 20 personas pertenecientes al área de producción. Cabe aclarar, que las especificaciones para delimitar la población fueron que estuvieran laborando actualmente al interior de la entidad anteriormente nombrada, ya fuese en el área administrativa u operativa.

4.4 Técnicas para la recolección y estudio de la información

4.4.1 Registro de verificación

Se tiene previsto realizar una lista de verificación de las normas ISO 9001:2015 e ISO

45001:2018. Para su tratamiento y análisis se utilizaron herramientas de calidad como los histogramas para identificar el grado de adherencia, así como el Diagrama de Pareto para establecer los factores vitales y la espina de pescado para definir las causas raíz.

4.4.2 Encuesta sobre la percepción en seguridad y salud en el trabajo

Para medir el nivel de satisfacción de los empleados. Se pretende valorar la aplicación de la encuesta cerrada para medir percepción de salud y seguridad en el trabajo de los empleados de la empresa Ferretería y Herrería Sánchez.

4.4.3 Manejo de la matriz GTC 45

Para la medición de los riesgos laborales y para su estudio, se tendrán en cuenta las siguientes acciones para su tratamiento y análisis en base a: Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles relacionados con la ISO 45001: Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional 2018. Con lo cual se identificarán las acciones de mitigación de riesgos de la fuente y el trabajador.

En consideración a los resultados que se buscan extraer, con la aplicación de la encuesta y la matriz GTC 45, se destacaron las principales causas de la gestión de la seguridad y salud ocupacional en relación con el proceso en cuestión, a partir de la implementación de una espina de pescado.

4.4.4 Matriz de hallazgos

Se dispondrá estimar los resultados de la aplicación de las herramientas definidas

anteriormente, se presentó un informe consolidado de los hallazgos significativos de la auditoría para la empresa Ferretería y Herrería Sánchez.

4.4.5 Matriz DOFA

Una vez realizado el análisis, se enseñarán los distintos resultados y se elaborará una matriz DOFA, que servirá de base para la realización del plan estratégico.

4.4.6 Criterios para la proyección del plan estratégico

Para desarrollar el plan estratégico, se tendrán en cuenta factores, tales como: condiciones de mercado, posicionamiento interno de la función de compras, entorno organizativo del área de compras y control del ciclo de gasto.

4.4.7 Fases del proyecto

- *Fase 1:* Revisar toda la documentación e información de las normas ISO 9001:2015 y ISO 45001:2018, para poder establecer qué procesos se van a evaluar al interior de la empresa y elaborar un Checklist de acuerdo con los requisitos y estándares ISO 9001:2015 y ISO 45001:2018, para identificar hasta qué punto se está dando cumplimiento a la norma. De igual forma, se llevará a cabo la aplicación de cuestionarios y entrevistas a los directivos y al encargado del área de salud y seguridad en el trabajo para obtener información sobre el funcionamiento del sistema de gestión vigente. Además de hacer una revisión de la documentación, registros y demás documentación de la Ferretería y Herrería Sánchez.
- *Fase 2:* Identificar los procesos centrales dentro de la empresa para enfocar el sistema de gestión integrado y exponer el diagnóstico a la empresa para que ésta apoye y contribuya al

cumplimiento de los objetivos. A partir de allí, se estructurará el sistema de gestión integrado según la ISO 9001:2015 y ISO 45001:2018 teniendo en cuenta lo encontrado en el diagnóstico, por medio del diseño de un manual donde se integren: las directrices de la compañía, la estructura organizacional, el mapa de procesos, la caracterización de los procesos, la planificación de los sistemas, la matriz de riesgos y oportunidades, la matriz de requisitos legales y demás estándares para dar cumplimiento a las normas ISO 9001:2015 y ISO 45001:2018.

- *Fase 3:* Implementar y dar seguimiento a las normas ISO 9001:2015 y ISO 45001:2018 para alcanzar las metas propuestas en el sistema de gestión integrado. Para esto, se van a sistematizar mecanismos de control como indicadores de gestión para medir los avances al momento de implementar el sistema de gestión integrado en la empresa.
- *Fase 4:* Ejecutar una auditoría interna para identificar la conveniencia, oportunidades de mejora y beneficios del sistema de gestión implementado en la empresa.

5 Resultados

5.1 Diagnóstico

5.1.1 Selección de las listas de chequeo

Para llevar a cabo el proceso de diagnóstico que permitiera establecer el nivel de cumplimiento de las normas NTC ISO 9001:2015 y la NTC ISO 45001:2018 en la empresa Herrería y Ferretería Sánchez, se llevó a cabo una revisión de varias listas de chequeo con el fin de escoger las que evaluarán de manera específica los estándares requeridos por las normas ISO

anteriormente nombradas. Por consiguiente, se seleccionaron las listas que llevan como nombre “diagnostico 9001” y “diagnostico 45001” que fueron elaboradas por Sanabria en el 2019 para su trabajo de grado. Dichas listas se encuentran conformadas por un total de 10 estándares de los cuales se evaluaron un total de 7 (del 4 al 10) de acuerdo a una escala de cumplimiento que se explica a continuación:

Tabla 2. *Valores de cumplimiento de las normas ISO 9001:2015 y la ISO 45001:2018*

Valores de cumplimiento	
% De cumplimiento	Detalle
0%	No documentado / No existente
25%	Aplicado / No documentado
50%	Documentado / No aplicado
75%	Aplicado y documentado
100%	Aplicado, documentado y controlado
N/A	No aplica

Tomado: Sanabria (2019) implementación de un sistema integrado de gestión con base en la NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 45001:2018 para el mejoramiento organizacional de Next Clean una línea de servicio de la empresa Next Services S.A.S.

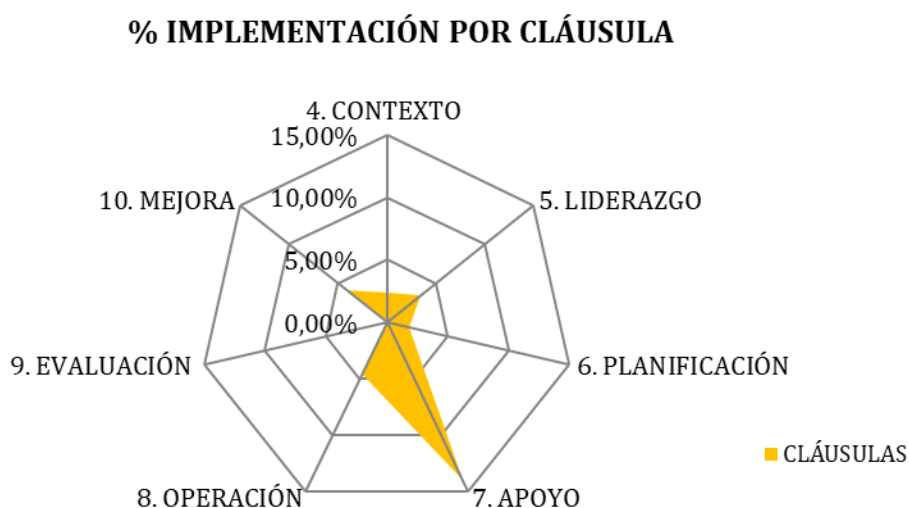
Después de tener seleccionadas las escalas de medición, se procedió a realizar la aplicación de estas al encargado de los procesos asociados a estas normas al interior de la empresa.

5.1.2 Resultados del diagnóstico del sistema de gestión de calidad NTC ISO 9001:2015

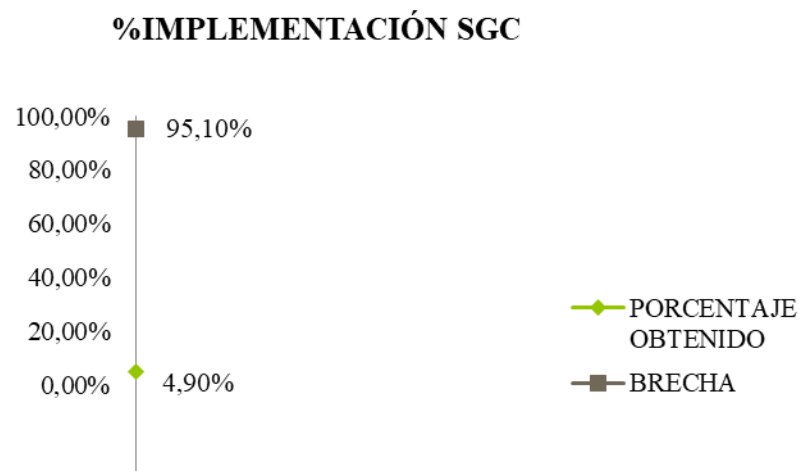
En cuanto al sistema de gestión de calidad éste fue evaluado a partir del numeral 4 al 10, donde se evidenció que el resultado en general es desfavorable, pues, la norma como tal no se

encuentra implementada actualmente al interior de la empresa, por tal razón, el cumplimiento de la norma NTC ISO 9001:2015 en la Herrería y Ferretería Sánchez es del 4,90% (Figura 1).

Figura 1. Porcentaje de cumplimiento de la norma NTC ISO 9001:2015

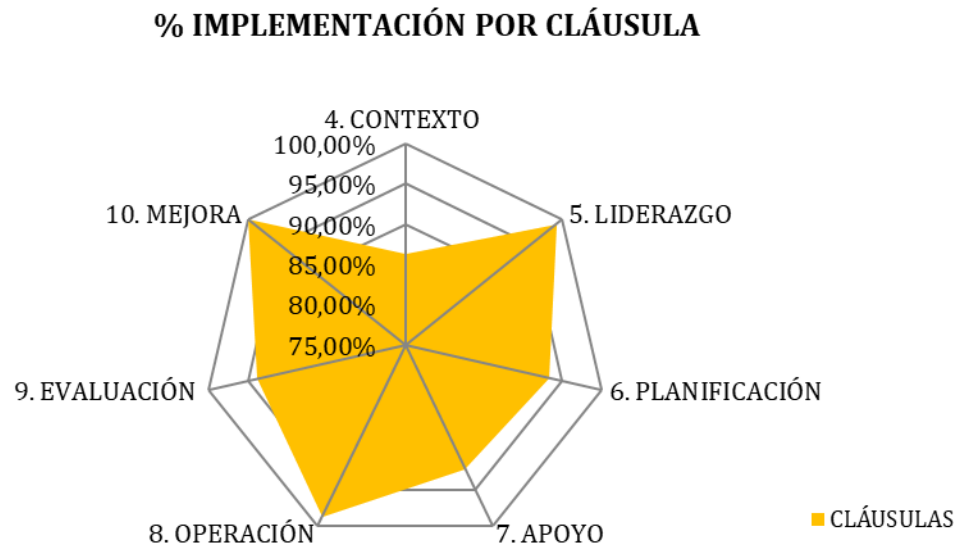


Teniendo en cuenta lo anterior se establece que la implementación de la norma 9001 de 2015 se debe estructurar completamente al interior de la organización, por tanto, se debe diseñar un plan de acción que concuerde que con los resultados expuestos en el presente apartado y que permite reducir al máximo la brecha de cumplimiento que corresponde al 95,10% (Figura 2) respecto a la norma del sistema de gestión de calidad (Ver apéndice 1). Actualmente, se está en proceso de cumplimiento de algunos estándares en las áreas contexto, liderazgo, apoyo y planificación, pero no se encuentran documentados para llevar el control pertinente. Como se observa en el apartado siguiente, algunos de estos procesos se realizan de manera muy superficial y sobre todo enfocados al tema de seguridad y salud en el trabajo, por lo tanto, no se registra información sobre dichos procesos enfocados a un sistema de calidad como tal.

Figura 2. Brecha de cumplimiento de la norma NTC ISO 9001:2015

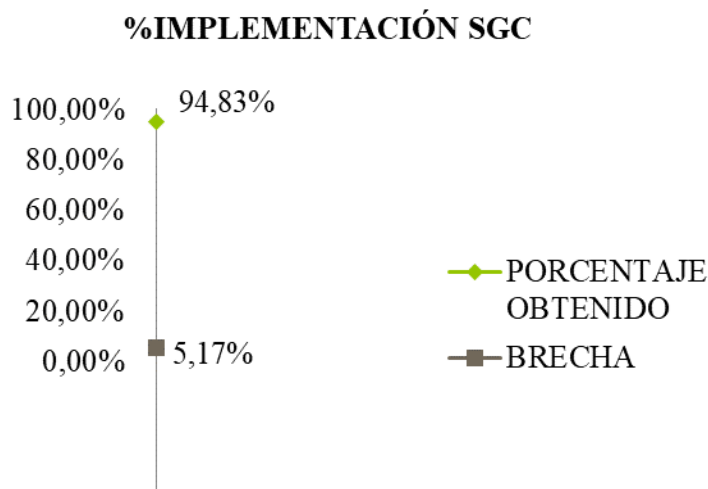
5.1.3 Resultados del diagnóstico del sistema de seguridad y salud en el trabajo NTC ISO 45001:2018

Con respecto al SG-SST también evaluaron los numerales del 4 al 10, cuyos resultados fueron favorables, dado que, el nivel de cumplimiento de la norma NTC ISO 45001:2018 al interior de la organización es del 94,83%, lo cual nos indica que la gestión realizada en los procesos asociados a esta área es adecuada. Como se observa en la gráfica (Figura 3) del numeral 5 al 10 el nivel de cumplimiento es mayor al 90% lo que indica que los procesos se encuentran aplicados, documentados y controlados por los colaboradores a cargo de dicha área. En lo concerniente al numeral 4 se observa que el nivel de cumplimiento es del 86,36% lo que significa que los procesos que corresponden a este estándar se encuentran aplicados y documentados, pero en proceso de establecer medidas de control.

Figura 3. *Porcentaje de cumplimiento de la norma NTC ISO 45001:2018*

Tomando como referencia lo anteriormente expuesto se confirma que en cuanto al SG-SST se deben emprender acciones correctivas en los procesos relacionados con el contexto de la organización (numeral 4), la planificación (numeral 6), el apoyo (numeral 7) y las evaluaciones de desempeño (numeral 9) que son las que presentan no conformidades (Ver apéndice 2). Cabe aclarar que como se había indicado anteriormente el porcentaje de cumplimiento en general es alto en todos los numerales evaluados, sin embargo, dentro del plan de acción es preciso considerar dichas no conformidades con el objetivo de reducir la brecha de implementación que corresponde al 5,17% (Figura 4).

Figura 4. Brecha de cumplimiento de la norma NTC ISO 45001:2018



5.2 Estándar contexto de la organización

Este estándar aborda variables relacionadas a la comprensión de la organización, el contexto en el que se encuentra inmersa, las necesidades que presenta en cuanto al SST y los procesos vinculados este. Así mismo, busca determinar el alcance del sistema y establecer la participación de las partes interesadas para la implementación del sistema.

Tabla 3. *Porcentaje de cumplimiento contexto de la organización.*

Contexto de la organización							
Numeral	0%	25%	50%	75%	100%	N/a	Totales
4.1	0	0	0	0	1	0	1
4.2	0	0	0	1	2	0	3
4.3	0	0	2	1	3	0	6
4.4	0	0	0	0	1	0	1
Totales	0	0	2	2	7	0	11

Porcentaje de implementación

86,36%

De acuerdo con los resultados el estándar contexto de la organización tiene un 86,36% de cumplimiento. Para confirmar el nivel de cumplimiento se encontró que actualmente la Ferretería y Herrería Sánchez establece que una de las cuestiones externas importante es reducir situaciones que puedan alterar el confort del vecindario en el que se encuentran ubicados, además de esto, a nivel interno se trabaja para que el SG-SST cubra a los cliente y proveedores de la organización, ya que, la no intervención en estos aspectos puede generarles sanciones administrativas. Por este motivo se lleva la documentación el formato de selección de proveedores y controla mensualmente por medio de la solicitud de informes a la ARL.

Actualmente se abordan como prioridad los temas relacionados con la salud pública, el manejo y capacitación del riesgo biológico, dichos temas de intervención inmediata se establecen por la alta dirección cuando se lleva a cabo la planificación y aprobación del plan de trabajo, donde cabe resaltar se tienen en cuenta a los diferentes actores que influyen en el SG-SST (contratista, proveedores, localidad, etc). Estos procesos se registran en los formatos del plan anual de trabajo y en la evaluación inicial del SST que se controla a través de las auditorías internas y externas. Teniendo en cuenta lo anterior, se toman como referencia los indicadores de gestión y la matriz de requisito legales para determinar la evolución de éstos.

Dentro del procesos de implementación del SG-SST también se definen grupos de apoyo al sistema que se reúnen de manera mensual para realizar la socialización de sugerencias que tengan tanto el personal operativo como administrativo, además se hace uso de medios como el buzón de sugerencias o carteleras informativas para ir gestionando dicho proceso. Para la documentación se tienen en cuenta los formatos de panorama de riesgos y las actas de las reuniones periódicas en la empresa que a su vez sirven como control.

Con respecto a las acciones de mejora continua, estas se establecen anualmente por medio de las auditorías internas realizadas al SG- SST de la empresa, de ahí se establecieron que los procesos en los que se requiere implementar dichas acciones según el sistema que se tiene en la actualidad son: el riesgo biológico, el ambiente laboral, el uso de EPP, el orden y aseo. Cabe aclarar que el registro de estos procesos se encuentra en el informe de rendición de cuentas y se controla a través de los compromisos que se adquieren con las partes interesadas, las sugerencias que hagan los empleados y los informes semanales que se envían a los jefes de las áreas.

5.3 Estándar liderazgo y participación de los trabajadores

En este estándar se tienen en cuenta temas como el liderazgo, el compromiso, las políticas del SG-SST, los roles, las responsabilidades, las autoridades de la organización, así como la consulta y participación de los trabajadores de ésta. Dicho estándar cuenta actualmente con un cumplimiento del 99,11% dentro de la empresa evaluada en el presente trabajo.

Tabla 4. *Porcentaje de cumplimiento Liderazgo y participación de los trabajadores.*

Liderazgo							
Numeral	0%	25%	50%	75%	100%	N/a	Totales
5.1	0	0	0	1	13	0	14
5.2	0	0	0	0	10	0	10
5.3	0	0	0	0	4	0	4
Totales	0	0	0	1	27	0	28
Porcentaje de implementación							
99,11%							

En la Ferretería y Herrería Sánchez los roles identificados dentro del SST son el líder de SST, el presidente del COPASST, el líder de brigadas y el presidente del comité de convivencia laboral, los cuales cuentan con los recursos necesarios para cumplir sus funciones. También se

cuenta con el programa de consulta y participación de los trabajadores que se describió en el apartado anterior, además se encuentran los comités COPPAST, CCL y brigadas de emergencia que están activos hasta noviembre del presente año. Los comités se renuevan de manera anual y se consignan los cambios en el acta de reunión correspondiente, dicho proceso se regula por medio del plan de trabajo anual y del cronograma de actividades.

En cuanto a las políticas, estas se componen de los objetivos planteados en el decreto 1072 de 2015 que se centran básicamente en identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos, además de establecer los controles necesarios. Así como proteger la seguridad y salud en todos los trabajadores, mediante la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, las cuales se van a justando de acuerdo a la reglamentación vigente. Dichas políticas se informan a las partes interesadas a través de capacitaciones, carteleras informativas y espacios de socialización, el formato donde se documentan lleva como nombre políticas de seguridad y salud en el trabajo y se regulan por medio de los indicadores de estructura de la empresa.

En el mismo orden de ideas, la organización establece responsabilidades en materia de SST y procura el cuidado integral de la salud de los trabajadores, para esto, se suministra información de manera clara, completa y veraz sobre los estados de salud de éstos para que participen en la prevención de riesgos laborales. De igual forma, se realizan actividades y procesos para cumplir de manera óptima con las normas de seguridad e higiene establecidas por la propia organización y la legislación vigente. Tomando en cuenta lo anterior, se comunica la información a través de memorando informativos que llegan a todos los trabajadores de la empresa tanto del área operativa como administrativa y lleva control por medio de la evaluación de desempeño que la empresa realiza de manera mensual.

5.4 Estándar planificación

En el presente estándar se trata todo lo relaciones a las acciones que se implementan para abordar los riesgos y oportunidades del SG-SST, es decir, concibe procesos de identificación, evaluación e intervención tanto de oportunidades como peligros mediante la planificación de acciones para intervenir dichos procesos.

Tabla 5. *Porcentaje de cumplimiento planificación*

Planificación							
Numeral	0%	25%	50%	75%	100%	N/a	Totales
6.1	0	0	0	2	28	0	30
6.2	0	0	0	0	14	0	14
6.3	0	0	0	3	1	0	4
Totales	0	0	0	5	43	0	48
Porcentaje de implementación							
97,40%							

El porcentaje de cumplimiento en el estándar de planificación para empresa Ferretería y Herrería Sánchez es del 97,40%. En primer lugar, la planificación del SST se realiza por medio de los resultados de la auditoría interna que se lleva a cabo anualmente, de allí surgen las no conformidades que se tienen en cuenta para establecer las actividades a desarrollar durante el siguiente año, las cuales se estipulan de manera específica en el informe del plan anual de trabajo.

En lo que corresponde a la identificación de riesgos y oportunidades del SST, esta se hace a través de la valoración de riesgos de la empresa por medio de las inspecciones programadas para evaluar variables del SST, los resultados de los exámenes médicos periódicos a empelados y las encuestas sociodemográficas y de morbilidad sentida. así mismo, se va ajustando el plan de trabajo de acuerdo con la información suministrada por los trabajadores durante las reuniones mensuales de los comités COPASST y CCL que, a su vez, cumplen la función de transmitir las novedades a

En este estándar se cuenta con un cumplimiento del 90%, dado que, los recursos que se necesitan para el correcto funcionamiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo son proporcionados de manera óptima por la empresa, dichos recursos se establecen en una matriz de presupuesto que se actualiza de manera anual, el cual es aprobado y proporcionado por la gerencia. Así mismo, se afirma que los trabajadores cuentan con las competencias necesarias para apoyar el SST, pues, la organización los capacita constantemente y los hace participantes activos tal como se describe en los apartados anteriores. Es preciso aclarar que de acuerdo con el sistema que está actualmente vigente los temas de SST en los que se encuentran participando activamente los trabajadores son aquellos relacionados a el riesgo biológico, el orden y ase, el manejo de residuos, el riesgo químico, el cuidado de la salud mental, el manejo de directrices y personal, éste último se fortalece solamente en el personal del área administrativa.

Respecto a los accidentes de trabajo, el proceso específico con el que cuenta la empresa consiste en prestar los primeros auxilios de lo cual se encargan los trabajadores que pertenecen al comité de brigada de emergencia, posteriormente se realiza el reporte a la ARL para trasladar al trabajador al centro de salud más cercano (se transporta en vehículo público o particular en compañía de un representante del COPASST). Finalmente, dependiendo de la valoración médica se da aviso a la empresa y se procesa la incapacidad médica.

La documentación de la Ferretería y Herrería Sánchez documenta y archiva la información del SST de manera tanto digital como física. Ésta se maneja a través de un registro de actualización de documentos con un sistema llamado listado maestro de documentos que contribuye a que los archivos sean accesibles, pero a la vez estén protegidos. Para finalizar, los procesos de comunicación tanto interna como externa se facilita más con los trabajadores, ya que como se describe en los apartados anteriores se tienen reuniones mensuales con éstos, además de que

siempre se intercambia información con ellos, sin embargo, se indica que aunque la comunicación bidireccional con los directivos es buena falta un poco más de interés en estos temas por partir de ellos.

5.6 Estándar operación

El presente estándar aborda todo lo relacionado a la planificación, el control operacional, la preparación y capacidad de respuesta frente a emergencias. La Ferretería y Herrería Sánchez cuenta con un nivel de cumplimiento del 97.50% en el estándar descrito.

Tabla 7. Porcentaje de cumplimiento Apoyo

Operación							
Numeral	0%	25%	50%	75%	100%	N/a	Totales
8.1	0	0	0	0	12	0	12
8.2	0	0	1	0	7	0	8
Totales	0	0	1	0	19	0	20
Porcentaje de implementación							
97,50%							

La empresa establece, implementa y mantiene procesos asociados a la compra de producto y servicios de manera que se cumpla con los requisitos establecidos por el SST, esto se lleva a cabo a cabo con el apoyo del manual para compras donde se consigan las disposiciones generales establecidas y aprobadas por la gerencia. De igual forma, se realizan actividades para identificar posibles peligros en los procesos de compra a contratistas a través de la actualización del protocolo de bioseguridad y estando al día con los dictámenes del gobierno nacional. En el mismo orden de ideas, con el fin de asegurarse que los contratistas con los que hacen procesos de compras cumplen con los requisitos en cuanto a seguridad y salud en concordancia con los establecidos por la empresa, se le solicita a cada entidad una carta emitida por la ARL a la que se encuentren

vinculados donde se especifique el nivel de cumplimiento que tiene el SG-SST que han adoptado a nivel interno.

En lo que concierne a los planes establecidos para la reacción ante emergencias, la empresa cuenta con simulacros anuales que se llevan a cabo cada 2 de octubre, allí se les capacita a los trabajadores en primeros auxilios, se les instruye como deben reaccionar ante alguna emergencia (sismo, robo, fenómenos naturales, entre otros), además se definen los roles que deben asumir en dichas situaciones y se realiza el nombramiento de los brigadista a la vez que se especifican las funciones que deben cumplir. Toda la información que surge de estas actividades se consigna en el informe anual de simulacro y se controla a través de la actualización del formato anteriormente nombrado en el sistema de control de documentación.

5.7 Estándar evaluación de desempeño

Este estándar reúne variables asociadas al seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño tanto de los trabajadores como del sistema de seguridad y salud. Así mismo, aborda todo lo relacionado a las auditorías internas y las revisiones que lleva a cabo la dirección de la empresa respecto al SST.

Tabla 8. *Porcentaje de cumplimiento Evaluación de desempeño*

Evaluación del desempeño							
Numeral	0%	25%	50%	75%	100%	N/a	Totales
9.1	0	0	1	9	9	0	19
9.2	0	0	0	3	7	0	10
9.3	0	0	0	0	12	0	12
Totales	0	0	1	12	28	0	41
Porcentaje de implementación							
91.46%							

El nivel de cumplimiento de este estándar para la empresa Ferretería y Herrería Sánchez es del 91,46%. En cuanto a este tema, se encontró que la organización lleva a cabo de manera mensual el proceso de seguimiento y análisis de las evaluaciones de desempeño, para el caso de los empleados se hace con los jefes de las áreas operativas y administrativas de cada área, para el caso del SST se lleva a cabo con la gerencia administrativa a partir de la evaluación inicial que se hace del sistema a través de la auditoría interna tal como se ha expuesto en apartados anteriores. Partiendo de lo anteriormente mencionado, es preciso aclarar que el proceso de auditoria se realiza en el mes de marzo de cada año con base en la resolución 0312 de 2019 y es ejecutada por auditores externos a la empresa cuyo presupuesto está incluido en la matriz de presupuestos anual. De dicho proceso de auditoria surgen los planes de mejoramiento donde se consignan las no conformidades que fueron encontradas junto con la fecha de ejecución para intervenirlas durante el transcurso de ese año. Finalmente, respecto a la participación o control que ejercen los directivos de la empresa sobre el SST, se afirma que la gerencia reporta sus no conformidades y los avances en la intervención de éstas son reportados por los encargados del SST por medio del informe de rendición de cuentas que es dirigido a los representantes legales de la empresa de manera anual.

5.8 Estándar mejora

De manera general el estándar 10 aborda las acciones de mejora que implemente el SST en cuanto a los incidentes, no conformidades y acciones correctivas.

Tabla 9. *Porcentaje de cumplimiento Mejora continua*

Mejora							Totales
Numeral	0%	25%	50%	75%	100%	N/a	
10.1	0	0	0	0	1	0	1
10.2	0	0	0	0	18	0	18
10.3	0	0	0	6	0	0	6
Totales	0	0	0	6	19	0	19
Porcentaje de implementación							
94,00%							

En este estándar la empresa tiene un cumplimiento del 94%, como podemos apreciar en los apartados anteriores el sistema de SST tiene varios procesos cubiertos para implementar estos procesos que permitan la evolución del sistema como tal. Se llevan a cabo reuniones anuales y mensuales para identificar las no conformidades y así, ir ajustando los planes de intervención el fin de mejorar las actividades que el correcto funcionamiento del sistema de seguridad y salud.

De acuerdo con los resultados arrojados por las listas de chequeo respecto a los sistemas de gestión de calidad y de seguridad y salud en el trabajo, se concluye que la Herrería y Ferretería Sánchez no cuenta con un sistema de gestión integrado, puesto que, la norma 9001:2015 no se encuentra implementada en ninguna forma al interior de la organización, mientras que en contraposición, la norma 45001:2018 se encuentra implementada con un nivel de cumplimiento algo producto de una buena gestión del encargado del área de SST. Por consiguiente, el plan de acción debe ir dirigido a la corrección de las no conformidades encontradas en ambas normas, pero a la vez debe lograr la integración de éstas para que se pueda empezar a evidenciar el sistema, a de gestión integrado que a su vez va a tener un impacto positivo en el logro de resultados de la empresa.

5.9 Contexto de la organización

5.9.1 Matriz DOFA

El análisis se lleva cabo teniendo en cuenta las variables importantes al momento de implementar el sistema integrado de gestión de acuerdo a las normas ISO que se evaluaron. Cabe resaltar, que a pesar de que la Ferretería y Herrería Sánchez es una empresa pequeña, busca crecer y establecer procesos para mejorar cada vez más en la satisfacción de sus clientes y trabajadores. Además, es una organización altamente comprometida con la seguridad y salud de sus empleados tal como se evidencia en las ventajas que presenta su sistema de SST. Por esta razón, se establece la matriz de estrategias basadas en la DOFA que se establece a partir del conocimiento documental existente de la empresa junto con el apoyo del gerente de ésta (Ver apéndice 3).

Tabla 10. Matriz de estrategias - D.O.F.A de la Ferretería y Herrería Sánchez

Análisis del entorno		
Oportunidades		Amenazas
● Crecimiento del sector metalmecánico. ● Alta demanda de los productos del sector. ● Capacidad de expansión a otras ciudades del país ● Importancia de la industria a nivel nacional e internacional		● Alta rotación de personal por la informalidad. ● Posicionamiento de otras empresas en la ciudad. ● Empresas con tecnología y equipos avanzados. ● Aumento del precio de insumos. ● Limitación de actividades por pandemia
Análisis interno		
Fortalezas	Estrategias fo	Estrategias fa
● Colaboradores con sentido de pertenencia. ● Precios competitivos y accesibles. ● Capacitación constante del personal. ● Productos de buena calidad. ● Prestación de un buen servicio. ● Sistema de SST de alta calidad.	● Ofertar los productos a empresas de otras ciudades resaltando las fortalezas que se tiene frente a otras empresas del mismo sector. ● Participar en licitaciones con el estado para ir ganando reconocimiento nacional. ● Estudiar líneas de mercado extranjeras para mejorar los	● Mejorar las condiciones laborales de los colaboradores para que tengan estabilidad laboral. ● Estudiar las fortalezas de la competencia para encontrar el factor diferenciador y actualizar los recursos actuales. ● Realizar un plan de redistribución de recursos de manera que se

Análisis del entorno		
Maquinaria de primera calidad.	recursos actuales y poder entrar en competencia para exportar.	cubran todas las necesidades sin bajar la calidad de otras áreas.
Debilidades	Estrategias do	Estrategias da
- Deficiencias en la sistematización de procesos y documentación. - Deficiencias en los procesos de promoción y publicidad. - Poca rigurosidad en el proceso de selección de personal. - Poca inversión en procesos de apoyo. - Deficiencias en el establecimiento de indicadores de gestión. - Inexistencia de un sistema de gestión de calidad. - Poco personal para cubrir todos los procesos.	- Implementar un sistema integrado de gestión que permita la mejora de los procesos que tienen deficiencias. - Estudiar los canales publicitarios que permitan promocionar la empresa tanto a nivel nacional como internacional. - Ir vinculando el personal necesario a medida que se logre la expansión de la organización. - Establecer indicadores de gestión enfocados al posicionamiento primero nacional y posteriormente internacional.	- Realizar auditorías anuales para medir la rigurosidad de los procesos y plantear acciones de emergencia en caso de que puedan generar un impacto negativo. - Llevar registro y documentación estricta de todos los procesos para poder identificar las fallas cuando se presenten crisis dentro de la organización. - Solicitar informes mensuales de todas las áreas para establecer el cumplimiento de los indicadores e ir ajustando las no conformidades antes de que se conviertan en una debilidad o amenaza para la empresa.

Para comenzar se lleva a cabo el análisis interno que aborda por un lado las fortalezas de la empresa que se resumen en el sentido de pertenencia que tienen los colaboradores de la empresa, pues, se evidencia su compromiso por fabricar productos de primera calidad y ofrecer el mejor servicio al cliente a pesar de ser pocos colaboradores cada uno se desempeña de manera óptima en su puesto de trabajo por lo cual se realizan capacitaciones contantes para que puedan ser cada vez más eficientes. Así mismo, los productos y servicios que ofrece la empresa tienen ventajas en cuanto a la accesibilidad de precios, la fabricación de éstos con máquinas de alta calidad y la protección de los colaboradores que participan en el proceso gracias a un sistema de seguridad y salud en el trabajo que cumple con todas las disposiciones legales. En cuanto a las debilidades al interior de la empresa se encuentra que la empresa no cuenta con un sistema de calidad o de gestión integral, por lo tanto, no se tiene establecida una política empresarial con indicadores de gestión o estrategias empresariales que permitan implementar y desarrollar procesos de apoyo importantes como publicitarios, de talento humano, tecnológicos entre otros. De igual forma se evidencia que

los procesos que funcionan actualmente no son documentados de manera adecuada por lo cual se pierde mucha información importante para llevar una trazabilidad de éstos.

Respecto al análisis externo se identifican grandes oportunidades para el desarrollo de la organización como son el alto crecimiento económico que ha venido teniendo el sector metalmecánico y en general el sector industrial, por lo cual los productos que ofrece este sector tienen un alto nivel de demanda comercial que ha abierto la oportunidad a las organizaciones de expandirse e ingresar al mercado tanto a nivel nacional como internacional. Por otro lado, se encuentran las amenazas entre las cuales se presentan la alta rotación de personal con la que cuenta el sector debido a la informalidad en la contratación de los colaboradores, en el mismo orden de ideas, está el posicionamiento que tienen otras empresas en Bucaramanga que cuenta con más reconocimiento de marca. Finalmente, se tiene en cuenta el aumento de precios en los insumos que genera un impacto negativo por la limitación de actividades y la baja de ventas por la época de pandemia.

Con base en la información anteriormente expuesta se plantean una serie de estrategias para aprovechar las fortalezas y oportunidades, a la vez que se cubren las debilidades y posibles amenazas que se puedan presentar. En primer lugar, para potenciar las oportunidades y fortalezas se busca llevar a cabo la oferta de productos a empresas de otras ciudades donde se resalten las ventajas competitivas que tiene la ferretería y herrería Sánchez frente a otras empresa, así mismo se puede proyectar la idea mejorar los procesos por medio del estudio de líneas de mercado para incursionar en los mercados extranjeros y participar por licitaciones con el gobierno nacional para que el nombre de la marca se vaya posicionando. En segundo lugar, las fortalezas y amenazas se enfrentan con estrategias que aborden la mejora de las condiciones laborales para generar estabilidad laboral de manera que se disminuyan los niveles de rotación, también se debe realizar

las fortalezas que tienen las empresas que están posicionadas para identificar qué factores se pueden mejorar para estar al mismo nivel e identificar el factor diferenciador que puede ubicar a la organización por encima de la competencia, por esta razón, es necesario hacer una proyección contable que logre llevar a cabo una redistribución de recursos para cubrir las áreas que están descuidadas sin bajar la calidad de las que se encuentran en óptimo funcionamiento.

En tercer lugar, para las debilidades y oportunidades se proponen estrategias que consisten en implementar el sistema de gestión integrado que permita implementar procesos faltantes dentro de la empresa a la vez que se refuerzan los que se encuentran en operación a partir del establecimiento de los indicadores de gestión o estrategias empresariales que dirijan a la organización a tener presencia en varios nichos de mercado. Igualmente se deben generar actividades para estudiar e incursionar en los canales publicitarios que permitan dar a conocer la marca a nivel nacional e internacional que permita el crecimiento en ventas, recursos económicos y competitividad, por lo cual se pueda proceder a vincular más personal para cubrir todas las áreas de gestión. Por último, encontramos las debilidades y amenazas cuyas estrategias son de contingencia frente a posibles crisis, para esto se propone realizar auditorías generales anuales que permitan establecer el estado de las áreas para conocer la rigurosidad o deficiencias de sus procesos de manera tal que se puedan estructurar acciones de emergencia frente a los escenarios negativos que se prevean con anterioridad. Además, es importante que el registro y documentación de la información se realice estrictamente para poder identificar las fallas cuando se presenten crisis empresariales, por lo tanto, se generan formatos para llevar dicho control. Para finalizar, se requiere solicitar informes mensuales de todas las áreas de la empresa para evaluar el nivel de cumplimiento de los indicadores de gestión y a partir de allí realizar los ajustes o correcciones

necesarias para prevenir que determinados descuidos en los procesos terminen convirtiéndose en debilidades o amenazas para la organización.

5.10 Partes interesadas

Como dicta la norma, las partes interesadas son aquellas personas u empresas que pueden llegar a influir o verse afectadas por las decisiones o actividades que lleve a cabo la organización, por esta razón, es indispensable identificarlas para poder establecer las necesidades y expectativas que tienen con el objetivo satisfacer y llevar un control que permita evitar futuros inconvenientes en cuanto al cumplimiento de objetivos o indicadores establecidos para lograr la implantación del sistema integrado de gestión. Para la ferretería y herrería Sánchez las partes interesadas son:

Tabla 11. *Partes interesadas de la Ferretería y Herrería Sánchez*

Partes interesadas	Vinculación	Necesidad/Expectativa	Interés de la empresa	Implicación en el SIG
Entidades gubernamentales	Externa	Que la empresa cumpla con el pago de impuestos, genere empleos, comercie de manera justa y opere de acuerdo a los parámetros establecidos por la ley.	A la organización le interesa adquirir reducción en los impuestos, beneficios tributarios, cumplir a cabalidad las normas legislativas y lograr el crecimiento empresarial.	-Sistema de Gestión de Calidad. -Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo.
Comunidad aledaña	Externa	Contribuir al buen ambiente del vecindario, generar empleos dentro de la comunidad y trabajar con responsabilidad social dentro del sector.	Tener buenas relaciones con los vecinos de la comunidad y lograr que el vecindario acepte a la empresa en el entorno social en el que se encuentra ubicado.	-Sistema de Gestión de Calidad. -Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo.

Partes interesadas	Vinculación	Necesidad/Expectativa	Interés de la empresa	Implicación en el SIG
Competencia u organizaciones del mismo sector económico	Externa	Generar cultura competitiva justa con precios accesibles y desarrollo del sector económico.	Tener competidores con buenas prácticas empresariales, tener apoyo mutuo entre empresas del sector y trabajar en pro de la satisfacción de la clientela.	-Sistema de Gestión de Calidad.
Aliados estratégicos y proveedores	Externa	Establecer relaciones comerciales a largo plazo, obtener las retribuciones económicas puntuales, tener garantías en los negocios y contribuir a la mejora continua de todas las empresas interesadas.	Obtener insumos o retribuciones de calidad, que las organizaciones les proporcionen buenos precios, sean responsables en las entregas y contribuyan a la mejora continua de la organización.	-Sistema de Gestión de Calidad. -Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo.
Trabajadores/Colaboradores	Interna	Obtener retribuciones salariales justas, estabilidad laboral, buen clima organizacional, participación importante dentro de la empresa, estar bajo un buen sistema de seguridad y salud en el trabajo, recibir la capacitación adecuada y tener todas las prestaciones legales.	Tener recurso humano con buen rendimiento laboral, alta productividad, motivados y comprometido con la organización. Que además tengan sentido de pertenencia, sean confiables y asertivos en la realización de su labor.	-Sistema de Gestión de Calidad. -Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo.
Clientes	Externa	Esperan adquirir productos y servicios de calidad a precios justos y asequibles. Además, tener buen asesoramiento y cumplimiento en los acuerdos pactados con la empresa.	Generar una buena imagen de la empresa, tener buenas opiniones sobre los servicios y productos que ofertan. Establecer un alto compromiso hacia sus clientes tanto vigentes como potenciales.	-Sistema de Gestión de Calidad. -Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo.

De acuerdo a la conformación de la empresa las partes interesadas se clasifican de la siguiente manera:

- *Entidades gubernamentales:* organizaciones encargadas de regular las empresas y las actividades del sector económico al que pertenece la Ferretería y Herrería Sánchez.
- *Comunidad aledaña:* personas, pequeños negocios y residentes del barrio donde se ubica la empresa.
- *Competencia u organizaciones del mismo sector:* empresas dedicadas al mismo sector económico ubicadas en Bucaramanga y su área metropolitana, por ejemplo, carrocería bumanguesa, carrocerías Atenas, hefeaceros carrocerías y ferretería, entre otros.
- *Aliados estratégicos y proveedores:* proveedores de EPP, consultora de SST, proveedor de insumos para la fabricación de las piezas metálicas, proveedores de otros recursos importantes (papelería, utensilios de aseo, entre otros).
- *Trabajadores/colaboradores:* Aborda a los 25 colaboradores ubicados en el área administrativa y operativa de la organización.
- *Clientes:* Compradores minoristas u organizaciones mayoristas que adquieren productos y servicios de la ferretería y herrería Sánchez.

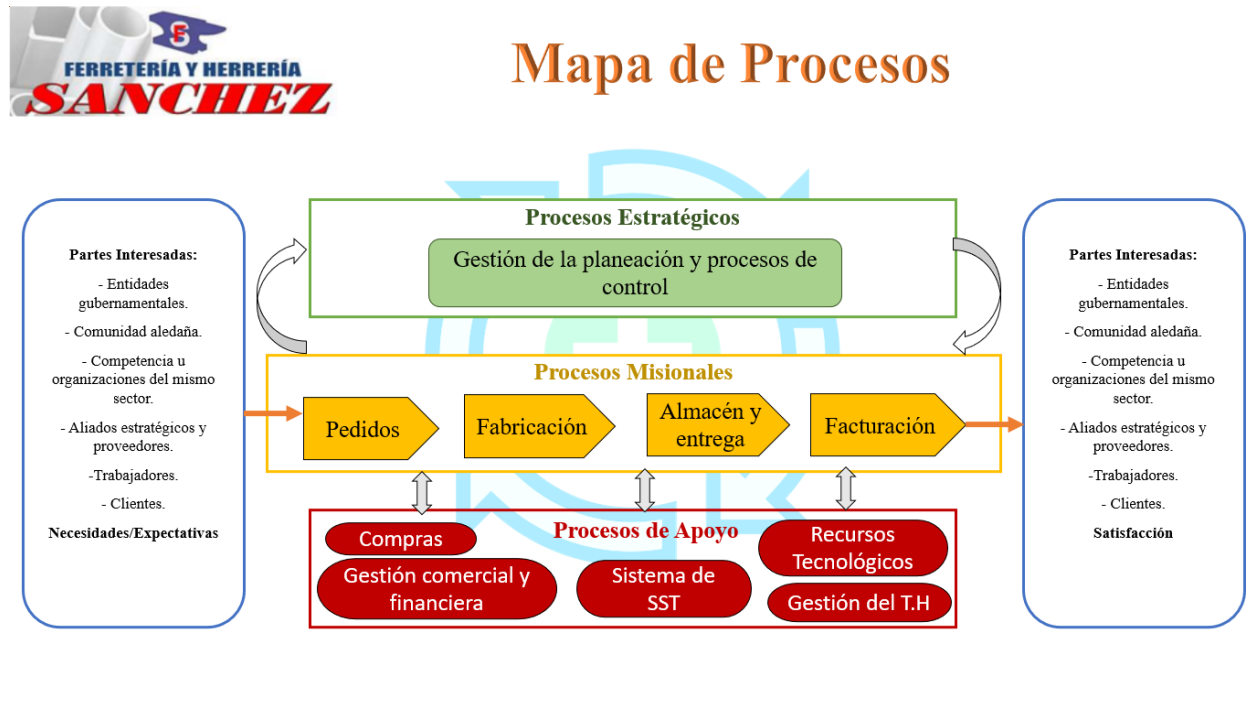
5.11 Alcance del Sistema Integrado de Gestión (SIG)

La ferretería y herrería Sánchez se dedica a la producción, comercialización y fabricación de piezas para el sector carrocerero, metalmecánico y de construcción, en servicios de alta calidad para la satisfacción de los clientes. Por lo tanto, el alcance del sistema integrado de gestión cumple con los estándares establecidos de los numerales 4 al 10 tanto de norma ISO 9001:2015 como de la norma ISO 45001:2018. Sin embargo, por las características de los servicios que presta la organización los estándares que se exponen a continuación no aplican:

- *Diseño y desarrollo de productos y servicios:* La empresa se encuentra ubicada en un sector económico en el que no se llevan a cabo procesos de diseño en lo que respecta a productos y servicios, pues, se comercializan productos preestablecidos.
- *Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente:* En la actualidad la organización provee sus productos y servicios de manera directa, por consiguiente, no cuenta con ningún proveedor externo que lleve a cabo dichos procesos bajo el nombre de la empresa.

5.12 Procesos del Sistema Integrado de Gestión (SIG)

Con el objetivo de establecer los procesos necesarios para implementar el sistema integrado de gestión, se estructuró un mapa de procesos para tener un panorama más claro de las actividades que se deben llevar a cabo para lograr la satisfacción del cliente a la vez que se contribuye al desarrollo de la organización. Este se construye a partir de los procesos básicos que maneja la empresa actualmente y se incluyen aquellos que, aunque no están implementados actualmente se deben tener en cuenta para el funcionamiento del SIG.

Figura 5. Mapa de procesos de la Ferretería y Herrería Sánchez

5.12.1 Procesos estratégicos

Son aquellos encaminados a establecer las políticas, estrategias, objetivos e indicadores de logro de la organización, así mismo, realiza procesos para orientarlas al cumplimiento.

- **Gestión de la planeación y procesos de control:** El principal objetivo es plantear estrategias que contribuyan al desarrollo de la organización con el fin de ser competitivos en el mercado y aumentar sus niveles de productividad y rendimiento. Además, incluye procesos de trabajo en equipo que fomenten el cumplimiento de objetivos empresariales, actividades de control para medir el avance del trabajo realizado y hacer las correcciones pertinentes para apoyar el manejo de los sistemas de Gestión.

5.12.2 *Procesos misionales*

Aborda todos los subprocesos que sustentan la parte productiva de la organización que juntos conllevan a la terminación del producto o servicio que ofrece la organización.

- *Pedidos:* de manera virtual o presencial se reciben los respectivos pedidos de los clientes y se establecen las fechas de entrega correspondientes.
- *Fabricación:* en la sede de la empresa se lleva a cabo la fabricación del producto mediante el uso de las diferentes maquinas industriales destinadas para dicha función, las cuales son operadas por los colaboradores que se encuentran capacitados para operarlas.
- *Almacén y entrega:* las piezas que son terminadas se almacenan en la bodega de la ferretería para su posterior entrega ya sea por pedido o para venta directa en la sede de la empresa.
- *Facturación:* se lleva a cabo a través de factura física que se hace de manera manual por talonario y cuyo pago se hace a manera de contra entrega.

5.12.3 *Procesos de apoyo*

Son aquellos necesarios para soportar los procesos operativos de la organización, los cuales aportan al desarrollo de éstos.

- *Compras:* se encarga de los subprocesos necesarios para adquirir y entregar ya sea bienes o servicios que cumplan con los estándares de calidad establecidos por la organización.
- *Gestión comercial y financiera:* esta área gestiona procesos asociados a la comercialización, venta y promoción de los productos y servicios de la empresa para atraer más clientes potenciales. Igualmente, está a cargo de actividades relacionadas a la administración y control de los recursos monetarios que necesita y posee la organización.

- *Sistema de SST:* cuyo objetivo es el desarrollo de procesos que contribuyen a la mejora continua y que tiene como principal objetivo la identificación, evaluación y control de los riesgos a los que puedan estar expuestos los colaboradores respecto a temas de seguridad y salud en el trabajo.
- *Recursos tecnológicos:* para garantizar la trazabilidad de la documentación, además de mejorar los procesos de operación, compra y comercialización de la organización.
- *Gestión de T.H:* área encargada de reclutar, mantener y desarrollar el capital humano calificado para ejercer los cargos dentro de la empresa, de igual forma, contribuye al bienestar laboral para mantenerlo motivado, capacitado y comprometido con el cumplimiento de la misión, visión y objetivos de la organización.

5.13 Liderazgo y participación de los trabajadores

5.13.1 Enfoque al cliente

La Ferretería y Herrería Sánchez se encuentra ubicada en el área metropolitana de Bucaramanga donde a pesar de la alta competencia, tiene una alta posibilidad competitiva. Por esta razón, los clientes son una de las partes fundamentales para el mantenimiento de la empresa, pues, son los que adquieren los productos y servicios que se ofertan, por tanto, se procedió a estructurar el portafolio de productos y servicios, así como la política post-venta para evaluar el nivel de satisfacción con éstos (Ver apéndice 6). Para llevar a cabo estos procesos se tuvieron en cuenta las siguientes variables:

- Dar a conocer el sector en el que se desenvuelve la organización, así como los productos y servicios que presta.

- Se especifican las fortalezas competitivas o factores diferenciadores que le den confianza a los clientes en cuanto a la adquisición de productos y servicios de calidad.
- Se exponen los servicios y productos específicos de herrería que ofrece la empresa, ya que, estos tienden a ser los menos conocidos.
- Así mismo, se especifica que se comercializan todo tipo de productos de ferretería que pueden ser adquiridos de forma inmediata.
- Para crear canales de comunicación efectivas se indican los medios de contacto tanto virtuales, telefónicos como físicos.
- Se especifica el proceso de pedido, entrega y facturación para que al cliente se le facilite llevar a cabo el proceso.
- Finalmente se indica los medios de pago (virtual o contra entrega) para que el cliente elija el que más se le facilite.

En cuanto a los requerimientos reglamentarios que debe tener en cuenta el cliente para adquirir cualquier producto o servicio están:

- Si es un servicio que requiera la utilización de maquinaria, debe hacer su pedido con 5 días de anticipación, allí se le indicara hora y fecha de la entrega. Posteriormente, el cliente debe reclamar su producto máximo tres días después de la fecha de entrega establecida. En cuanto a la facturación, si es envío a otra ciudad se debe cancelar el producto por adelantado junto con el valor del envío. En caso de ser en la misma ciudad se da la opción de cancelar contra entrega.
- Respecto a los productos de ferretería se comercializan en el punto físico de la empresa, pero si deben ser enviados a domicilio, se solicita que el pago sea previo.

- Abordando los requisitos legales, el cliente debe tener la confianza de que esta adquiriendo productos y servicios de una empresa legalmente establecida que cumple con todas las normas de seguridad y calidad en la fabricación de sus productos. Así mismo, como indica la ley, en caso de que el producto presente fallas o inconvenientes de algún tipo, el cliente tiene el derecho de exigir la garantía, cambio de producto o devolución de dinero dependiendo de la naturaleza de la situación.

Finalmente, en cuanto a las estrategias para llevar la trazabilidad del nivel de satisfacción del cliente y tener en cuenta las quejas o sugerencias de estos se implementaron las siguientes estrategias (Ver apéndice 7):

- Para los clientes recurrentes, se realiza una base de datos con todos los datos personales ya sean empresas o personas naturales y se les envía vía correo una corta encuesta de satisfacción para que evalúen el nivel de satisfacción e indiquen su experiencia.
- Para el cliente nuevos que llegan al punto físico, al finalizar la venta se les solicita amablemente que llenen una encuesta de satisfacción impresa en papel y la depositen en el buzón de quejas y sugerencias.

5.13.2 Política integral

Para llevar a cabo la implementación del sistema de Gestión integrado, fue necesario establecer una política de calidad, pues, la empresa no contaba con procesos asociados a esta área. Por tal razón, en conjunto con la gerencia y el ingeniero encargado del sistema de seguridad y salud en trabajo, se establece la estrategia empresarial tomando como referencia la misión, la visión y los objetivos estratégicos en cuento al SGI. La política integral quedó estructurada de la siguiente manera:

Ferretería y Herrería Sánchez es una empresa que cuenta con la maquinaria más actual para los procesos de perfilería, además que oferta productos de alta demanda en el sector metalmecánico. Así mismo, cumple con todos los requisitos legales y de seguridad y salud en el trabajo dispuestos por la ley. Actualmente nos encontramos en la mejora de procesos asociado a la gestión de la calidad que nos permitan avanzar para tener más presencia en el sector económico del que hacemos parte, así como ser más competitivos frente a otras empresas del país. Finalmente contamos la gestión de riesgos que puedan impactar negativamente la continuidad de la empresa por eso, se establecen actividades que velen por la seguridad y salud de los trabajadores, que fomenten la participación activa de éstos y que nos hagan saber la imagen que tiene nuestros clientes de la organización (Ver apéndice 8).

Así mismo, se exponen otras políticas que apoyan el cumplimiento de la política integral las cuales fueron previamente establecidas por el área de seguridad y salud en el trabajo, las cuales son revisadas y actualizadas (última e 2019) si así se requiere, estas son:

Política de seguridad vial: La empresa en su compromiso de preservar la vida humana y la continuidad de las operaciones, ha establecido la siguiente política de seguridad vial; La cual es de obligatorio cumplimiento para conductores propios y terceros, quienes deben seguir los lineamientos relacionados a continuación (Ver apéndice 9):

- Se debe ser cortés y respetar a otros conductores y usuarios de la vía
- Se deben respetar los límites de velocidad establecidos por las autoridades.
- El conducir bajo influencia de sustancias alcohólicas o alucinógenas, es una situación NO permitida dentro de la compañía que amerita la sanción o despido justificado.
- El uso del cinturón de seguridad debe hacerse en todo momento.

- Todo conductor debe portar con la documentación requerida por las autoridades de tránsito y la empresa.
- Está prohibido el ingreso de acompañantes de cabina a las locaciones del cliente
- Es responsabilidad del conductor hacer uso adecuado de la unidad de transporte y todos sus componentes, el equipo de carretera, los elementos de seguridad personal y demás elementos proporcionados por la empresa. Así como velar por las condiciones de conservación necesarias de los mismos.
- Previo al viaje el conductor debe realizar inspección preoperacional al vehículo para garantizar la operatividad del mismo.
- Cuando se tenga conocimiento de situaciones de orden público que se puedan estar presentando se informará vía telefónica a Control Trafico y jefe inmediato quienes darán la instrucción del caso.
- Todo conductor está obligado a conocer y aplicar las técnicas de manejo defensivo
- El uso de teléfonos celulares y el envío de mensajes es una conducta no permitida por la empresa mientras el vehículo está en movimiento.
- Todo conductor debe haber descansado y estar en condiciones físicas óptimas; antes de iniciar cualquier trayecto si siente fatiga durante la jornada de conducción debe detener la marcha en un sitio seguro y tomar un descanso de por lo menos 15 minutos cada cuatro horas.
- Los conductores deben portar la dotación suministrada por la empresa.
- Hacer desinfección del vehículo antes y después de ser operado según el protocolo de Bioseguridad implementado.

Política de acoso laboral: *Ferretería y Herrería Sánchez*, buscando promover y mantener excelente ambiente de convivencia laboral, para fomentar relaciones sociales positivas con todos

los trabajadores y respaldando la dignidad e integridad de las personas que laboran en la empresa, se compromete a adoptar medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.

Determina el cumplimiento de las obligaciones introducidas en la ley 1010 de 2006 y cualquier otra reglamentación legal que busque impedir conductas de acosos laboral, tales como: maltrato, persecución, discriminación, entorpecimiento, inequidad y/o desprotección laboral; el incumplimiento de esta política dará lugar a los procesos investigativos y sancionatorios que enmarca la ley (Ver apéndice 10).

Política de prevención del consumo de sustancias psicoactivas , alcohol y tabaco: *Ferretería y Herrería Sánchez* acorde con normatividad vigente en Colombia, orientada hacia la disminución y erradicación del consumo y uso de alcohol, drogas, sustancias alucinógenas, psicoactivas y tabaquismo; implementa esta política para que todos los trabajadores de la empresa, mientras que permanezcan en las instalaciones de la misma y/o en sus frentes de trabajo, estarán sujetos a las siguientes restricciones (Ver apéndice 11):

- No consumir alcohol o bebidas embriagantes, sustancias controladas y las catalogadas como narcóticos.
- No fumar dentro de las instalaciones de *Ferretería y Herrería Sánchez*.
- Todo trabajador al que se le hayan prescrito medicamentos que puedan afectar el desempeño seguro de sus funciones, debe notificar de inmediato al representante de salud ocupacional, Talento Humano o al jefe inmediato.
- Los trabajadores de la empresa no pueden presentarse a laborar mientras estén bajo el efecto de cualquier sustancia restringida, lo cual significa tener en el organismo cualquier bebida embriagante o sustancia psicoactiva o alucinógena.

La empresa garantizará:

- Realizar todos los exámenes bajo condiciones razonables de sanidad y con el debido respeto por la privacidad del trabajo, regido por la ley 1566 del 2012.
- Asumir todos los gastos de los exámenes médicos ocupacionales.
- Colaborar con los programas y/o eventos que se lleven a cabo para una buena utilización del tiempo libre, campañas de promoción y prevención para sus trabajadores.

5.13.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

En esta fase se estableció las responsabilidades, conocimientos y habilidades requeridas para los cargos de la empresa Ferretería y Herrería Sánchez, con el fin de llevar el control del desempeño de los colaboradores para poder identificar las oportunidades de mejora que contribuyan al crecimiento organizacional (Ver apéndice 13). A continuación, se describe de manera resumida los roles y responsabilidades que se especifican a partir de los perfiles de cargo estructurados (Ver apéndices 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21) con el apoyo del gerente y del consultor de seguridad y salud en el trabajo.

Tabla 12. Matriz Roles y responsabilidades de los colaboradores

Rol	Responsabilidades
Gerente	● Definir, aprobar y garantizar la documentación de los procesos del sistema de gestión. ● Garantizar e implementar el flujo adecuado de recursos para cumplir con las actividades propuestas (Ingresos, gastos, caja menor, bancos y sus plataformas y herramientas) ● Programar pago proveedores/servicios públicos/nomina ● Garantizar el stock de insumos y herramientas para la ejecución de actividades ● Realizar visitas de venta a conjuntos residenciales, inmobiliarias y personas naturales ● Realizar, actualizar y evaluar el seguimiento realizado por la auxiliar administrativa, de propuestas económicas y servicios especiales teniendo en cuenta sus costos (días feriados, horas extras nocturnas, suministro de insumos y herramientas, horario adicional, etc) ● Realizar y mantener actualizados los portafolios empresariales para los diferentes perfiles de cliente ● Realizar contactos comerciales para apertura de mercado

Rol	Responsabilidades
Jefe de planta y bodega	● Realizar planes de acción y garantizar su cumplimiento para dar respuesta a hallazgos del cliente e implementar mejoras en los procesos ● Realizar nómina mensual y liquidaciones ● Revisar y aprobar los descuentos y adelantos de nomina ● Realizar llamados de atención formal al personal operativo ● Revisar los indicadores de gestión de los procesos Para asegurar el cumplimiento de la visión ● Realizar seguimiento a los compromisos de todas las áreas y calificar su cumplimiento ● Hacer seguimiento a la actualización de perfiles y actividades desarrolladas en redes sociales ● Aprobar ventas por crédito y hacer seguimiento al cumplimiento de los pagos y limites en esta modalidad ● Revisar los informes de rendimiento y rentabilidad de la operación ● Revisar y controlar el gasto de insumos en trabajos externos que contratan provisión de insumos y herramientas. ● Verificar y aprobar permisos laborales NO soportados por incapacidad ● Generar estrategias para mejorar los indicadores de la compañía. ● Supervisar que los operarios trabajen correctamente. ● Revisar la maquinaria. ● Revisar los productores terminados ● Solicitar los insumos necesarios ● Supervisar que se cumpla con todos los pedidos ● Informar cualquier inconveniente que presente la planta o los trabajadores. ● Revisar que los productos estén en bodega el día especificado. ● Empacar y sellar los productos para ser entregados. ● Entregar el producto especificado y pasarlos a facturación. ● Llevar control de los productos que se encuentran en stock ● Solicitar los productos que se deban reabastecer.
Auxiliar de ventas y servicio al cliente	● Estar en el punto de venta ofreciendo los productos y servicios. ● Llevar el registro de los productos y servicios vendidos diariamente ● Informar cualquier inconsistencia con los pedidos o ventas. ● Recibir los pedidos por parte de los clientes ● Realizar el arqueo o cuadre de caja en el punto físico. ● Realizar la facturación de los productos o servicios por pedido. ● Manejar los medios de venta virtuales y telefónicos. ● Recibir el pago de los productos o servicios realizados fuera del punto físico ● Atender dudas, quejas o reclamaciones. ● Llevar control de la facturación tanto del punto físico como de los pedidos virtuales o telefónicos.
Secretarias	● Contestar el teléfono. ● Recibir, enviar y clasificar correspondencia. ● Mantener actualizado y organizado el archivo y expediente. ● Llevar control de los archivos bajo su responsabilidad. ● Abrir expedientes y proporcionar los expedientes que le sean requeridos. ● Mantener actualizados y proporcionar mantenimiento al sistema de control de archivos, físicos o magnéticos. ● Tomar dictados y transcribir en computadora. ● Distribuir documentos en el centro de trabajo. ● Colaborar y brindar en actividades eventuales o extraordinarias que organice y se realicen en el Departamento de adscripción. ● Llenar formatos administrativos (a máquina o computadora): formas únicas, recibos, requisiciones, órdenes de compra, etc. ● Manejar agenda del jefe inmediato. ● Llevar control de los materiales de oficina, prever necesidades y hacer la solicitud correspondiente.

Rol	Responsabilidades
Operarios de fabricación	• Elaborar escritos en atención a la correspondencia de la dependencia, incluyendo la elaboración de cuadros estadísticos, tablas, etc., todo de acuerdo a las instrucciones generales que reciba de su jefe inmediato. • Operar eficientemente los programas de computadora que le sean proporcionados para las labores de apoyo administrativo. • Mantener la información y correspondencia ordenada y archivada y respaldarla debidamente. • 18.Recuperación de información a través de la computadora. • Llevar registros diversos, que le soliciten, como pueden ser usuarios de instalaciones, prestadores de servicios, etc. • Brindar apoyo en las actividades relacionadas con los procesos de inscripciones y reinscripciones llevadas a cabo en el departamento de adscripción. • Uso y manejo de redes de informática para el desempeño de sus labores.
	• Fabrican los productos en el tiempo establecido.
	• Instalar máquinas (calibración, limpieza, etc.) para comenzar un ciclo de producción
	• Controlar y ajustar las máquinas (p. ej., la velocidad)
	• Suministrar materia prima o componentes a máquinas semiautomáticas
	• Inspeccionar componentes con herramientas de medición y de precisión
	• Probar periódicamente el funcionamiento de las máquinas
	• Solucionar los problemas que pudieran surgir durante el turno
	• Comprobar la producción para detectar todo error o defecto relacionado con las máquinas
	• Conservar los registros de unidades aprobadas o defectuosas o productos finales
Consultor de SST	• Mantener registros de actividad
	• Utilizan sus elementos de protección personal correctamente.
	• Cumplen con las normas de la empresa en cuanto al SST.
	• Realizar la coordinación, control, planeación, proyección y presupuesto del proceso de Seguridad y salud en el trabajo.
	• Estructurar y programar las actividades de prevención en salud (medicina preventiva y del trabajo, ausentismo, accidentalidad, diagnósticos de enfermedades epidemias entre otras).
	• Responsable de diseñar y ejecutar el plan de emergencias.
	• Coordinar el personal asignado a su cargo y brindar las herramientas para el adecuado cumplimiento del Sistema de Gestión de SST.
	• Garantizar el diseño, la implementación y la actualización del Sistema de Gestión SST.
	• Coordinar la implementación y desarrollo del Sistema de Vigilancia epidemiológica en compañía de los colaboradores de SST de los proyectos.
	• Velar por el cumplimiento de la política y el reglamento interno de Seguridad y Salud en el trabajo.
Representante del COPASST	• Cumplir con lo establecido en el SST de la organización, y mejorar continuamente los procesos.
	• Estandarizar el proceso de Seguridad y Salud en el trabajo.
	• Garantizar el seguimiento, control y constante actualización de los riesgos que se identifiquen en las diferentes labores que realizan los colaboradores.
	• Garantizar que el personal operativo y administrativo que ingresa a la reciba capacitación sobre los aspectos de Seguridad y salud en el trabajo y los riesgos propios de la labor.
	• Garantizar el cumplimiento de la normatividad en cuanto a seguridad y Salud.
	• Proponer a la administración de la empresa o establecimiento de trabajo la adopción de medidas y el desarrollo de actividades que procuren y mantengan la salud en los lugares y ambientes de trabajo.
	• Proponer y participar en actividades de capacitación en salud ocupacional dirigidas a trabajadores, supervisores y directivos de la empresa o establecimiento de trabajo.
	• Colaborar con los funcionarios de entidades gubernamentales de salud ocupacional en las actividades que éstos adelanten en la empresa y recibir por derecho propio los informes correspondientes.

Rol	Responsabilidades
Representante del COVILA	• Vigilar el desarrollo de las actividades que en materia de medicina, higiene y seguridad industrial debe realizar la empresa de acuerdo con el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial y las normas vigentes, promover su divulgación y observancia. • Colaborar en el análisis de las causas de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y proponer al empleador las medidas correctivas a que haya lugar para evitar su ocurrencia. Evaluar los programas que se hayan realizado. • Visitar periódicamente los lugares de trabajo e inspeccionar los ambientes, máquinas, equipos, aparatos y las operaciones realizadas por el personal de trabajadores en cada área o sección de la empresa e informar al empleador sobre la existencia de factores de riesgo y sugerir las medidas correctivas y de control; • Estudiar y considerar las sugerencias que presenten los trabajadores, en materia de medicina, higiene y seguridad industrial. • Servir como organismo de coordinación entre empleador y los trabajadores en la solución de los problemas relativos a la salud ocupacional. Tramitar los reclamos de los trabajadores relacionados con la salud ocupacional. • Solicitar periódicamente a la empresa informes sobre accidentalidad y enfermedades profesionales con el objeto de dar cumplimiento a lo estipulado en la presente resolución. • Elegir el secretario del Comité. • Mantener un archivo de las actas de cada reunión y demás actividades que se desarrollen, el cual estará en cualquier momento a disposición del empleador, los trabajadores y las autoridades competentes
	• Recibir y dar trámite a las quejas presentadas referentes a acoso laboral. • Escuchar a las partes involucradas sobre los hechos que dieron lugar a la queja. • Adelantar reuniones para crear un espacio de diálogo entre las partes. • Hacer seguimiento a los compromisos adquiridos por las partes y verificar su cumplimiento. • Presentar a la alta dirección las recomendaciones para el desarrollo efectivo de las medidas preventivas y correctivas de acoso laboral. • Mantener un archivo de las actas de cada reunión y demás actividades que se desarrollen, el cual estará en cualquier momento a disposición del empleador, los trabajadores y las autoridades competentes. • Programar y presidir las reuniones de capacitación informativa.

Es necesario aclarar que los cargos anteriormente expuestos se establecen de acuerdo al personal que se encuentran laborando actualmente de manera directa en la empresa y los cuales son imprescindibles para el funcionamiento de ésta.

5.13.4 Consulta y participación de los trabajadores.

En el caso de este proceso, es preciso señalar que se han venido realizando una serie de actividades a través del área de seguridad y salud en el trabajo en las cuales se promueve la participación de los trabajadores, así como la consideración de sus opiniones, necesidades y/o

solicitudes. Por tal motivo, en conjunto con el área administrativa de la empresa se acuerda actualizar los formatos de registro para llevar una documentación más eficiente, pero se concuerda con que se sigan implementando dichas actividades que han sido indispensables para conocer la perspectiva de los colaboradores. Entre las actividades mencionadas están:

- COPASST: en este espacio se reúne a los trabajadores para informarles sobre los cambios, nuevas actividades o temas de interés respecto al sistema de seguridad y salud en el trabajo. Así mismo, se abre el espacio a los colaboradores para que expresen cualquier inquietud o solicitud que necesite ser enviada a la gerencia de la organización. Este comité se encuentra constituido y su representante se elige cada 2 años (Ver apéndices 22 y 23).

Figura 6. Elección de los representantes del COVILA (Ver apéndice 76)



- COVILA: dicho comité también se encuentra constituido y su representante y actualización se lleva a cabo cada 2 años, sus reuniones son mensuales en las que se llevan a cabo capacitaciones informativas sobre temas de interés que puedan llegar afectar el buen ambiente laboral de la empresa. Así mismo, su representante se encuentra activo para la recesión de

casos y seguimiento de los mismos que se abordan en compañía del consultor del SST (Ver apéndices 24 y 25).

Figura 7. Elección de los representantes del COPASST (Ver apéndice 77)



- Buzón de sugerencias: La empresa cuenta con 3 buzones de sugerencias ubicados en la planta física de la empresa, allí los colaboradores pueden consignar de manera escrita cualquier tipo de queja, sugerencia o problemática que estén presentando de manera anónima. El buzón se revisa semanalmente y se da seguimiento dependiendo de la naturaleza de éste.
- Programas de capacitación: Actualmente se cuenta con un programa de capacitación periódicas en la cual se proporciona información clara, comprensible y veraz de temáticas sobre todo orientadas al SST.

Figura 8. *Reunión de capacitación por parte del área de SST*



5.14 Planificación

5.14.1 Acciones para intervenir los riesgos y oportunidades

Para el presente estándar se llevó a cabo la estructuración de acciones que permitan mantener y mitigar los riesgos a la vez que se potencializan las oportunidades con el fin de lograr la mejora continua del sistema integrado de gestión. Así mismo, se busca aumentar las situaciones deseadas y evitar o reducir las no deseadas para seguir trabajando en pro de la satisfacción de los clientes y la seguridad de los colaboradores.

En primer lugar, se establecen actividades para la prevención de riesgos con la implementación de:

- Indicadores de accidentalidad e incidentalidad (Ver apéndice 26)
- Listas de verificación para supervisores de fabricación donde se verifique y evalúe el uso correcto de los EPP de acuerdo a lo explicado en los procesos de capacitación (Ver apéndice 27)

- Revisión de los planes de emergencia y la evaluación de los procesos de socialización para reaccionar y prestar los primeros auxilios. (Ver apéndice 28)

Es preciso aclarar que los dos últimos procedimientos ya están en funcionamiento y son aplicados y documentados por el área de seguridad y salud en el trabajo de la empresa.

5.14.2 Peligros, riesgos y oportunidades

En este apartado se estructuró la metodología a seguir para llevar a cabo la identificación, evaluación y análisis de los riesgos y oportunidades, el principal objetivo se basa en eliminar o reducir los riesgos mediante la capacitación de los trabajadores para mejorar la capacidad de estos en cuanto a la identificación de riesgos a la vez que se establece una base o acciones solididad para tomar decisiones en dichos casos. Por tal motivo, es necesario documentar detalladamente las actividades (Ver apéndice 29). Para entender mejor el plan de acción fue necesario dividirlo en dos partes:

- Procesos organizacionales: Se elaboró una matriz de riesgos y oportunidades donde se abordaron dichos temas por área de la empresa, esta se llevó a cabo con el apoyo de los jefes de área de la empresa, además participó el gerente y el consultor de SST. Igualmente se tomaron en cuenta los factores tanto internos como externos que en determinado caso pudieran impactar positiva o negativamente en el funcionamiento de esta. Por esta razón, se especifican las situaciones que se puedan presentar para tener un panorama más claro de las acciones que se deben tomar para intervenirlas (Ver apéndice 30).
- Colaboradores: Se revisó la matriz de peligros que se encontraban previamente establecida para los cargos clasificados por área, al ser una organización que cuenta con pocos cargos es más viable establecer este proceso por áreas administrativa y operativa. Esta matriz se

actualiza de manera anual y fue revisada con el acompañamiento del consultor de seguridad y salud en el trabajo. Es preciso aclarar que esta matriz se estructura a partir de actividades de auditoría, visitas al sitio de trabajo, entre otras que permitan establecer los riesgos a los que están expuestos los colaboradores (Ver apéndice 31).

5.14.3 *Objetivos SIG*

Tomando como referencia la estrategia empresarial que se compone de la misión, la visión y las políticas empresariales del sistema integrado de gestión se plantean los objetivos que permitan alcanzar el cumplimiento de éste, pues, permiten encaminar todos los procesos de la organización hacia el logro de los indicadores de gestión. A continuación, se exponen de manera resumida los objetivos y las actividades a implementar para cumplirlos (Ver apéndice 32).

Tabla 13. *Objetivos SIG y actividades a implementar*

Tipo de objetivo	Objetivo	Actividades
Estratégico	Cuantificar el impacto social al 2021 de vincular a más trabajadores para cubrir las áreas de apoyo o de incentivar los planes de carrera para ascender a los que ya están vinculados	1. Planificar los aspectos generales de la estrategia de responsabilidad social que se va a aplicar. 2. Dar a conocer las principales características de las personas requeridas para el cargo y establecer si es más viable contratar o formar a los colaboradores para disminuir costos. 3. Desarrollar las estrategias planificadas
	Promover que al menos el 5% de los colaboradores finalicen estudios	1. Incentivar la educación. 2. Realizar convenios con el SENA y brindar información sobre centros donde se pueden certificar de forma gratuita o

Tipo de objetivo	Objetivo	Actividades
Sistema Integrado de Gestión		bajo costo.
		3. Gestionar la disponibilidad de horarios para que puedan asistir a sus clases.
	Establecer la adquisición de 3 clientes nuevos semanalmente	1. Desarrollar estrategias publicitarias. 2. Incentivar a los clientes por medio de cortesías y promociones. 3. Ofrecer servicios y productos de alta calidad. 4. Hacer seguimiento de satisfacción.
	Garantizar una rentabilidad de 5% mensual	1. Desarrollar estrategias comerciales. 2. Desarrollar estrategias de fidelización del cliente. 3. Ofrecer promociones. 4. Desarrollar estrategias para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes
	Aumentar al 70% la implementación del SIG al finalizar el 2022	Diseño, implementación y sensibilización de los requisitos de la NTC ISO 9001 y NTC ISO 45001
	Generar y actualizar anualmente la matriz de requisitos legales y otros requisitos aplicables aumentando el cumplimiento de las evidencias en un 10% trimestralmente.	1. Escribirse en una plataforma que informe inmediatamente cuando se actualice o salga una norma. 2. Capacitar al representante de cada proceso en el diligenciamiento, con el fin de que sea actualizada por cada uno de estos. 3. Revisar anualmente la legislación y realizar actualizaciones. 4. Evaluar anualmente el cumplimiento de los requisitos legales.

Tipo de objetivo	Objetivo	Actividades
	Ejecutar una auditoría interna anual para identificar la conveniencia, adecuación y eficacia del Sistema Integrado de Gestión implementado.	Programar anualmente auditoria y ceñirse al procedimiento correspondiente
	Aumentar en un 1% trimestralmente las ventas mensuales respecto al periodo anterior.	1. Desarrollar estrategias comerciales. 2. Desarrollar estrategias de fidelización del cliente. 3. Ofrecer promociones y cortesías 4. Desarrollar estrategias para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes. 5. Responder oportunamente las PQR
	Aumentar trimestralmente en 5, los controles y medidas de intervención implementadas y evidenciables para los riesgos identificados a los procesos y a los cargos.	1. Revisar la matriz. 2. Revisar las capacitaciones ofrecidas por la ARL SURA. 3. Diseñar mecanismos de aprendizaje para las capacitaciones anuales. 4. Anualmente destinar recursos para los controles. 5. Reforzar por medio de imágenes de concientización.

5.15 Gestión de cambios

En esta fase fue necesario establecer un sistema para llevar control de los cambios que se realizan tanto en los procesos de la empresa como en los formatos con los que se realiza la documentación. Para mantener una gestión eficaz de las modificaciones o cambios que se implementen se implementó una metodología que se describe en el documento de procedimiento de gestión del cambio (Apéndice 33) que describe cada uno de estos:

- Identificar las necesidades de cambios, que pueden afectar al Sistema Integrado de Gestión, la información documentada, los requisitos de los servicios y la prestación de estos.
- Enviar solicitud a la Gerencia siempre que se presente un cambio, mediante un Correo electrónico, que contenga la matriz de control de cambios donde se especifica toda la información necesaria (Apéndice 34).
- En cuanto a la información documentada, se controlan los cambios mediante la tabla que se encuentra al final de todos documentos, tener en cuenta que al modificar el documento cambia de inmediato la versión de este. Todos los cambios en los formatos de registro deben ser especificada en el documento que tuvo la modificación. La tabla que se utiliza para llevar la trazabilidad se presenta a continuación:

Tabla 14. *Control de gestión de cambios*

Fecha	Descripción del cambio	Firma del responsable

- Analizar la solicitud e identificar la viabilidad del cambio a implementar con el solicitante, mediante la evaluación de la justificación o necesidad de este, anexar decisión en el formato mencionado anteriormente, con las respectivas acciones de mejora.
- Una vez implementado el cambio, divulgar, sensibilizar y capacitar en los temas específicos del cambio. Esto se lleva a cabo en las reuniones mensuales de SST y se generan las formaciones correspondientes.
- Realizar seguimiento a la efectividad del cambio, mediante el registro en la matriz y en las tablas ubicadas en los documentos. Todos los cambios se evalúan en los procesos de auditoría.

5.16 Apoyo

5.16.1 Recursos

Para tener una fuente de recursos previamente establecida y lograr proporcionar recursos a todas las actividades que lo necesitan, se estructuró un presupuesto anual que permita la implementación, mantenimiento y mejora continua del SIG. Para llevar a cabo el presupuesto se tuvo en cuenta el presupuesto que se estaba utilizando para el sistema de SST y se incluyeron los recursos que se necesitaran para implementar el sistema de calidad con el objetivo de lograr tener un buen financiamiento de un sistema de gestión integrado (Ver apéndice 35).

5.16.2 Personas

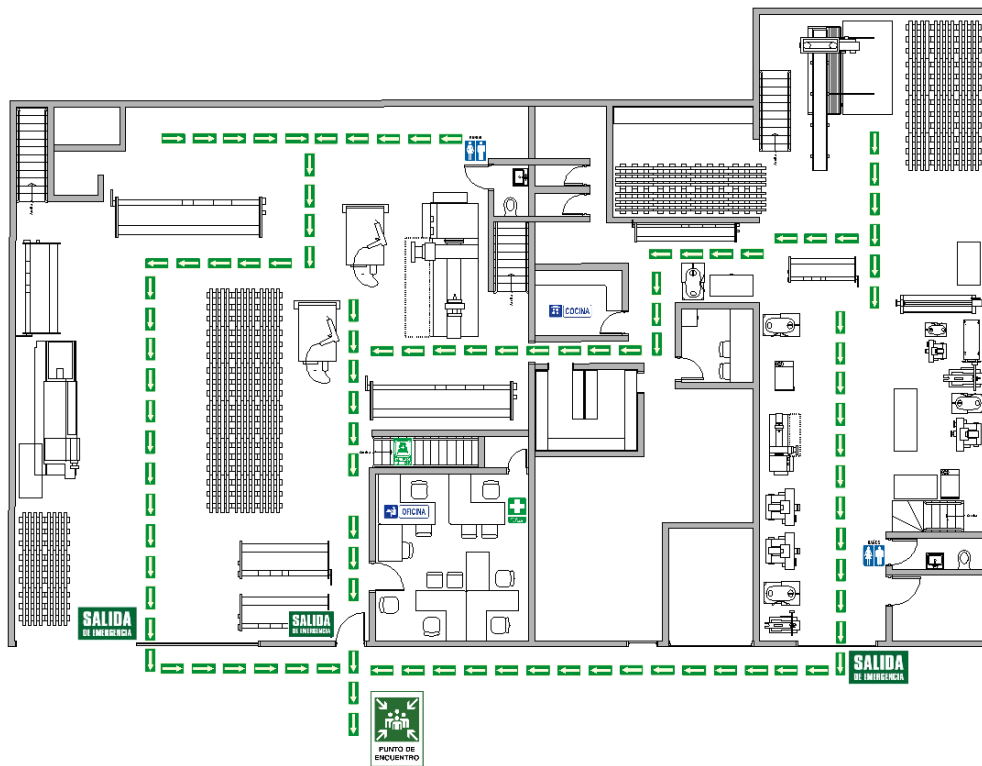
Para el cumplimiento del ingreso del talento humano según los estándares establecidos, se describe una metodología que especifica como se debe llevar a cabo el proceso de requisición, reclutamiento, selección y contratación de los colaboradores de manera tal, que las persona que ingresen a la empresa tengan las competencias y conocimientos establecidos en el perfil del cargo (Ver apéndice 36). Cabe aclarar que el proceso de reclutamiento se sustenta principalmente en personal en referidos de los empleados que ya están dentro de la empresa o en su defecto por publicaciones en redes sociales de la vacante.

5.16.3 Infraestructura

Se establece la infraestructura actual con la que cuenta la empresa y el proceso de mantenimiento con el fin de mantenerla en óptimas condiciones para desempeñar los procesos productivos de la empresa.

- Sede física y oficinas: Esta se encuentra ubicada en la Calle 6 # 10-74 en el municipio de Bucaramanga, Santander y está distribuida tal como se muestra a continuación:

Figura 9. Mapa de distribución de la planta física



Adicionalmente cuenta con los siguientes equipos:

- 4 computadores
- 2 impresoras
- 5 teléfonos
- 3 archivadores

Las maquinas con las que se cuenta son:

- 2 cortadoras

- 2 dobladoras
- 1 cilindradora grande
- 1 cilindradora pequeña
- 1 geca
- 3 prensas hidráulicas
- 1 torno
- 1 mesa de corte
- 1 montacargas
- 1 roscadora
- 1 dobladora de tubo
- 1 curvadora

En cuanto a tecnologías de la comunicación e información:

- Página Web oficial
- WhatsApp

Finalmente, para cumplir con los estándares del sistema de gestión integrado, se plantea un cronograma para hacerle mantenimiento tanto a la infraestructura como los equipos de la empresa (Ver apéndice 40).

5.17 Toma de conciencia

Uno de los puntos más importantes para la empresa Ferretería y herrería Sánchez, es mantener capacitado a su personal tanto en lo que concierne a seguridad y salud en el trabajo como en otros procesos que son fundamentales para el desarrollo de los colaboradores. Las

capacitaciones tienen como fin sensibilizar y dar a conocer al personal, todo lo relacionado con el SIG y las diferentes políticas para que cumplan con estas y contribuyan a la implementación de este. Para lograr el objetivo de incentivar a la toma de conciencia al interior de la organización se propone:

- Estructurar un programa de capacitación donde se especifica el tema a tratar, el responsable de capacitar y el cronograma de realización (Ver apéndice 43). Este programa se sustenta en un plan de acción que permite modificar y mejorar dicho cronograma con el fin de incluir temas de capacitación que estén al día con las necesidades de los trabajadores (Ver apéndice 41).
- Se realiza un formato para llevar el control de asistencia con el fin de llevar el control y registro de los colaboradores que asisten a las capacitaciones y, por ende, identificar quienes no asisten para tomar medidas de control (Ver apéndice 42).

5.17.1 Comunicación

Este proceso es uno de los más importantes porque facilita que la información llegue a todos los niveles de la organización y que por ende haya una coalición entre los trabajadores. Para establecer los canales de comunicación se especifican en la matriz de comunicaciones se especifica de acuerdo con el mapa de procesos, cual es la información que se debe transmitir. En la Matriz se buscó establecer que, cuando, a quien, como y quien para especificar puntualmente como iba a ser el flujo de información. Así mismo, se utilizaron canales como las reuniones, las llamadas telefónicas, el correo electrónico, la documentación escrita o la comunicación verbal que a través de diferentes estrategias logran hacer llegar un mensaje directo y asertivo (Ver apéndice 38).

5.17.2 Documentación

Con el fin de llevar un registro detallado de la información se estructuran una serie de formatos con el fin de consignar la información relevante y tenerla tanto en formato virtual como físico. La empresa cuenta con una base de datos de documentación que es eficaz pero que debe ser alimentada con más rigor para que se convierta en una herramienta más útil. Por esta razón, se realiza un consolidado de los formatos establecidos para cada proceso, los cuales estarán salvaguardados en los computadores de la empresa Ferretería y Herrería Sánchez. El acceso solo lo tendrán las secretarías y el personal que correspondan, así mismo, se subirán mensualmente los archivos a la base maestra para que se guarden de forma virtual y se archivarán de manera física para llevar los dos controles (Ver apéndice 39).

5.18 Operación

5.18.1 Planificación y control operacional

En este punto se establecieron los controles y pasos seguir para implementar procesos de pedido, fabricación, entrega y pedido que cumplan con los requerimientos del cliente. El objetivo es tener un sistema determinado que permita entregar los productos a tiempo y contribuir a la satisfacción del cliente, así mismo, es una metodología que permite identificar inconvenientes en la línea de producción, ya que, todo se hace a través de controles operacionales (Ver apéndice 44).

Requisitos de la prestación de servicio:

- Se proporciona la información de los servicios, productos y líneas de atención mediante el portafolio de servicios (Ver apéndice 6).

- Posterior al contacto con el cliente se le indican las condiciones y restricciones del pedido o adquisición de productos, esto con el fin de tratar las consultas, cambios, devoluciones o inconformidades de acuerdo con las normas establecidas por la empresa (Ver apéndice 46).
- Se realiza el seguimiento o producto y se establecen las fechas de entrega a través de la factura, esto con el fin de tener claridad en las fechas de entrega tanto el cliente como la empresa (Ver apéndice 46).

5.18.2 Programa de adquisiciones y compras

El programa de adquisición de adquisiciones y compras tiene como principal objetivo seleccionar, evaluar y controlar a los proveedores o contratistas externos que son asociados a la empresa cuando se necesita comprar o adquirir productos, servicios, insumos o cualquier material indispensable para el funcionamiento de la organización (Ver apéndice 47). Así mismo, se establecen actividades que permiten identificar cuáles son los mejores proveedores y/o contratistas para suplir las necesidades que se presentan, entre los requisitos están:

- *Selección y evaluación de proveedores y/o contratistas:* mediante la cual se logra la validación o aprobación de algunos proveedores, que tienen las competencias para satisfacer adecuadamente las necesidades de la empresa. Los proveedores y/o contratistas deben proporcionar la información indicada en el formato de selección y evaluación de proveedores. Los proveedores seleccionados serán los que obtengan los mayores puntajes. De acuerdo con la evaluación de proveedores (Ver apéndice 48).
- *Cotización:* se solicita a los proveedores y/o contratistas seleccionados, mediante correo electrónico, o de forma presencial, para elegir una opción de compra se deberán contar como mínimo con dos (2) cotizaciones.

- *Orden de compra o remisión:* solicitar el insumo, producto o servicio al proveedor y/o contratista finalmente seleccionado mediante la orden de compra, remisión o la compra directa (esta se hace con el formato de la empresa o persona externa). La orden de compra o remisión puede ser enviada vía correo electrónico, fax, otros medios de comunicación o de forma presencial.
- *Recibir el producto, insumo o servicio:* el responsable de solicitar el producto o servicio debe verificar el estado de acuerdo con la orden de compra y la factura, revisando que las características, cantidades, especificaciones y los precios de los ítems de la orden de compra sean iguales a los de la factura y el total de las dos coincidan con el mismo valor. Se le solicita la copia de la factura a la empresa o persona externa, esta es firmada por el gerente y archivada para la documentación.
- *Reevaluación de proveedores y/o contratistas:* anualmente se realiza la reevaluación de proveedores críticos, de acuerdo con la calificación obtenida durante todo el año y se decide sobre la necesidad de nuevos proveedores en el caso de que la organización se encuentre insatisfecha con algún proveedor actual. Los proveedores seleccionados serán los que obtengan los mayores puntajes. De acuerdo con la reevaluación de proveedores (Ver apéndice 49).
- *Retroalimentación a los proveedores y/o contratistas:* de acuerdo con el resultado de la evaluación de desempeño se informará al proveedor sobre el resultado obtenido para que pueda tomar las acciones preventivas, correctivas, de mejora o planes de acción para la mejora continua del sistema.
- *Cumplimiento de los requerimientos mínimos del sistema de gestión en salud y seguridad en el trabajo:* como parte del proceso de selección de los proveedores se deberá incluir y verificar

que los mimos cumplan como mínimo con afiliación y pagos a seguridad social., certificación del cumplimiento de los estándares mínimos, y constancia de entrega de elementos de protección personal (cuando apliquen trabajos operativos). Y otros dependiendo las tareas a encomendar (certificaciones de alturas, valoraciones ocupacionales).

5.18.3 *Reglamento interno de trabajo*

Se estructura el reglamento interno de trabajo, el cual no existía dentro de la empresa. Para esto, se tuvieron en cuenta las normas consignadas en el código sustantivo del trabajo, el documento reúne las condiciones y reglas bajo las cuales se desarrollarán los procesos y el desarrollo de las labores tanto para los colaboradores como para el empleador. Con este documento se busca que la empresa siga operando de acuerdo con las disposiciones legislativas colombianas propuestas para la implementación del trabajo decente (Ver apéndice 50).

5.18.4 *Reglamento de higiene industrial*

El reglamento de higiene industrial tiene como objetivo reunir toda la legislación vigente en Seguridad y salud en el trabajo. Este documento es fundamental para velar por la implementación, seguimiento y mejora de las condiciones laborales de los colaboradores al interior de la empresa. Por tal razón, se estructuró un reglamento centrado en promover y mantener el bienestar físico, mental y social de todas las personas que conforman la organización (Ver apéndice 51).

5.18.5 Programa de higiene y seguridad industrial

El programa de Higiene y seguridad industrial tiene como principal objeto prevenir los riesgos ocupacionales, garantizando un alto nivel de bienestar físico y mental en sus trabajadores y contribuir al mejoramiento de los índices de eficiencia de las actividades de la Empresa. El programa incluye temáticas como:

- Conformación y registro del Comité Paritario.
- Subprograma de medicina preventiva y del trabajo.
- Exámenes médicos de ingreso, retiro y periódicos.
- Fichas Toxicológicas de los productos químicos.
- Programa de Almacenamiento, seguridad, orden y aseo.
- Plan de Emergencias.
- Proceso de investigación de accidentes e incidentes de trabajo
- Elementos de protección personal.
- Capacitación.
- Inducción y reinducción, entre otros de interés para el área de SST.

5.19 Evaluación

5.19.1 Indicadores de gestión

Los indicadores son de vital importancia para medir el avance o cumplimiento de cada de las áreas y así establecer que tanto están contribuyendo al cumplimiento de metas o en caso de que se necesario, nos indican donde se deben realizar los cambios para mejorar la productividad. Por ende, se determina una metodología para diseñar y medir los indicadores de acuerdo con las

necesidades de la organización (Ver apéndice 63). Para poder monitorear más ampliamente el SIG se plantearon los siguientes indicadores:

- Indicadores de Gestión por procesos asociados al sistema de gestión de calidad (Ver apéndice 64).
- Indicadores mínimos del sistema de seguridad y salud en el trabajo (Ver apéndice 66).

Los indicadores anteriormente mencionados se miden a través de un formato que permita evaluar si el estándar es eficiente o si debe implementarse uno nuevo que sea más adecuado para el estado actual de la empresa (Ver apéndice 65).

5.19.2 Revisión por parte de la gerencia

Es fundamental que todos los procesos sean de conocimiento y manejo de la cabeza de la organización que en este caso sería el gerente. Por tal razón, se establece un proceso de revisión del SIG por parte de los directivos, que consiste en la programación de reuniones mensuales para rendir informe sobre el avance de las áreas o extraordinarias, en caso de que se requiera la intervención urgente se algún proceso específico (Ver apéndice 68). Todos los temas que sean tratados durante las reuniones, informes de jefes, situaciones urgentes y demás información importante que deba ser documentada, quedará consignada en el acta de reunión de la revisión por parte de la gerencia (Ver apéndice 69).

5.20 Auditorias

El proceso de auditoria es la metodología que permitirá medir el nivel de cumplimiento de sistema integrado de gestión, por tanto, se estableció un proceso para la realización de esta actividad (Ver apéndice 70), los pasos para implementar este proceso son:

Programación:

- Seleccionar el equipo auditor de acuerdo con el siguiente perfil:

Auditor líder educación: Como mínimo bachiller. Formación: Curso de auditor interno mínimo de 24 horas. Conocimientos: En las normas aplicables al Sistema de Gestión. Experiencia en auditorías: Mínimo 5 meses. Habilidades: Planificación y organización del trabajo, Puntualidad y manejo del tiempo, Facilidad de expresión verbal y escrita y Capacidad de análisis.

Equipo auditor Educación: Como mínimo bachiller. Formación: Curso de auditor interno mínimo de 24 horas. Conocimientos: En las normas aplicables al Sistema de Gestión y en los procesos de la empresa. Experiencia en auditorías: No especificada Habilidades: Facilidad de expresión verbal y escrita y Capacidad de análisis, liderazgo y apoyo.

- Elaborar el Programa de auditorías, teniendo en cuenta: el estado del sistema integrado de Gestión; la importancia y estado de los procesos; la naturaleza de los riesgos; el tamaño de las áreas a auditar; y los resultados de auditorías previas.
- Las Auditorías Internas se realizarán por lo menos una vez al año.

Planeación:

- Elaborar el Plan de auditorías de cada proceso, para la previa revisión de la documentación.
- Socializar el Plan de auditorías al responsable del proceso a revisar, para obtener su aprobación.
- Elaborar lista de verificación (check list), la cual sirve como guía para dejar registro de la conformidad de los aspectos auditados.

Ejecución:

- Realizar la reunión de apertura con los responsables de cada proceso a auditar.

- Revisar y analizar los documentos y registros del Sistema integrado de Gestión aplicables a los procesos.
- Realizar reunión de enlace, con el fin de recolectar los resultados del equipo auditor.
- Elaborar el informe de auditoría por proceso, recolectando los informes preliminares.
- Realizar reunión de cierre y presentar al auditado los resultados del informe de la auditoria y las conclusiones.
- Presentar a las partes interesadas el informe de la auditoria.
- Aplicación de las acciones de mejoras que hallan lugar para cada proceso auditado.

Seguimiento:

- Verificar periódicamente la implementación de las acciones correctivas y/o preventivas, con el fin de que se cumplan de manera efectiva en cada proceso.
- Realizar dos auditorías anuales con el fin de verificar el mantenimiento del Sistema Integrado de gestión.

Posterior al establecimiento del proceso mediante el cual se va a auditar, se estructura un informa donde se especifiquen las novedades encontradas, las oportunidades de mejora y las observaciones importantes que contribuyan a la implementación de acciones de mejora (Ver apéndice 73). Así mismo, es indispensable verificar que el proceso se haya realizado correctamente mediante la evaluación al azar de estándares o procesos específicos, dicha información será registrada en el formato correspondiente para llevar los soportes de validez de las auditorías (Ver apéndice 71).

5.20.1 Primera auditoría

El día 29 de enero de 2022 se lleva a cabo la primera auditoría cuyo objetivo principal, fue verificar el nivel de cumplimiento del sistema de gestión integrado, posterior a la implementación de diferentes procesos que no se encontraban establecidos en la empresa. Así mismo, se actualizaron algunos que ya estaban establecidos pero que requerían ser actualizados para dejar constancia de este primer proceso se realizó un corto informe donde se indican los aspectos más relevantes para continuar avanzando en el establecimiento del SIG en un 100% (Ver apéndice 86). Cabe aclarar, que dicha revisión se hizo con base en una lista de chequeo que integró los estándares de ambas normas la ISO 45001 2018 y la ISO 9001 2015 (Ver apéndice 87).

Figura 10. Cumplimiento de los estándares posterior a la implementación del SIG

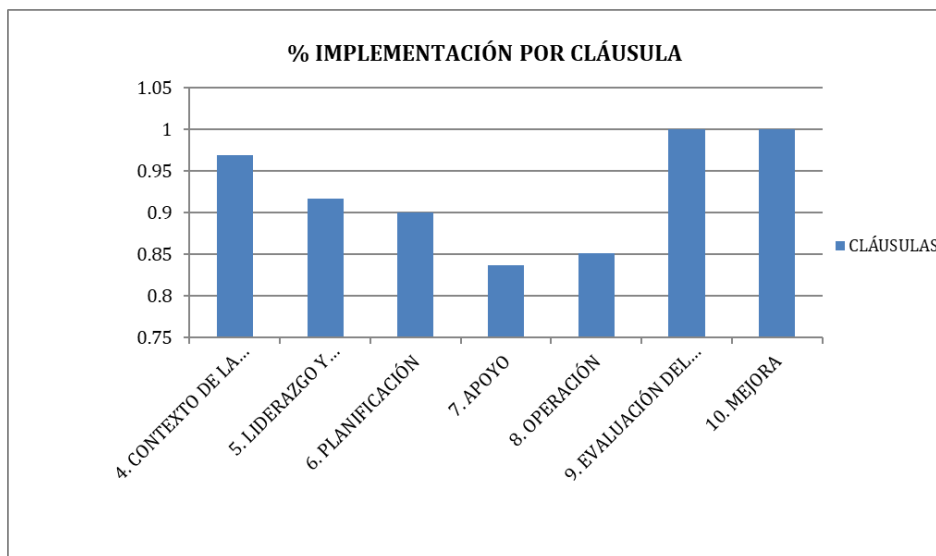
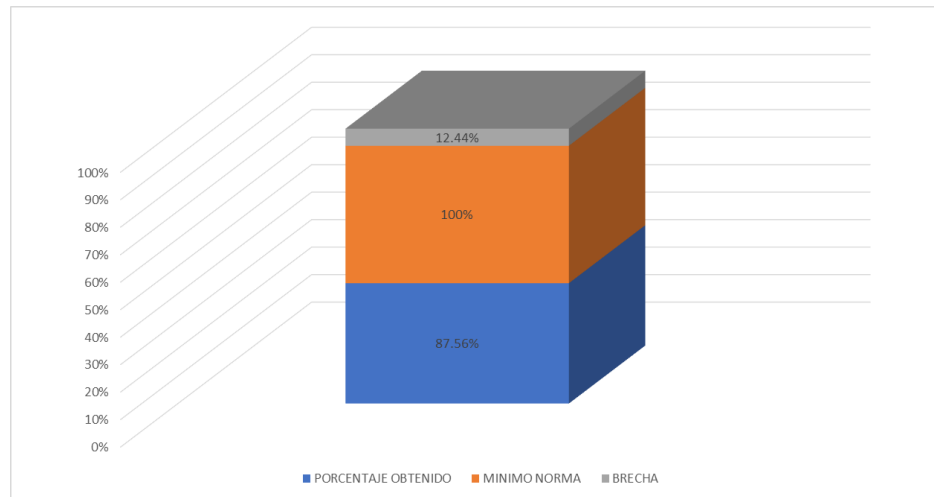


Figura 11. Brecha de cumplimiento del SIG

De acuerdo con los resultados de la primera auditoría, se puede establecer que el nivel de cumplimiento actual del SIG es del 87.56%, por tanto, se evidencia un avance en referencia a lo arrojado en el primer diagnóstico donde el nivel de cumplimiento fue bajo, sobre todo en el área del sistema de gestión de calidad. Así mismo, se establece que la brecha de cumplimiento es del 12.44%, siendo los estándares de planificación, apoyo y operación, los que requieren mayor seguimiento y medidas correctivas.

5.21 Mejora Continua

En este apartado, se estructuró un proceso para ejecutar y hacer seguimiento a las acciones correctivas, preventivas y de mejora (Ver apéndice 74). Este proceso se estableció de la siguiente manera:

Detectar la acción:

- Indagar con el empleado o el cliente las posibles causas del reporte.
- Diligenciar la información solicitada en el registro designado.

- Enviar registro diligencia en documento de Word por correo electrónico, con el fin de realizar la verificación y seguimiento.

Seguimiento:

- Revisar el documento creado diligenciar la parte que está en gris, y solicitar ajustes si son necesarios, en forma, redacción, secuencia de actividades y definición de responsables.
- Socializar el registro y hacer que se cumpla el plan de acción.
- Enviar soporte al cliente o empleado, como evidencia de la investigación realizada.
- Realizar seguimiento trimestral de todos los formatos de plan de acción de cada proceso (Ver apéndice 75).

6 Conclusiones

Como estudiante de ingeniería industrial a puertas de entrar al ámbito laboral, es enriquecedor tener la experiencia de llevar a cabo este tipo de procesos de forma práctica para afianzar los conocimientos adquiridos durante la formación académica. Estos espacios permiten afianzar las competencias necesarias para para convertirse en un profesional integral que sea competitivo en el mercado laboral.

En este proyecto queda en evidencia que cada fase del proceso es de suma importancia para cumplir con el objetivo establecido. En un primer momento el diagnóstico proporciona una base sólida sobre la cual empezar a trabajar, puesto que, permite establecer el nivel de cumplimiento de las normas NTC ISO 9001: 2015 y la NTC ISO 45001: 2018 para enfocar el plan de trabajo en los aspectos que requerían mayor desarrollo.

Como se evidenció había procesos que ya se encontraban establecidos y otros que necesitaban ser implementados completamente, para que el sistema de gestión integrado que en un

principio era inexistentes, lograra llegar a un cumplimiento del 87% con el trabajo realizado durante un periodo limitado de tiempo.

Es preciso resaltar que el acompañamiento de la empresa y de los ingenieros a cargo del área de SST, la cual es la más fuerte dentro de la organización, fue imprescindible para que el SIG lograra llegar al nivel de avance en el que se encuentra en la actualidad. Por tanto, además de asegurar que los trabajadores están laborando en espacios seguros en los que se fomenta la participación y el buen clima laboral, también se está enfocando el plan de trabajo al mejoramiento de las condiciones que cada una de las partes interesadas (clientes, proveedores, entre otros).

Finalmente, la Ferretería y Herrería Sánchez se propone como meta certificarse en la normativa NTC ISO 9001: 2015 y la NTC ISO 45001: 2018 aprovechando el trabajo que se ha venido realizando en base a estas. Lo anterior se visualiza con el fin de mejorar la competitividad y lograr mejor posicionamiento frente a las organizaciones que se han identificado como competencia directa.

7 Recomendaciones

- Continuar comprometidos con la implementación del SIG para que la brecha se siga reduciendo y se logre el objetivo de la certificación.
- Se recomienda la realización de dos auditorias al año, una en la primera mitad y la otra finalizando para tener mayor control de las no conformidades e implementar a tiempo las medidas correctivas.
- Por el corto tiempo no fue posible implementar el plan de acción de mejora, por tal motivo, se sugiere que dicho plan sea implementando para las no conformidades

arrojadas por la auditoría realizada en este proyecto y que posteriormente haga parte del seguimiento de las dos auditorias anuales.

- Es fundamental tener total seguimiento y control de la gestión del cambio para que el proceso de documentación sea más efectivo y así mismo, apoye el desarrollo del SIG.
- Para finalizar, se debe tener en cuenta la gestión de todos los procesos de la empresa de manera integral, dado que, todos impactan de manera importante el SIG.

Referencias

- Aguilera Castro, A. (2010). Direccionamiento estratégico y crecimiento empresarial: algunas reflexiones en torno a su relación. *Pensamiento & gestión*, (28).
- Álvarez-Torres, S. H., & Riaño-Casallas, M. I. (2018). La política pública de seguridad y salud en el trabajo: el caso colombiano. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 17(35).
- Ariza Ariza, A. T., & Flechas Parra, J. J. (2018). *Diseño del sistema de gestión de calidad ISO 9001: 2015 para la comercializadora de ferretería en Colombia RFCSAS*. [Tesis de pregrado, Universidad Agustiniana].
- Baracaldo, J. P. C., Lara, S. S. Q., & Bernal, E. C. (2019). *Formulación de una propuesta técnica para el diseño de los sistemas de gestión de calidad y seguridad y salud en el trabajo en el proceso de despachos de la empresa Ferroeléctricos y estructurados SS, aplicando la norma ISO9001: 2015 y 45001: 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia].
- Bolaños Solarte, S. J., & Arévalo Posada, J. F. (2019). *Revisión de literatura sistema integrado de gestión: ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015, ISO 45001: 2018* [Revisión bibliográfica, Universidad Santiago de Cali].
- Castillo, S. A. y López, T. M. (2011). Percepción de riesgos laborales en trabajadores de industrias metalmecánicas. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 12(2).
- Chaves, X. A. T., Romero, H. B., & Benavides, R. F. (2016). Impacto de los sistemas de gestión integrados en la competitividad de las MiPymes. *Gestión ingenio y sociedad*, 1(1).
- Chornet, V. G. (2015). Normas ISO para la gestión de los documentos electrónicos: buenas prácticas para la gestión documental en las empresas. *Fuentes*, 9(40).

Cordero, Z. R. V. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Revista educación*, 33(1).

García, M., Quispe, C., & Ráez, L. (2003). Mejora continua de la calidad en los procesos. *Industrial data*, 6(1).

Heredia, F. Á., & GeaGea, E. F. (2012). *Salud ocupacional. Guía práctica*. Ediciones de la U.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.

<https://www.normas-iso.com/la-familia-iso/>

Huertas Matos, J. I. C., & Huamaní Callupe, C. L. (2019). *Diseño de un sistema de gestión del talento humano de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan bajo las normas ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 e ISO 45001: 2018*. 2019. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Hermilio Valdizan].

ISOTools. (2021, marzo 15). Normas ISO. <https://www.isotools.org/normas/>

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2008). *The execution premium: integrado la estrategias y las operaciones para lograr ventajas competitivas*. Deusto.

Ley 1562 de 2012. Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. 11 de julio de 2012.

Linares Galván, J. E. (2010). Gestión del riesgo: pautas generales ofrecidas por la norma técnica colombiana–NTC 5254 95. *Apuntes contables*, (11).

Losada, A., Obando, J., & Moreno, J. (2019). *Documentar el sistema de gestión integrado en la empresa “Esplendor velas y veladoras” de la ciudad de Neiva-Huila bajo los lineamientos de las normas ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015, ISO 45001: 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia].

- Mosquera Tovar, C. A. (2019). *Propuesta para documentar el sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001: 2015 en la empresa ferre líder Colombia*. [Tesis de pregrado, Universidad abierta y a distancia].
- Niño Tamara, V. (2020). *Propuesta para la implementación de la norma NTC ISO 9001: 2015 para empresa comercializadora de productos de ferretería*. [Tesis de especialización, Fundación Universidad de América].
- Norma técnica colombiana. (2005). Sistemas de gestión de la calidad. fundamentos y vocabulario (NTC-ISO 9000). <https://www.usco.edu.co/contenido/ruta-calidad/documentos/anexos/65-NTC%20ISO%209000-2005.pdf>
- Normas ISO. (2021, abril 23). La familia ISO. La serie de normas ISO.
- Organización Internacional de Normalización. (2015). Sistemas de gestión de la calidad (ISO 9001). <http://www.itvalledelguadiana.edu.mx/ftp/Normas%20ISO/ISO%209001-2015%20Sistemas%20de%20Gesti%C3%B3n%20de%20la%20Calidad.pdf>
- Organización Internacional del Trabajo. (2019). Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo. Aprovechar 100 años de experiencia [Archivo PDF]. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf
- Organización internaciones del trabajo. (2011). “Sistema de gestión de la SST: una herramienta para la mejora continua” [Archivo PDF]. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_154127.pdf
- Ortega, Ana., Hernández, A., & Pérez, A. (2019). *Documentación del sistema de gestión integrado de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo bajo las normas ISO 9001:*

- 2015 ISO 45001: 2015 ISO 14001: 2015 para la farmacia "Farmax su centro de salud.*
[Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia].
- Parra, N. S. R. (2020). Revisión documental de factores de producción analizados en investigaciones del sector metalmecánico Colombia 2015-2019. *Ingenierías USBMed*, 11(2). <https://doi.org/10.21500/20275846.4249>
- Pellicier, L., & Belkis, A. (2019). *Propuesta de un procedimiento para el tratamiento documental en la empresa productora de níquel y cobalto comandante Ernesto Che Guevara de Moa.*
[Tesis de pregrado, Universidad de Moa].
- Peralta Robles, J. A. (2020). *Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con los requerimientos de la norma ISO 45001: 2018 en las industrias metalmecánicas guayaquileñas.* [Tesis de doctorado, Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil].
- Pérez, Á. B. B. (2017). Importancia de la dirección estratégica para el desarrollo empresarial. *Dominio de las Ciencias*, 3(3).
- Pinoargote Oquendo, F. R. (2014). *Incidencia de los factores de riesgo biológico en la salud de los trabajadores del Centro de Salud de Santa Elena. Diseño de un plan de bioseguridad.*
[Tesis de Mestría, Universidad de Guayaquil].
- Rangel, P. E. S., Camargo, V. D. C. R., & Lizcano, C. I. F. (2014). El concepto de calidad en las organizaciones: una aproximación desde la complejidad. *Universidad & Empresa*, 16(27).
- Sallenave, J. P. (2004). *Gerencia y planeación estratégica.* Editorial Norma.
- Sanabria Granados, D. L. (2020). Implementación de un sistema integrado de gestión con base en la NTC ISO 9001: 2015 y NTC ISO 45001: 2018 para el mejoramiento organizacional de Next Clean una línea de servicio de la empresa Next Services SAS. [Tesis de pregrado, Universidad Santo Tomás].

- Tomalá Reina, G. M. (2020). *Diseño de la estructura del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la Norma ISO 45001 en la Empresa Mundo Sano*. [Tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil].
- Vizueta Díaz, J. R. (2021). Propuesta de diseño de un modelo de sistema integrado de gestión para la mejora del control operacional del proceso de ensamblaje de motocicletas basado en los estándares internacionales ISO 9001: 2015 e ISO 45001: 2018. [Tesis de Maestría, Universidad Andina Simón Bolívar].
- Yáñez, J., & Yáñez, R. (2012). Auditorías, Mejora Continua y Normas ISO: factores clave para la evolución de las organizaciones. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, 3(9).
- Zavaleta Rodríguez, J. D. (2018). *Propuesta de mejora en el área de calidad basada en la norma ISO 9001: 2015 para aumentar la rentabilidad de la ferretería Dino Alca EIRL*. [Tesis de pregrado, Universidad privada del Norte].