

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BAJO LA NTC ISO 9001:2015
Y LA NTC ISO 45001:2018 EN LA EMPRESA HGIO S.A.S



DAYHANA ESPERANZA REINA PARDO



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
MAESTRÍA EN CALIDAD Y GESTIÓN INTEGRAL
VILLAVICENCIO
2023

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BAJO LA NTC ISO 9001:2015
Y LA NTC ISO 45001:2018 EN LA EMPRESA HGIO S.A.S

DAYHANA ESPERANZA REINA PARDO

Tesis de Maestría para optar al título de Magister en Calidad y Gestión Integral

Directora:
BEATRIZ ALEJANDRA ORTEGA SANCHEZ
Doctora en Nutrición Humana

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
MAESTRÍA EN CALIDAD Y GESTIÓN INTEGRAL
VILLAVICENCIO
2023

AUTORIDADES ACADÉMICAS

P. Fray Álvaro José ARANGO RESTREPO, O.P.
Rector General

P. Mauricio CORTES GALLEGO, O. P.
Vicerrector Académico General

P. José Antonio BALAGUERA CEPEDA, O.P.
Rector Seccional Villavicencio

P. Rodrigo GARCÍA JARA, O.P.
Vicerrector Académico Seccional Villavicencio

Mg. Julieth Andrea SIERRA TOBÓN
Secretaria de General Seccional Villavicencio

P. Kimmeln Noarli CARDENAL CASAS, O.P.
Decano de División de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables

Mg. Mario Fernando PRIETO DELGADILLO
Decano de la Facultad de Administración de Empresas Agropecuarias

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado, en primer lugar, a nuestro Padre celestial, quien ha permitido que este sueño se haga realidad. Quiero expresar mi profundo agradecimiento a mi familia por su inquebrantable apoyo y acompañamiento a lo largo de todo este proceso. En especial, quiero reconocer a mi esposo, David Ángel, quien ha sido mi fiel compañero en esta aventura. Su carisma y amor me han enseñado la importancia de mantener la vista en lo más alto, recordándome que todo logro requiere esfuerzo y sacrificio, pero también conlleva recompensas.

A mis hijos, Thomas Felipe y Joaquín Alejandro, les agradezco su amor infinito y las muestras constantes de afecto que me brindaron. Gracias a ellos, encontré la fortaleza para seguir adelante en este camino. A mi querida mamita Rubí, quien siempre me ha impulsado a continuar mi formación personal y académica, le estoy profundamente agradecida.

No puedo pasar por alto el papel fundamental de la Doctora Beatriz Alejandra Ortega Sánchez, quien me ha brindado una guía precisa y profesional durante todo este proceso, impulsando mi desarrollo tanto en el ámbito profesional como laboral. Agradezco también a todos aquellos que me acompañaron en esta travesía, incluyendo jurados, compañeros de estudio, colegas de trabajo y demás. Su apoyo y colaboración son invaluableles. ¡Gracias a todos!

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a la Doctora Beatriz Alejandra Ortega Sánchez por su dedicación y compromiso en el proceso de mi formación, así como por su valiosa orientación durante la elaboración de este trabajo de grado.

Asimismo, deseo extender mi gratitud a la Universidad Santo Tomás por proporcionarme la oportunidad de enriquecer mis conocimientos en el ámbito de los sistemas de gestión.

No puedo dejar de reconocer y agradecer a HGIO SAS por brindarme la posibilidad de llevar a cabo este proyecto en un momento de crecimiento exponencial para la empresa. Esta circunstancia hizo que el proceso de consultoría fuera aún más dinámico y enriquecedor.

RESUMEN

La implementación de un sistema integrado de gestión permite a las organizaciones tener una mayor eficiencia operativa basada en la obtención de datos, la integración de procesos y el cumplimiento de la normatividad vigente.

En este trabajo se presenta el proceso de implementación de un sistema integrado en la empresa HGIO Herramientas de Gestión Integral Organizacional SAS, las normas incluidas son: Norma NTC ISO 9001 versión 2015 y la NTC ISO 45001:2018, la primera referida al Sistema de Gestión de Calidad y el segundo Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

La implementación se basó en el diagnóstico referido tanto al cumplimiento de los requisitos de ambas normas, como de las condiciones de la empresa para viabilizar esta gestión. También se elaboró un análisis de contexto en términos de las fortalezas de la organización, sus debilidades y la identificación de los diferentes riesgos y oportunidades, además de la identificación de las partes interesadas. Un aporte fundamental de este proyecto es el diseño de un conjunto de herramientas de gestión para facilitar los procesos de integración.

Palabras Clave: calidad, diseño, “seguridad y salud”.

CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCIÓN	13
1. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	16
1.1 UBICACIÓN Y RESEÑA HISTÓRICA	16
1.2 FUNCIONES GENERALES DE LA COMPAÑÍA Y/O PRODUCTOS O SERVICIOS PRESTADOS	16
1.3 CONTEXTO DEL SECTOR Y/O DE LA ORGANIZACIÓN	18
2 NECESIDADES DE LA ORGANIZACIÓN	19
3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	23
4 OBJETIVOS	26
4.1 OBJETIVO GENERAL	26
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
5 MARCO REFERENCIAL	27
5.1 MARCO TEÓRICO	27
5.1.1 Sistemas integrados de gestión	27
5.1.2 Sistema de gestión de la calidad NTC ISO 9001:2015	29
5.1.3 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo NTC ISO 45001:2018	32
5.2 MARCO NORMATIVO	34
5.3 Gestión del Riesgo	35
6 METODOLOGÍA.	37
6.1 METODOLOGIA PARA LA INTEGRACIÓN DEL SISTEMA	37
6.2 ETAPAS EN EL DESARROLLO DE LA CONSULTORIA	38
6.3 CONFORMACIÓN DEL EQUIPO DE CONSULTORÍA	39
7 DIAGNÓSTICO	40
7.1 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS PARA LA TOMA DE INFORMACIÓN Y PARA LA PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	40
7.2 NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN EN LA ORGANIZACIÓN DE ESTUDIO	42
7.3 NIVEL DE INTEGRACIÓN	45
7.4 DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN PARA LA ORGANIZACIÓN	47
7.4.1 Contexto de la Organización	47
7.4.2 Comprensión de las Necesidades y Expectativas de las Partes Interesadas	49
7.4.3 Procesos de la organización	52
7.4.4 Liderazgo.	53
7.4.5 Planificación. Acciones para abordar los riesgos y las oportunidades	55
7.4.6 Objetivos del Sistema Integrado	56
7.4.7 Competencia	57
7.4.8 Información documentada	58
7.4.9 Diseño y Desarrollo	59
7.4.10 Evaluación del desempeño	59
7.4.11 Mejora	59
7.5 IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN PARA LA ORGANIZACIÓN	59
8 EVALUACIÓN	62

9 CONCLUSIONES	65
10 RECOMENDACIONES	67
11 REFERENCIAS	68

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1. Estructura de alto nivel</i>	28
<i>Figura 2. Estructura de la Norma ISO 9001 versión 2015</i>	32
<i>Figura 3. Nivel de cumplimiento del sistema de gestión de la calidad</i>	43
<i>Figura 4. Nivel de cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo</i>	45
<i>Figura 5. Nivel de integración de los sistemas de gestión</i>	46
<i>Figura 6. Síntesis nivel de integración de los sistemas de gestión</i>	46
<i>Figura 7. Mapa de procesos</i>	52
<i>Figura 8. Organigrama</i>	54
<i>Figura 9. Monitoreo de proyectos</i>	60
<i>Figura 10. Cumplimiento de requisitos del SGC NTC ISO 9001:2015</i>	62
<i>Figura 11. Cumplimiento de requisitos del SG-SST 45001:2018</i>	63
<i>Figura 12. Nivel de integración de los sistemas de gestión</i>	63
<i>Figura 13. Nivel de integración por factores de los sistemas de gestión</i>	64

LISTA DE TABLAS

<i>Tabla 1. Descripción Normas ISO</i>	34
<i>Tabla 2. Comparativo normativa gestión de riesgo</i>	36
<i>Tabla 3. Lista de chequeo NTC ISO 9001:2015</i>	40
<i>Tabla 4. Lista de chequeo NTC ISO 45001:2018</i>	40
<i>Tabla 5. Escala de madurez de los SIG</i>	41
<i>Tabla 6. Dimensiones de integración</i>	42
<i>Tabla 7. Análisis de Contexto</i>	47
<i>Tabla 8. Matriz de Ponderación.</i>	51
<i>Tabla 9. Análisis de partes interesadas.</i>	51
<i>Tabla 10. relación entre el nombre del cargo y su descripción</i>	57
<i>Tabla 11. Nivel de integración por factores de los sistemas de gestión</i>	64

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Análisis de Contexto	72
Anexo 2. Caracterización de Proceso - Direccionamiento Estratégico	72
Anexo 3. Caracterización de Proceso – Gestión Integral	72
Anexo 4. Caracterización Proceso Educativa	72
Anexo 5. Caracterización Proceso Gestión de las organizaciones	72
Anexo 6. Caracterización Proceso Gestión de Gestión de Negocios.	72
Anexo 7. Caracterización Proceso Gestión de la Investigación	72
Anexo 8. Caracterización Proceso Gestión de Automotriz	72
Anexo 9. Caracterización Proceso de Administración.	72
Anexo 10. Caracterización Proceso de Desarrollo.	72
Anexo 11. Formato Caracterización de Procesos	72
Anexo 12. Gestión humana.	72
Anexo 13. Manual de roles y responsabilidades	72
Anexo 14. Manual del Sistema Integrado de Gestión	72
Anexo 15. Política y Objetivos del Sistema Integrado de Gestión	72
Anexo 16. Registro de asistencia inducción SIG	72
Anexo 17. Análisis de vulnerabilidad.	72
Anexo 18. Clasificación de peligros	72
Anexo 19. Identificación del peligro y evaluación y valoración del riesgo.	72
Anexo 20. Identificación de actividades.	72
Anexo 21. Tabla de indicadores	72
Anexo 22. Registros de medición de indicadores de gestión	72
Anexo 23. Evaluación de desempeño	72
Anexo 24. Perfil de cargo Dirección	72
Anexo 25. Perfil de cargo subdirector de proyectos	72
Anexo 26. Perfil de cargo Diseñador gráfico	72
Anexo 27. Perfil de cargo Desarrollador Web	72
Anexo 28. Perfil de cargo Coordinador operativo proyectos	72
Anexo 29. Perfil de cargo Coordinador de producción multimedia	72
Anexo 30. Perfil de cargo Codirección.	72
Anexo 31. Perfil de cargo Auxiliar contable y de nómina.	72
Anexo 32. Perfil de cargo Asistente administrativa	72
Anexo 33. Perfil de cargo Analista de datos	72
Anexo 34. Administración y Control Documental	72
Anexo 35. Divulgación de Documentos	72
Anexo 36. Control Documental	72
Anexo 37. Política del SIG	72
Anexo 38. Política de control de cigarrillo, alcohol y drogas	72
Anexo 39. Política de elementos y equipos de protección personal	72
Anexo 40. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo	72
Anexo 41. Reglamento de higiene y seguridad industrial	72
Anexo 42. Programa de capacitación y entrenamiento	72

Anexo 43. Programa de medicina preventiva y del trabajo	72
Anexo 44. Programa de prevención de riesgo psicosocial	72
Anexo 45. Programa de higiene industria	72
Anexo 46. Programa de seguridad industrial	72
Anexo 47. Programa de manejo de productos químicos	73
Anexo 48. Programa de mantenimiento de equipos y herramientas	73
Anexo 49. Programa de orden y aseo	73
Anexo 50. Programa de inspecciones	73
Anexo 51. Programa de señalización de seguridad	73
Anexo 52. Procedimiento para elección y conformación del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo	73
Anexo 53. Procedimiento para elección y conformación del comité de convivencia laboral	73
Anexo 54. Procedimiento de comunicación, participación y consulta	73
Anexo 55. Procedimiento participación de los trabajadores	73
Anexo 56. Procedimiento para la identificación de requisitos legales	73
Anexo 57. Procedimiento de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controle	73
Anexo 58. Procedimiento para la realización de exámenes médicos ocupacionales	73
Anexo 59. Procedimiento de vigilancia epidemiológica osteomuscular	73
Anexo 60. Programa de auditorías	73
Anexo 61. Procedimiento seguro de trabajo para uso de herramientas manuales	73
Anexo 62. Procedimiento para la elección, inspección, reposición, uso y cuidado de los EPP	73
Anexo 63. Procedimiento de adquisiciones en seguridad y salud en el trabajo	73
Anexo 64. Procedimiento de seguridad y salud en el trabajo para contratistas	73
Anexo 65. Procedimiento para la investigación de incidentes, accidentes y enfermedades laborales	73
Anexo 66. Procedimiento de medición y seguimiento del desempeño	73
Anexo 67. Quejas y reclamos	73
Anexo 68. Auditorías	73
Anexo 69. Diseño y desarrollo	73
Anexo 70. Registro de no conformidades	73
Anexo 71. Plan de auditoría	73
Anexo 72. Revisión por la dirección	73
Anexo 73. Análisis de brechas ISO 9001:2015	73
Anexo 74. Análisis de brechas ISO 45001:2018	73
Anexo 75. Nivel de integración	73
Anexo 76. Relación de documentos	73
Anexo 77. Evaluación de estándares mínimo del SG-SST Administradora de Riesgos Laborales ARL	73
Anexo 78. Ficha de proyecto	73

INTRODUCCIÓN

Las organizaciones ante la dinámica actual para ser competitivas en un mercado dinámico y cambiante requieren del fortalecimiento de su gestión interna y de la mejora del bienestar y la calidad de vida de sus colaboradores. Bajo este contexto, las organizaciones requieren no solo implantar sistemas de gestión que apoyen la adopción de estrategias de buenas prácticas que propendan por la prevención de riesgos laborales (Cooklin et al., 2017; Hussain et al., 2019; Kim, 2021; Leso et al., 2018; Peña-Escobio et al., 2011), por la mejora de las condiciones de salud y de trabajo sino contar con métodos e instrumentos que les permitan evaluar la gestión seguridad y salud en el trabajo con el fin de identificar brechas de oportunidad que conduzcan al desarrollo organizacional.

El objetivo de estos sistemas de gestión es garantizar que las actividades de seguridad y salud en el trabajo sean más simples, comprensibles y fáciles de implementar en el lugar de trabajo, ayudar a establecer un sistema de prevención más eficaz y garantizar la participación efectiva de todos los colaboradores del nivel operativo, táctico y estratégico (Abbaspour et al., 2012; Adaku et al., 2021; Çalış & Büyükkakıncı, 2019; Viancha, 2021). Además, se espera que a partir de la adopción e implantación de un sistema de gestión se reduzcan los incidentes, accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo (Lestari et al., 2019; Skład, 2019a; Tremblay & Badri, 2018; Winge et al., 2019), así como el ausentismo y el presentismo laboral. Cabe resaltar que una fuerza laboral saludable y segura favorece y contribuye al desarrollo organizacional.

Para alcanzar estos resultados, los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo requieren de procesos de evaluación exhaustivos, rigurosos, trazables y que contribuyan a la toma de decisiones oportuna (Carvajal & Molano, 2012; Cheng et al., 2019; Felício et al., 2021; Ghahramani & Salminen, 2019). De acuerdo con Couto y Gonçalves (2019) los factores más influyentes a considerar para mejorar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo son el compromiso de la dirección, la participación de los trabajadores, la asignación de recursos financieros, la capacitación, la evaluación de peligros y riesgos, la definición de las responsabilidades y comunicación y la difusión de los resultados obtenidos en seguridad y salud en el trabajo. Bajo este contexto, la evaluación no se puede limitar a auditorías, indicadores clásicos (Gopang et al., 2017; Mohammadfam et al., 2017) y revisiones por la alta dirección como normalmente se realiza, se requiere de la incorporación de métodos integrales.

Adicionalmente, la gestión de la seguridad y salud en el trabajo debe anclarse a otros procesos organizacionales (Abril et al., 2019; Abril Martínez et al., 2020; Rantala et al., 2022; Valero-Pacheco & Riaño-Casallas, 2020; Yang & Maresova, 2020) como es la gestión humana y debe articularse a las prácticas de selección, reclutamiento, desarrollo y capacitación, dado que las acciones adelantadas desde estos procesos fortalecen la toma de conciencia de los trabajadores alrededor del cuidado de su salud y del fomento de su seguridad (Obeidat et al., 2022).

De igual modo, la motivación tiene influencia en la relación seguridad -desempeño. De acuerdo con el estudio de Nkrumah et al. (2021) se requiere que las organizaciones aprecien la importancia de gestionar la percepción de los trabajadores sobre las prácticas del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo como un impulso motivacional que induce el desempeño laboral. Esto debido a que la salud y la seguridad en el lugar de trabajo son preocupaciones tanto psicológicas como emocionales de los colaboradores, puesto que están directamente relacionadas con la calidad de vida.

Uno de los principales retos de la gestión organizacional en la actualidad es la adaptación al cambio constante y acelerado del entorno empresarial. Con la globalización y la evolución tecnológica, las empresas deben ser capaces de adaptarse rápidamente a los cambios en el mercado y en la industria para mantenerse competitivas. Esto requiere una gestión organizacional flexible y una estrategia a largo plazo que permita a la empresa ser proactiva en lugar de reactiva. Otro gran desafío en la gestión organizacional es la diversidad y la inclusión en el lugar de trabajo. Con una fuerza laboral cada vez más diversa, es importante que las empresas creen un ambiente de trabajo inclusivo y respetuoso que valore y aproveche las diferencias de sus empleados. Además, la gestión organizacional debe ser consciente de las desigualdades e injusticias sistémicas y tomar medidas para abordarlas y fomentar la igualdad de oportunidades en la empresa.

Los sistemas de gestión son fundamentales para cumplir con los retos actuales de la gestión organizacional. Estos sistemas proporcionan un marco estructurado y una metodología sistemática para abordar y resolver problemas en la empresa. Además, permiten una mayor eficiencia y efectividad en la toma de decisiones, al proporcionar información precisa y actualizada sobre el rendimiento de la empresa. En cuanto a la adaptación al cambio, los sistemas de gestión proporcionan una herramienta para monitorear constantemente el entorno empresarial y detectar cambios u oportunidades. Además, proporcionan una estrategia y un plan de acción para abordar estos cambios y mantener una ventaja competitiva.

En relación con la diversidad e inclusión, los sistemas de gestión proporcionan una metodología para medir y monitorear el desempeño en términos de igualdad de oportunidades y desarrollo de talentos. También permiten identificar y abordar las desigualdades sistémicas y desarrollar programas y políticas para fomentar la diversidad y la inclusión en el lugar de trabajo.

En otras palabras, los sistemas de gestión proporcionan las herramientas necesarias para abordar los desafíos actuales de la gestión organizacional y ayudar a las empresas a cumplir con sus objetivos a largo plazo. En este sentido, este proyecto contribuye a la adopción de sistemas integrados de gestión en una PYME de consultoría, por lo tanto, se constituye una base en su gestión sistemática y una herramienta para mejorar su eficiencia operativa, cumplir con los estándares y regulaciones, y alcanzar sus objetivos estratégicos y financieros.

Este documento presenta el resultado de un proceso de consultoría dirigido a implementar un sistema integrado de gestión que incluya la gestión de la calidad bajo la NTC ISO 9001:2015 y la gestión de la seguridad y salud en el trabajo bajo la NTC ISO 45001: 2015 para una empresa de consultoría organizacional ubicada en la Ciudad de Bogotá y con alcance nacional en la prestación de sus servicios.

Para dar respuesta a este objetivo, el proceso de consultoría se divide en cinco fases clave para la implementación de un sistema integrado de gestión. La Fase I, llamada Iniciación, se inicia con el primer contacto con la organización y la definición del alcance de la consultoría, basándose en los intereses de la alta dirección y las necesidades previamente identificadas. En la Fase II, conocida como Diagnóstico, se lleva a cabo un análisis utilizando las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 45001:2018, así como un instrumento de medición de integración de sistemas de gestión. La Fase III, Plan de Acción, se basa en los resultados del diagnóstico para definir un plan de acción que incluye los pilares para la integración

de sistemas de gestión. La Fase IV implica la Implementación, donde se ejecutan las acciones definidas y se construye la documentación necesaria, revisada y aprobada por la organización. Por último, en la Fase V - Evaluación, se realiza un balance de la ejecución del plan de acción y se ofrecen recomendaciones para el mantenimiento del sistema integrado de gestión. Esta fase asegura que la organización pueda mantener y mejorar continuamente sus procesos de gestión.

1. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

1.1 UBICACIÓN Y RESEÑA HISTÓRICA

HGIO Herramientas de Gestión Integral Organizacional SAS nace como producto de la experiencia de más de 20 años de sus socios fundadores en temas de investigativa y docencia organizacional; su propuesta de valor se centra en la combinación de metodologías, herramientas y aplicaciones de carácter investigativo con las necesidades y contextos organizacionales utilizando como medio la transferencia del conocimiento y el uso de la tecnología.

Sus servicios parten de la lectura y medición de las brechas existentes de esos estados “ideales” organizacionales, por medio del diseño o adaptación de instrumentos internacionalmente reconocidos que permitan establecer la mejor opción, reflejada en planes de acción e intervención sustentados en la evidencia y el análisis de datos, que decanten en una mejora organizacional sostenible.

HGIO considera la gestión del conocimiento un aspecto esencial para la mejora del tejido empresarial, por lo cual cuenta con una sección de acceso abierto donde cualquier persona podrá realizar diagnósticos de diferentes condiciones al interior de su organización, herramientas que adicionalmente sirven como apoyo a los procesos de formación de profesionales en ciencias administrativas e ingeniería.

1.2 FUNCIONES GENERALES DE LA COMPAÑÍA Y/O PRODUCTOS O SERVICIOS PRESTADOS

Esta empresa provee apoyo a las organizaciones a partir de conocimiento especializado para la toma de decisiones basadas en la evidencia en:

- El diseño y creación de instrumentos, procesos y soluciones informáticas a la medida
- El diseño de cajas de herramientas para la gestión organizacional
- La creación, transferencia y gestión del conocimiento

Para ello, cuenta con **tres líneas de servicios**:

Gestión de Instituciones de Educación Superior. Esta línea de servicio se dirige al apoyo a Instituciones de Educación Superior (IES) en la adopción de buenas prácticas de gestión con el fin de optimizar sus procesos y dar cumplimiento tanto a estándares de calidad obligatorios como voluntarios encaminados a la excelencia organizacional.

- Diseño y renovación de programas de educación superior

- Apoyo a los procesos de autoevaluación
- Desarrollo de contenidos educativos virtuales
- Apoyo a procesos de acreditación de alta calidad

Gestión de entidades públicas y privadas. A través de esta línea de servicio provee a las organizaciones métodos, herramientas, instrumentos validados y estandarizados y buenas prácticas en gestión organizacional con el fin de mejorar su desempeño, rendimiento, así como la calidad de vida de sus colaboradores y su interacción con sus partes interesadas.

- Medición de aspectos organizacionales
- Seguridad y salud en el trabajo
- Calidad
- Clima laboral
- Cultura organizacional
- Indicadores
- Madurez
- Impacto
- Diseño de planes de acción para la mejora
- Auditorías basadas en la evidencia
- Diseño y aplicación de modelos de formación y capacitación empresarial

Investigación e innovación en ciencia y tecnología. Desarrollamos proyectos de investigación que propenden por la generación de productos de desarrollo tecnológico y nuevo conocimiento en los campos de las ciencias sociales, ciencias de la gestión, ciencias de la ingeniería y ciencias de la salud.

- Estudios poblacionales
- Diseño, validación y aplicación de instrumentos de medición de aspectos organizacionales

Algunas de las herramientas que ofrece HGIO son:

- Instrumento para la evaluación de la madurez de procesos
- Instrumento para la evaluación de la madurez de las capacidades organizacionales
- Instrumento para la evaluación de la madurez de gestión de cambio
- Instrumento para la evaluación de la madurez de la gestión de proyectos
- Instrumento para la evaluación de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo – adaptación de instrumento francés
- Instrumento para la elaboración de la madurez de la gestión del conocimiento
- Instrumento para la evaluación de la madurez de la calidad
- Instrumento para la evaluación de la gestión del riesgo
- Instrumento para la evaluación del presentismo laboral
- Instrumento para la evaluación de la cultura organizacional
- Instrumento para la evaluación del clima laboral

- Indicadores para la evaluación del impacto en capacitación
- Metodología para la evaluación del retorno social de la inversión
- Calidad de vida en el trabajo
- Calidad de vida en el trabajo en caficultores

La organización cuenta con las siguientes premisas organizacionales:

- Promovemos una gestión saludable y sostenible
- Vamos de lo complejo a lo práctico
- Llevamos la teoría a la práctica
- Respetamos la diversidad
- Generamos y transferimos conocimiento basado en la evidencia
- Creamos e innovamos en procesos
- Propondemos por la identidad organizacional

1.3 CONTEXTO DEL SECTOR Y/O DE LA ORGANIZACIÓN

Colombia cuenta con un amplio número de Pymes y de acuerdo con datos del 2021, reportados por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo; estas constituyen el 40 % del Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia y son el 80 % de las fuentes de trabajo en el país. En este sentido, es necesario apoyar su fortalecimiento.

Las pymes en Colombia cubren la demanda de tres fuentes: la industrial, la comercial y los servicios, siendo esta última en la que están más enfocadas las pequeñas y medianas empresas. Y de acuerdo con la Gran Encuesta Pyme (GEP) del segundo semestre de 2020, realizada a 1.843 empresarios Pyme de 18 departamentos de los sectores de industria, comercio y servicios, los cuales a su vez pertenecen a los 21 subsectores económicos con mayor participación de pequeñas y medianas empresas se encontró que el 36% se ubican en el sector servicios y, dentro de este, el subsector de asesoramiento empresarial corresponde al 23% (ANIF, 2020).

De acuerdo con estudios de la red de cámaras de comercio se encontró que el 15% de las micro, pequeñas y medianas empresas incrementaron su tamaño durante los últimos 8 años. El 14,1% de las unidades que en el 2013 eran microempresas lograron ser catalogadas como empresas pequeñas, medianas o grandes a lo largo de los años siguientes. Por su parte, el 23,8% de empresas catalogadas como pequeñas en el 2013 pasaron a ser empresas medianas o grandes durante los 8 años siguientes, mientras que un 19,4% de empresas medianas lograron pasar a ser empresas grandes. En conjunto las empresas que incrementaron su tamaño a la siguiente categoría representan el 15% de la muestra (Confecámaras, 2022).

2 NECESIDADES DE LA ORGANIZACIÓN

En el ámbito internacional se encuentran diversas investigaciones encaminadas a la integración de sistemas de gestión. Entre los aportes de estas investigaciones se detectan los principios rectores de los sistemas integrados de gestión, los cuales se consideran un punto de partida no solo para investigadores sino para profesionales que deseen implantarlos en las organizaciones.

Sin lugar a duda, la existencia de prácticas y sistemas de gestión de seguridad y salud y de calidad sistemáticos y eficientes no solo faculta a las organizaciones para controlar las diversas exposiciones a peligros y riesgos a las que se enfrentan, sino que también influyen en el comportamiento y la actitud de los empleados hacia el trabajo (Bonafede et al., 2016; Obeidat et al., 2022) así como en la productividad de la organización.

Se detectaron en la Empresa HGIO Herramientas de Gestión Integral Organizacional S.A.S, 28 elementos para el desarrollo e implementación de sistemas integrados de gestión (SIG), a través del análisis crítico de estos elementos se definieron 6 principios o pilares de los SIG a saber: 1) Gestión Sistémica; 2) Estandarización; 3) Integración estratégica, táctica y operativa; 4) aprendizaje organizacional; 5) Desburocratización; y 6) Mejora Continua. Cada principio es un pilar para el desarrollo y mantenimiento de un SIG (Nunhes et al., 2019):

- La **gestión sistémica** se centra en los objetivos de la organización como un todo, reduciendo o eliminando la superposición de intereses de áreas independientes de la organización. Las disciplinas de calidad, medio ambiente, seguridad y salud y responsabilidad social son transversales a la organización y su existencia no tiene por qué estar necesariamente vinculada a un área específica. Los liderazgos tienen que difundir y acompañar el proceso de desarrollo de la cultura de SIG en la organización.
- La **estandarización** que se logra a partir del uso de los sistemas de gestión, los cuales tienen como objetivo organizar y estandarizar los procesos de trabajo, de modo que las expectativas de los *stakeholders* se cumplan de la forma más eficiente, es decir, al menor costo y variabilidad posible. La estandarización debe aplicarse a los documentos y procesos con el fin de estandarizar prácticas, términos y conceptos de todos los sistemas de gestión que abarca el SIG. Además, debe permitir simplificar la ejecución de las actividades de emisión, distribución, disposición y control de documentos, haciéndolas más objetivas y minimizando los errores de proceso.
- La **integración** de los sistemas de gestión a nivel estratégico, táctico y operativo es otro pilar importante para desarrollar. El proceso de integración generalmente comienza con la integración de decisiones más estratégicas, integrando cuestiones tácticas y operativas en una etapa posterior. De acuerdo con diferentes estudios la integración a nivel estratégico proporciona la base necesaria para difundir la cultura y las prácticas de integración a nivel táctico y operativo (de Oliveira, 2013; Hernández-Vivanco & Bernardo, 2022). Y es recomendable iniciar la integración con una autoevaluación de la situación estratégica y operativa de la empresa para identificar las sinergias

entre sistemas que podrían, a través de la integración, traer reducción de costos, desperdicios y burocracia a la empresa (Nunhes et al., 2019).

- El **aprendizaje organizacional**. Desarrollar y mantener el SIG es un proceso de reconstrucción y adaptación continua a actualizaciones e innovaciones constantes. Es recomendable que la organización desarrolle una cultura de aprendizaje y flexibilidad estratégica, que podría dar soporte a la gestión de los desafíos y problemas complejos que presentan los entornos internos y externos (Hernandez-Vivanco et al., 2018). A través del desarrollo del aprendizaje, es posible mejorar la comunicación entre la alta dirección, los empleados y las partes interesadas. También fomenta el desarrollo de competencias transversales que favorecen la gestión sistémica.
- La **desburocratización** busca combatir el exceso de burocracia reduciendo y simplificando procesos en la organización. El objetivo no es eliminar la burocracia del sistema, sino desarrollar una burocracia habilitadora, es decir, promover la autonomía y empoderamiento de los empleados, mediante el uso de documentos y procedimientos como herramientas de apoyo al trabajo de los empleados en lugar de reforzar la autoridad de los superiores.
- La **mejora continua** debe apoyar el desarrollo y la mejora de los elementos de los otros pilares de los SIG. La mejora continua es un conjunto de procesos que se desarrollan para que toda la organización busque mejoras en calidad, productividad, seguridad, competitividad, entre otros aspectos. La mejora continua debe desarrollarse en la cultura de la empresa utilizando los procesos de identificación, análisis y definición de acciones y plazos para solucionar un problema o situación específica.

Cabe precisar que estos principios deben ponerse en práctica aplicando los elementos del SIG a los sistemas de gestión de la calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo, responsabilidad social y cualquier otro sistema de gestión que la organización desee integrar. Asimismo, es importante señalar que estos principios no son secuenciales, no obstante, están interrelacionados. Mientras que el buen desarrollo de un principio puede apoyar el desarrollo de otros; su mal desarrollo puede resultar en pérdidas que comprometan todo el sistema. Por lo tanto, tanto para fines teóricos como prácticos (implementación de SIG en empresas) se deben contemplar los 6 principios de manera equilibrada e integrada, de modo que el desarrollo y la gestión del SIG sean armónicos e interrelacionados (Nunhes et al., 2019).

Los sistemas integrados de gestión se constituyen en una herramienta que apalanca el desarrollo organizacional. En el caso del sector servicios, específicamente en el ramo de asesoramiento empresarial, en Colombia no se cuenta con ningún requerimiento legal que conduzca a este tipo de organizaciones a procesos de certificación en gestión de la calidad o al reconocimiento en sellos de calidad, como si sucede en otros sectores, como el sector transporte, el sector educación, entre otros. No obstante, la adopción de estándares como la NCT ISO 9001:2015 permiten mejorar la satisfacción del cliente.

Adicionalmente a lo mencionado, Colombia a partir de la Ley 1562 de 2012 que modifica el Sistema General de Riesgos Laborales y a través del Decreto 1072 de 2015 se exige a todas las organizaciones, sin importar su tamaño y actividad económica, la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Este Decreto tomó como base para la construcción de las directrices relativas a los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), así como los requisitos de la OHSAS 18001: 2007, la cual fue la norma técnica internacional para la creación de sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional hasta el 2018, año en el cual se expidió la NTC ISO 45001, norma técnica internacional para los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Colombia a partir de esta reglamentación generó un cambio epistemológico y conceptual en la seguridad y salud en el trabajo, puesto que se pasó del diseño e implementación de programas de salud ocupacional a un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo. Esta transformación lleva a las organizaciones adoptar prácticas alrededor de la prevención en riesgos laborales y a fomentar una cultura positiva alrededor de la protección de la salud y el fomento de la seguridad en sus colaboradores.

Sumado a lo anterior es importante considerar las fluctuaciones permanentes del mercado que generan que las empresas requieran del servicio de expertos en conocimientos organizacionales, a fin de poder comprender no solo los desafíos del mercado, sino adaptarse a las demandas macroeconómicas que implican entre otras condiciones: alianzas estratégicas, generación de otras fuentes de ingreso, así como el conocimiento e incorporación de requisitos de tipo normativo que permita garantizar tanto su funcionamiento, como adquirir mayor competitividad a partir del reconocimiento de otras organizaciones (Álvarez y Jiménez, 2020)

HGIO Herramientas de Gestión Integral Organizacional SAS nace como respuesta a la demanda de servicios de consultoría y asesoría por parte de Instituciones de Educación Superior, de otras empresas dedicadas al asesoramiento en gestión educativa y empresarial y de entidades del sector público. Esta demanda surge por la necesidad brindar a las organizaciones soluciones basadas en la evidencia, herramientas válidas y confiables para la toma de decisiones, así como la integración de los sistemas de gestión a la gestión diaria y estratégica de este grupo de actores organizacionales.

En este sentido y, atendiendo a la rapidez de la demanda de servicios en este ramo y a la necesidad de dar respuesta a los requerimientos de los clientes, sus socios crean la organización y se genera una estructura organizativa para atender las tres líneas de negocio mencionadas en la sección anterior. No obstante, la organización aún no tiene con un sistema integrado de gestión que le permita estandarizar sus procesos. En el momento opera a partir de los conocimientos de sus socios fundadores quienes tienen formación y amplia experiencia en el campo de la gestión, en este sentido, aunque se cuenta con conocimiento no se existen procesos caracterizados y documentados, dirigidos al funcionamiento de la organización, a la satisfacción de sus clientes y a la seguridad de la información.

En otras palabras, aunque la organización cuenta con una estructura que le permite responder a sus propios objetivos y necesidades, requiere una mayor formalización de sus procesos a fin de optimizarlos y tener una mayor competitividad. En esta parte de su proceso el integrar elementos como el control de la calidad, la gestión ambiental y la seguridad permiten que la organización tenga una mayor eficacia y

efectividad y de esta manera cualifique sus productos y servicios. Sumado a ello la implementación de un sistema integral puede mejorar su imagen organizacional y por ende aumentar el número de clientes interesados en sus servicios.

Por otra parte, a partir de la generación de la Ley 1562 de 2012, en Colombia toda organización sin importar su tamaño, naturaleza o actividad económica debe implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, que dé cumplimiento a los requisitos del Decreto 1072 de 2015, a la Resolución 0312 de 2019 y a la legislación adicional de seguridad y salud en el trabajo que le sea aplicable de acuerdo con los requerimientos de su sector y clases de riesgo.

Adicionalmente, una de las líneas de servicio de la organización es la realización de diagnósticos organizacionales y poblaciones a través del uso de herramientas web, por lo tanto, es indispensable crear políticas de seguridad de la información y los lineamientos de seguridad que permitan preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de información de sus clientes.

En síntesis, la necesidad principal de la organización, es implementar un sistema integrado de gestión, que incluya el sistema de gestión de calidad y el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Debido a que ha tenido un crecimiento acelerado y requiere dar respuesta a sus clientes y sus partes interesadas relevantes. Así como dar cumplimiento a la legislación colombiana frente a seguridad y salud en el trabajo.

3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

3.1 ANTECEDENTES

Los sistemas de gestión son herramientas valiosas para las organizaciones ya que mejoran la eficiencia, aumentan la capacidad de toma de decisiones, reducen los costos, mejoran la seguridad y facilitan la colaboración entre los empleados. Además, proporcionan información valiosa para la toma de decisiones, lo que mejora la capacidad de la organización para adaptarse a los cambios y mejorar su desempeño (Bernardo, 2014).

En la revisión de la literatura son varias las experiencias de organizaciones dedicadas a la consultoría que han implementado sistemas de gestión integral, por ejemplo, en el desarrollo de software, Santos (2016) implementó un Sistema de Gestión de Seguridad de Información con los estándares de NTC ISO 27001:2013, se basó en un modelo de cuatro fases cíclicas: establecimiento, implementación, mejora y optimizaciones.

Tordecilla (2018) desarrollo una guía para implementar un sistema de gestión integral en organizaciones que son agremiadas al sector de servicios públicos, en el componente de implementación se incluyen: la comprensión del contexto y de la organización, la comprensión de las necesidades y partes interesadas, alcance, el sistema de gestión y sus procesos, liderazgo, planificación de acciones en el sistema integral, evaluación y mejora.

En lo que concierne a la implementación de Sistemas de Gestión Integrado HSEQ basado en las normas NTC ISO 9001:2015, ISO 45001 e ISO 14001, se citan entre otras experiencias la de Galvis (2020) quien diseñó una propuesta dirigida a una organización de consultoría en gestión humana, la integración se desarrolló en tres etapas: diagnóstico inicial, planeación y organización de actividades, la tercera etapa fue costos y beneficios del proyecto.

La implementación de un Sistema Integrado de Gestión conlleva una serie de beneficios sustanciales para las organizaciones. (Bernardo, 2014; Nunhes et al., 2019) indican que estos sistemas permiten consolidar diversas áreas funcionales bajo un marco unificado, facilitan la optimización de procesos y la eliminación de redundancias, lo que resulta en una mayor eficiencia operativa y ahorro de recursos. Además, el cumplimiento normativo se vuelve más accesible al alinear las prácticas de la organización con estándares y regulaciones pertinentes. Esta convergencia también impulsa la coherencia en la toma de decisiones y la estandarización de prácticas, mejorando la calidad del producto o servicio ofrecido. En última instancia, los sistemas integrados de gestión fomentan una cultura organizacional centrada en la mejora continua, la adaptabilidad y la competitividad en un entorno empresarial en constante evolución. Asimismo, contribuyen en la disminución de los costos de gestión, optimización de la documentación, simplificación de los procesos de certificación, disminución en la complejidad de los procesos internos, además de facilitar la mejora continua.

Otra publicación refiere la implementación de un sistema en una organización de consultoría ambiental, en el que se integró el Sistema de Gestión Ambiental con el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001: 2015, de esta experiencia se destacan la integración de requisitos comunes integrales, así como los no comunes, además de tomar como marco de referencia la Norma UNE 66177 que establece lineamientos para la integración de sistemas de gestión (Ibáñez et al., 2021).

Seguera (2021) refiere una propuesta metodológica para implementar un Sistema de Gestión Integral en una organización de consultoría dirigida a la prestación de servicios, así como elaboración de productos de naturaleza valorativa, cartográfica y catastral; en la metodología se identifican varias etapas que inician desde el diagnóstico, la planeación estratégica, la estrategia de calidad, la identificación de procesos hasta el diseño del sistema integrado a partir de la documentación y estandarización de procesos.

La literatura académica ha examinado en profundidad los efectos de los SIG, resaltando sus impactos significativos en la eficiencia organizacional. La integración de procesos y la estandarización de prácticas han demostrado reducir duplicidades y redundancias, generando ahorros de tiempo y recursos (de Souza Barbosa et al., 2021; Wang & Ruan, 2023).

Más allá de la eficiencia, se ha observado que las organizaciones que implementan SIG tienden a ser más rentables y competitivas (Biggeri et al., 2023; Hernandez-Vivanco et al., 2018). Estos sistemas ofrecen ventajas económicas al optimizar el uso de recursos y cumplir con estándares y regulaciones, a la vez que mejoran la satisfacción del cliente.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Los sistemas de gestión se basan en un conjunto de normas editadas por la International Standard Organization (ISO) Esta normatividad tienen entre otras características: su capacidad de adaptarse a la necesidades de cada país, las actualizaciones en función de los cambios del contexto, la existencia de familias que agrupan elementos comunes de gestión como el caso de la categoría calidad que incluyen entre otras la NTC ISO 9001, 9004, 9000 e ISO/IEC 9126 – 1; o la categoría sostenibilidad y medio ambiente, por citar algunas, NTC ISO 14001, NTC ISO 14002, NTC ISO 14004, NTC ISO 14005; además la posibilidad de ser homologadas en función de su estructura (Ramírez, 2020)

Esta condición de homologación ha posibilitado la existencia de los sistemas integrados de gestión que ofrecen todas las ventajas de un sistema de gestión con la adición de la integración de procesos de diferentes áreas y procesos. Esto permite una mayor eficiencia y transparencia en la organización, así como una mayor visibilidad en los procesos y datos de la empresa. Además, ayudan en el control y seguimiento de la calidad, mejorando la imagen y reputación de la organización (Simon et al., 2011).

Los sistemas de gestión son esenciales para las PYMES ya que les permiten competir con las grandes empresas en términos de eficiencia y productividad. Al automatizar tareas y procesos, los sistemas de gestión permiten a las PYMES ahorrar tiempo y reducir los errores, lo que se traduce en una mejora en el desempeño de la empresa (Gopang et al., 2017). Además, los sistemas de gestión proporcionan

información valiosa para la toma de decisiones, lo que mejora la capacidad de la PYME para adaptarse a los cambios y mejorar su desempeño (Crovini et al., 2021).

Además, integrar el sistema de gestión de calidad y el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se generan diferentes resultados para las organizaciones. En primer lugar, permite una mayor eficiencia en la gestión de los procesos, ya que los procedimientos y políticas relacionadas con la calidad y la seguridad son integrados en un solo sistema. Esto conduce a una mejor comunicación y coordinación entre los departamentos encargados de la gestión de la calidad y la seguridad, lo que se traduce en una mejora en la eficacia de estos procesos. Además, la integración de estos sistemas permite una mejor detección y prevención de riesgos laborales, lo que contribuye a reducir los accidentes y enfermedades laborales, mejorando la salud y seguridad de los empleados. Finalmente, esta integración también mejora la imagen y reputación de la empresa.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar un sistema integrado de gestión que incluya la gestión de la calidad bajo la NTC ISO 9001:2015 y la gestión de la seguridad y salud en el trabajo bajo la NTC ISO 45001: 2015 para una empresa de consultoría organizacional ubicada en la Ciudad de Bogotá y con alcance nacional en la prestación de sus servicios.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Diagnosticar la organización objeto de análisis frente a su nivel de cumplimiento en las normas referidas.

Planificar el sistema de gestión de la organización de acuerdo con la NTC ISO 9001:2015 y la gestión de la seguridad y salud en el trabajo bajo la NTC ISO 45001: 2015.

Evaluar el nivel de madurez de la integración de los sistemas de gestión en la empresa HGIO Herramientas de Gestión Integral Organizacional S.A.S

5 MARCO REFERENCIAL

5.1 MARCO TEÓRICO

5.1.1 Sistemas integrados de gestión. Los sistemas integrados de gestión son un enfoque que permite a las organizaciones articular varios sistemas de gestión en un solo sistema, con el objetivo de mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión de la empresa. Estos pueden incluir sistemas de gestión de calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo, seguridad de la información y responsabilidad social, entre otros. Según la definición de ISO, un sistema de gestión es un proceso utilizado por las organizaciones para establecer y organizar políticas, objetivos y más.

Al prepararse para integrar los sistemas de gestión, las organizaciones deben tener en cuenta el nivel de correspondencia y compatibilidad entre los sistemas, así como los posibles beneficios tangibles e intangibles de la integración. La implementación de sistemas integrados de gestión en una organización es una decisión estratégica y operativa que contribuye a su funcionamiento eficiente (Biggeri et al., 2023).

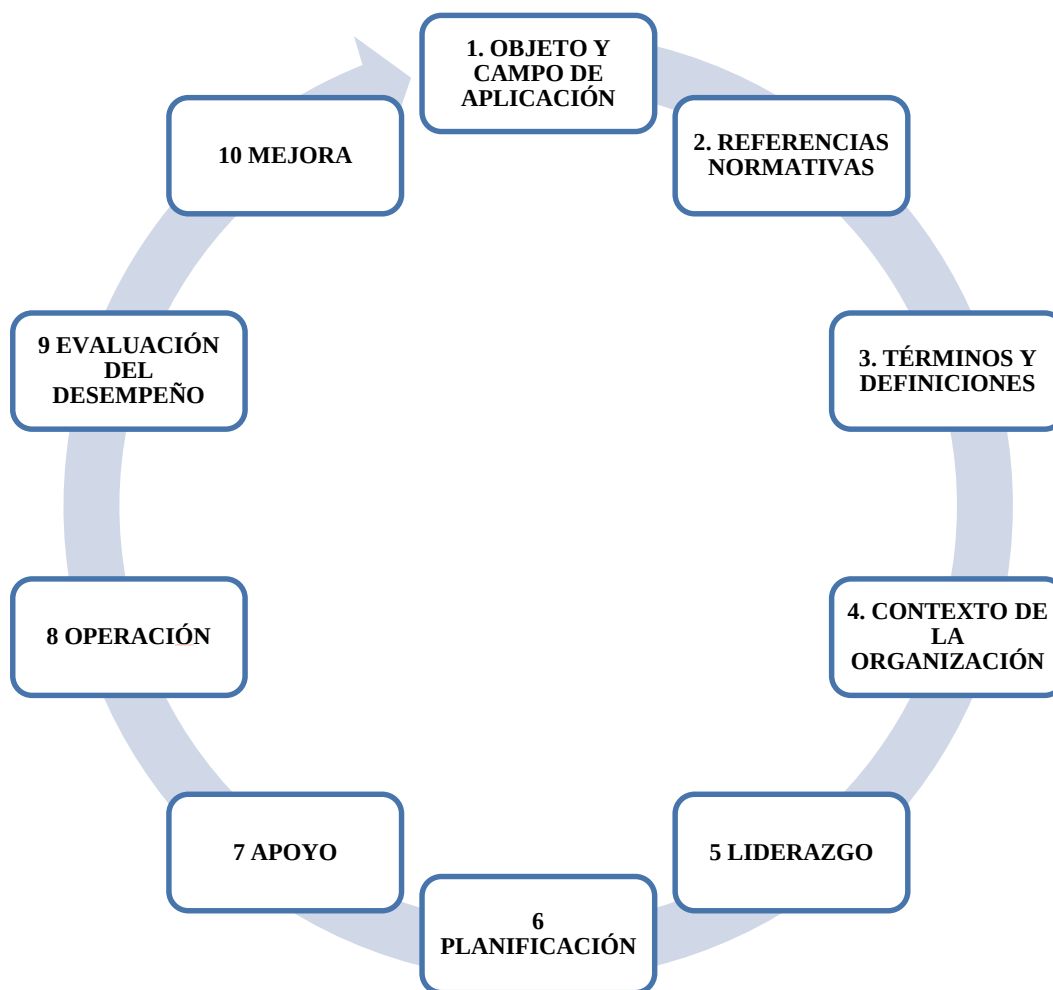
La implementación de un sistema integrado de gestión permite a las organizaciones mejorar la comunicación y coordinación entre los diferentes departamentos y procesos de la empresa, identificar y aprovechar sinergias entre los diferentes sistemas de gestión, reducir la redundancia y los errores al tener un solo sistema de gestión que se encarga de varios aspectos de la empresa, y mejorar la toma de decisiones al tener una visión completa y actualizada de la empresa. Esto ayuda a las organizaciones a mejorar su desempeño, cumplir con regulaciones y estándares y mejorar su reputación (Domingues et al., 2016; Ramos et al., 2020).

Es importante mencionar que los sistemas de gestión tradicionalmente se han estructurado a partir del ciclo de Deming también conocido como PHVA (planear, hacer, verificar y actuar), su principal énfasis es generar acciones a partir de la planeación, ejecución, comprobación y acción dirigida a la mejora continua, indiscriminadamente del tipo de organización (Castillo, 2019). En esencia es una herramienta de gestión dirigida a la solución de problemas (Escalante, 2022). De acuerdo con la NTC ISO 9001 versión 2015, el uso de esta metodología asegura que los procesos dispongan y gestionen sus recursos de una manera adecuada, en función de las oportunidades de mejora.

En la etapa del planear, las organizaciones seleccionan las actividades principales que se desarrollan en sus procesos, las cuales responden de manera conjunta a un objetivo y en esa medida son susceptibles de mejora. Se proyecta la forma en que se concreta los planes de trabajo que tiene la organización. En el hacer, se concretan las actividades definidas; en algunos casos corresponde al momento en que se realizan pruebas para identificar que el producto cumpla con los requisitos definidos. El verificar es el momento del control, de chequear el funcionamiento o cumplimientos de las actividades planeadas. Finalmente está el actuar que es el momento en que se implementan las acciones de mejora, de esta forma se termina el ciclo y vuelve a la primera etapa (Castillo, 2019; Escalante, 2022).

A partir del 2012 con la estructura de alto nivel (ver figura 1) las normas técnicas de los sistemas de gestión se organizan en 10 capítulos, con el fin de facilitar su integración.

Figura 1. Estructura de alto nivel



Fuente: Rodríguez-Rojas y Pedraza-Nájar (2017, p. 70).

La estructura organizativa, el sistema de gestión y los procesos de innovación de las empresas son posibles impulsores clave hacia la sostenibilidad, la inclusión y el crecimiento de la productividad. Además, la producción sostenible requiere la aplicación continua de sistemas de gestión para procesar productos y servicios con el fin de mejorar la eficiencia y disminuir el riesgo para el medio ambiente, los trabajadores y la sociedad (Biggeri et al., 2023).

Por otra parte, cabe señalar que, las pymes desempeñan un papel importante en la contribución al bienestar macroeconómico de las naciones de todo el mundo, ya que representan una gran proporción de los puestos de trabajo, las industrias y el PIB, especialmente en las economías emergentes. Debido a la dura competencia de las grandes corporaciones multinacionales y los entornos comerciales en constante cambio, las PYME invierten en sistemas de gestión para mejorar la satisfacción del cliente, mejorar la

innovación y la productividad, cambiar la cultura y así obtener una ventaja competitiva sostenida (Vashishth et al., 2021). Por su parte Guarín et al., (2020) reportan que la implementación de un sistema de gestión de calidad en este tipo de organizaciones contribuye al logro de objetivos en la medida en que se regula las interacciones entre los procesos. Otros estudios señalan mejoras en el clima organizacional, aumento en los ingresos, calidad en los bienes y servicios además de relaciones de fidelidad con clientes y partes interesadas (Tolosa et al., 2010; Vega et al., 2022).

5.1.2 Sistema de gestión de la calidad NTC ISO 9001:2015. La norma NTC ISO 9001 es un estándar de alto nivel que permite la alineación de diversas formas del sistema de gestión que permite que los sistemas sean compatibles a partir de unificar vocabulario y requisitos. Define los requerimientos relacionados con la documentación, asignación de responsabilidades, organigrama y estructura de una organización y da parámetros para el uso efectivo de los recursos basados en la satisfacción del cliente, recolección y análisis de datos, relación entre procesos, etc. El principal propósito del sistema de calidad es prevenir los posibles fallos que puedan ocurrir (Başaran, 2016). La certificación de calidad indica el cumplimiento de los estándares existentes para la elaboración o ejecución de un producto o servicio; es diferente de una garantía y es la satisfacción producto de una evaluación realizada por una tercera parte (Betilloch-Mas et al., 2019).

Una de las ventajas que tienen la NTC ISO 9001, es que establece un marco de referencia para integrar tanto los procesos como los elementos de una organización de tal forma que se garantice la operación de una forma sistemática. En sus versiones de actualización se cuenta en la actualidad con la NTC ISO 9001: 2015, que corresponde a la edición número cinco de la serie NTC ISO 9000. Es de señalar, que en su naturaleza fue desarrollada para responder a los cambios tecnológicos, la diversidad de mercados, así como la proliferación de empresas del sector de servicios, en esa medida se enfatiza en la necesidad de analizar el contexto, identificar los riesgos y oportunidades, así como priorizar en las necesidades y expectativas de las partes interesadas (Alzate-Ibañez, 2017).

La norma NTC ISO 9001 en su versión actualizada plantea 7 principios de calidad que aplican a las organizaciones que implementan dicha norma de gestión (ICONTEC, 2015). Los principios de calidad son:

Enfoque al cliente

Está relacionado con la satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes (internos y externos) La satisfacción del cliente tiene una relación directa con el éxito sostenido en las organizaciones.

Liderazgo

Cuando se tiene el objetivo de implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad, es importante que el liderazgo sea una constante partiendo de la alta dirección y que se replique a todos los niveles de la organización. Cuando el liderazgo está presente las personas comprenden que su contribución es importante para la organización y que la gestión de la calidad puede ser construida por todos.

Compromiso de las personas

De acuerdo con lo anterior y teniendo como base un liderazgo activo en todos los niveles de la organización, esta debe contar con personas competentes para la implementación y mantenimiento del sistema. Es necesario empoderar a las personas y sus roles con el fin de generar una mayor motivación y compromiso de los trabajadores y de esta forma lograr los objetivos planteados.

Enfoque por procesos

Lograr una gestión de la organización a partir de sus procesos asegura que exista entre estos una interacción activa. Cuando la organización se entiende como un todo compuesto por diferentes elementos (procesos) es posible que sus interacciones llevan de manera coherente al logro de objetivos de manera orgánica y eficaz.

Mejora

La mejora es un proceso que se debe dar de manera continua en todos los procesos de una organización y parte del desempeño de cada uno de los procesos y sus debilidades u oportunidades de mejora. Es pertinente identificar todos aquellos aspectos que son susceptibles de mejora y gestionar todo lo que sea necesario para llegar al objetivo.

Toma de decisiones basada en la evidencia

La información usada para la toma de decisiones debe contar con ciertas características que le sirven como soporte, esto quiere decir que la información debe ser confiable y objetiva. Toda la información recopilada debe ser revisada y analizada con el fin de obtener la información pertinente y que sirva de insumo para la toma de decisiones en la organización.

Gestión de las relaciones

Con el fin de satisfacer las necesidades y expectativas de las partes interesadas, es necesario establecer metodologías y canales de comunicación que permitan fortalecer las relaciones comerciales que tiene la organización y de esta forma poder responder a todos los requerimientos. En este sentido, es muy importante que se realice un análisis de los contextos internos y externo detallado que permita conocer de manera más específica a las partes interesadas.

Dentro de las principales características de esta norma está el pensamiento basado en riesgos que tiene como objetivo motivar a las organizaciones a que se lleve a cabo una identificación de los riesgos con el fin de eliminar las causas potenciales o la ocurrencia de accidentes. Es importante mencionar que todos los procesos tienen riesgos inherentes y la identificación y gestión de estos es una manera proactiva que usan las organizaciones para reducir el impacto que pueda tener la materialización de los riesgos en el sistema de gestión de calidad (Alzate-Ibañez, 2018).

La Norma ISO 9001 versión 2015, está estructurada en 10 capítulos; los tres primeros son generalidades: el primero es alusivos al alcance, objetivos y campos de aplicación; el segundo referencia aspectos normativos y el tercero corresponde a definiciones.

El capítulo cuarto, *contexto de la organización*, permite a las empresas planear en función de una evaluación del contexto y la comprensión de las necesidades y expectativas de los clientes, a partir de allí poder definir cuál será el alcance de su sistema. Luego bajo esta misma lógica, la organización define sus procesos, lo que implica determinar las entradas, principales actividades, salidas, recursos, métodos, responsabilidades y autoridades, mecanismos de evaluación y su gestión documental.

El capítulo 5, *Liderazgo*, señala el compromiso que debe tener la alta dirección con relación al sistema de gestión de calidad, desde definir y comunicar la política de calidad y sus objetivos; garantizar que los requisitos propios de la operación del negocio se interrelacionen con los de calidad hasta promover en la cultura organizacional el enfoque por procesos y el pensamiento basado en riesgos

La “*planificación*” del sistema se concreta en el capítulo seis, a partir de la identificación de los riesgos y oportunidades que les permitirán a las organizaciones el logro de los resultados que han sido previstos, para lo cual debe prevenir o reducir la materialización de los riesgos. El capítulo también presenta los requisitos asociados a la definición de los objetivos de calidad que deben ser coherentes con los lineamientos de la política, medibles, pertinentes y garantizar que se comuniquen.

En el capítulo siete “*Recursos*” como su nombre lo indica, refiere a los recursos que la organización requiere para el establecimiento, implementación y mejora del sistema de gestión de calidad, se incluye: la infraestructura, la competencia del personal, el ambiente de operación para que se logre la conformidad de los productos y servicios. Como elemento a destacar se encuentra la gestión de los conocimientos de la organización. El capítulo hace énfasis en los diferentes procesos de comunicación a nivel interno y externo, que puede materializarse en la gestión documental.

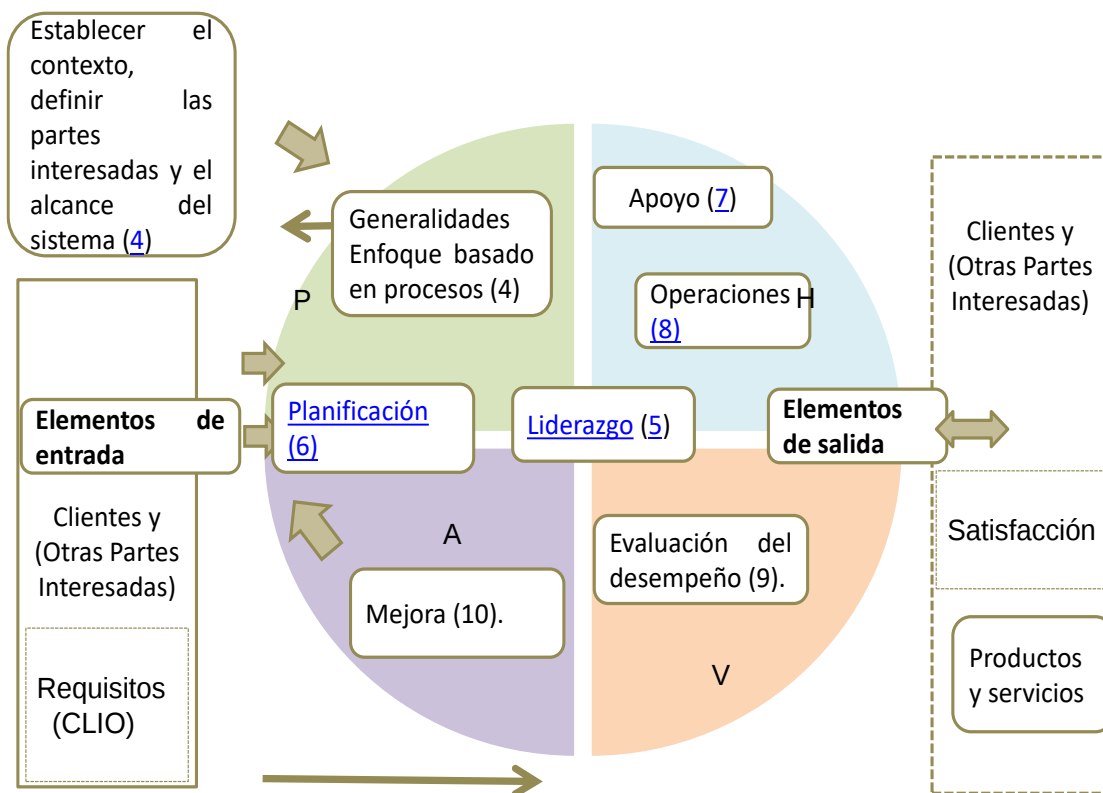
En el capítulo ocho “*Operación*”, corresponde al hacer de la organización, implica planificar los productos y servicios a partir de la definición de criterios, controles, mediciones, responsabilidades, recursos, comunicación con las partes interesadas; hasta la respectiva producción y liberación del producto o servicio, además de las acciones a realizar cuando se presente un servicio no conforme. Incluye una serie de requisitos para las organizaciones que opten por incluir el diseño y desarrollo.

El capítulo nueve “*Evaluación del desempeño*” es equivalente a la verificación, se definen los requisitos de medición, seguimiento y análisis de la información, que implica el compromiso de la alta dirección; se obtiene al evaluar el desempeño y eficacia del sistema de gestión de calidad a partir de la satisfacción del cliente, la conformidad de los productos y servicios, la eficacia de las acciones que se tomaron para controlar los riesgos, así como el seguimiento realizado a la gestión de los proveedores externos. Se definen en este capítulo los requisitos que deben considerarse en las auditorías internas.

La norma finaliza con el capítulo 10 “Mejora” que corresponde en el ciclo PHVA al actuar, el énfasis de este capítulo está en aprovechar las oportunidades de mejora y realizar las actividades que se requieran para aumentar la satisfacción de los clientes. Se define el tratamiento que se debe dar a las no conformidades en lo que respecta al control y la corrección en pro de la mejora continua.

En la figura 2, se presentan los principales capítulos que incluyen requisitos y su relación con el ciclo PHVA

Figura 2. Estructura de la Norma ISO 9001 versión 2015



Fuente: elaboración propia basado en (ICONTEC, 2015)

5.1.3 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo NTC ISO 45001:2018. La norma ISO 45001 en su versión vigente fue diseñada y escrita con la estructura de alto nivel que tiene varias de las normas de la familia ISO y responde a la necesidad que tienen las organizaciones de asegurar los espacios de trabajo saludables a las personas en los diferentes procesos y roles de la organización y su implementación puede convertirse en una oportunidad para mejorar los procesos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo (Skład, 2019b).

Esta norma tiene de alguna manera su origen en la norma OHSAS 18001 y tiene algunas características especiales que se relacionan a continuación (ICONTEC, 2018, p. 45):

Contexto de la organización

Es importante realizar un análisis detallado que permita identificar las principales características del contexto (interno y externo) de la organización, sus procesos y roles con el fin de identificar cómo algunos de los factores existentes impactan la seguridad y salud en el trabajo. Una herramienta de gran utilidad para este análisis es la matriz DOFA.

Liderazgo y participación de los trabajadores

Esta versión de la norma hace énfasis en el papel importante que juega la alta dirección en términos de implementar y mantener el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, es importante que el liderazgo tenga su origen en la alta dirección y de la misma manera sea replicado en todos los niveles de la organización. Cuando se habla de seguridad y salud en el trabajo es pertinente tener en cuenta la participación de todas las personas dado que los riesgos están presentes en todos los procesos y puestos de trabajo y en la mayoría de las ocasiones habrá oportunidades de mejora orientadas a reducir la probabilidad de que los riesgos se materialicen y generen efectos adversos o accidentes o enfermedades asociadas con el trabajo.

Planificación

La norma en este apartado hace referencia a la gestión de los riesgos previamente identificados como parte del ejercicio de implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Teniendo en cuenta lo anterior, es de gran importancia que los trabajadores y las partes interesadas de la organización se involucren en los ejercicios de identificación y evaluación de los riesgos.

Apoyo

Es necesario que desde el liderazgo de la alta dirección se cuente con todos los recursos que se necesiten para implementar y mantener el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Debe haber una persona que cuente con los conocimientos y formación para liderar los procesos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo y a su vez debe tener la capacidad de replicar el mensaje de manera tal que los trabajadores contribuyan desde sus roles particulares en el mantenimiento del sistema. El apoyo se debe dar en todo tipo de recursos bien sea humanos, financieros, de competencia u otros.

Mejora

Este ítem de la norma tiene un enfoque en las acciones correctivas a partir de la investigación de los sucesos o aspectos evaluados o identificados durante la planificación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

5.2 MARCO NORMATIVO

Existen diferentes modelos de gestión que varían de acuerdo con su propósito, de tal forma que pueden estar dirigidos a la calidad, seguridad industrial, riesgo, salud ocupacional entre otros, algunos autores consideran que uno de los que tiene una mayor aceptación es el de la gestión de calidad no solo porque está vinculado con la razón de ser de la organización y dirigido a la satisfacción del cliente, sino que es una plataforma para facilitar la integración con otros sistemas de calidad (Quintero et al., 2021; Medina, 2018; Rueda, 2012)

A continuación, en la tabla 1, se relacionan las normas consideradas dentro de este proceso de consultoría:

Tabla 1. Descripción Normas ISO

NORMA	DESCRIPCIÓN	Fecha de ratificación
NTC ISO 45001:2018	Sistemas de Gestión en Salud y Seguridad	12/03/2018
NTC ISO 9001:2015	Sistemas de gestión de calidad. Requisitos	23/09/2015

Fuente: elaboración propia.

Asimismo, se contempló la legislación colombiana aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en trabajo: Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo – Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019

Decreto 1072 de 2015

Establece y regula el Sistema de Gestión de la Seguridad y salud en el trabajo, incluye la prevención de riesgos laborales. Aplica para los empleadores, empresas, trabajadores, así como contratistas y subcontratistas.

El decreto define entre otros aspectos:

- Los órganos sectoriales de asesoría y de coordinación
- Disposiciones generales sobre el contrato individual de trabajo
- Jornada de trabajo, descanso obligatorio, vacaciones y recreación
- Vacaciones
- Actividades recreativas, culturales o de capacitación dentro de la jornada de trabajo.
- Cesantías

- Calzado y Overoles para trabajadores.
- Teletrabajo
- Trabajo remoto
- Trabajo en casa
- Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (identificación de riesgos, obligaciones del empleador, plan de prevención, capacitación y entrenamiento, investigación de accidentes de trabajo y enfermedades laborales)

Resolución 0312 de 2019

El objeto y campo de aplicación es establecer los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST para personas naturales y jurídicas. La resolución define los requisitos que deben cumplir las empresas, empleadores y contratantes tanto los que tienen menos de 10 empleados como las que superan este número.

Con respecto a las empresas, empleadores y contratos de menos de 10 empleados deben cumplir:

- Asignar una persona que dirija el Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo
- Afiliación de los empleados al Sistema de Seguridad Social Integral
- Desarrollo de capacitaciones en prevención y promoción
- Elaboración del Plan Anual de Trabajo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Realización de las evaluaciones de medicina ocupacional
- La identificación, evaluación y valoración de los riesgos
- Tomar las medidas de prevención y control frente a los riesgos o peligros.

En lo que refiere a las empresas, empleadores y contratantes que tengan más de 10 empleados, se aplican las anteriores disposiciones y se incluyen entre otras:

- La creación del COPASST
- La Conformación del Comité de Convivencia Laboral
- La elaboración de una Política de Seguridad y Salud en el trabajo.
- La caracterización sociodemográfica y diagnóstico de condiciones de salud que presenten los empleados
- Reporte de accidentes y de enfermedades laborales
- La realización de mantenimientos preventivos a la infraestructura
- Elaborar el Plan de Prevención y de Preparación ante emergencias

5.3 GESTIÓN DEL RIESGO

Uno de los elementos que es transversal a la implementación de las Normas NTC ISO 9001 versión 2015 y NTC 2018, que además es abordado en la Resolución 0312 de 2019, es lo concerniente a la gestión

del riesgo, que es definido de acuerdo con Ulloa- Enrique (2012) “la combinación entre la probabilidad de ocurrencia de un acontecimiento peligroso o la exposición y la severidad de una lesión o enfermedad profesional que puede ser causada por el acontecimiento o la exposición”. (p. 102)

el “riesgo” se refiere a un contexto caracterizado por la probabilidad de pérdidas y daños en el futuro, las que van desde las físicas hasta las sicosociales y culturales. El riesgo constituye una posibilidad y una probabilidad de daños relacionados con la existencia de determinadas condiciones en la sociedad, o en el componente de la sociedad bajo consideración.

A continuación, se incorpora dentro del análisis una Tabla comparativa entre la NTC ISO 45001:2018, Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 (ver Tabla 2).

Tabla 2. Comparativo normativa gestión de riesgo

Aspectos	Decreto 1072	Resolución 0312	ISO 45001
Propósito	Compila la normatividad que reglamenta el trabajo en Colombia	Define los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y salud en el Trabajo	Define los requerimientos para los Sistemas de Gestión de seguridad y salud en el trabajo a nivel internacional
Liderazgo y responsabilidades	Define el liderazgo que debe tener el empleador en el sistema, así como sus obligaciones, además incluye las responsabilidades de los trabajadores	Señala la asignación de recursos, así como las acciones de mejora.	Reconoce la participación de la alta dirección y su compromiso en preservar las condiciones de salud y seguridad en el trabajo
Definición de la política	La política de la seguridad y salud en el trabajo incluye el compromiso de la alta dirección, el cumplimiento de requisitos, prevención de riesgos laborales.	Elaborar la política que debe estar escrita, firmada y comunicada	La Política de la Seguridad y salud en el trabajo debe reflejar el compromiso y liderazgo de la alta dirección, debe cumplir los requisitos legales y reglamentarios, prevención de lesiones y enfermedades.

Fuente: elaboración propia.

6 METODOLOGÍA.

6.1 METODOLOGIA PARA LA INTEGRACIÓN DEL SISTEMA

En el ámbito internacional se encuentran diversas investigaciones encaminadas a la integración de sistemas de gestión. Entre los aportes de estas investigaciones se detectan los principios de los sistemas integrados de gestión, los cuales se consideran un punto de partida no solo para investigadores sino para profesionales que deseen implantarlos en las organizaciones.

Se contemplaron las 9 variables integradoras propuestas por Parra et al. (2020):

- Liderazgo y compromiso
- Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
- Comunicación con el cliente y partes interesadas
- Control de la información documentada
- Instructivos de trabajo integrados
- Gestión del cambio
- Medición, análisis y mejora
- Revisión por la dirección
- Innovación

Cabe precisar que, estas variables fueron propuestas a partir de los estudios de Nunhes et al (2016), Nunhes et al (2017) y Maier et al (2015). De acuerdo con estos con estos estudios las instrucciones de trabajo, el control de la información documentada, los procesos de comunicación, la revisión por la dirección, compromiso de la alta dirección, indicadores de desempeño y los procesos de innovación son considerados como elementos estructurales en la integración de sistemas de gestión normalizados por este motivo dentro del instrumento propuesto por Parra et al (2020) se contemplan como variables integradoras. Asimismo, es de precisar que, las instrucciones de trabajo se entienden como aquellos instructivos o descripciones de procesos que contienen información para la ejecución de los procesos, actividades, tareas esenciales de la organización.

Adicionalmente, Parra et. Al (2020) partieron de la estructura de alto nivel como un referente base para la construcción del instrumento para medir el nivel de integración de los sistemas de gestión en las organizaciones, por lo tanto, se contemplan las variables de liderazgo, roles, responsabilidades y autoridades de la organización, comunicación, gestión del cambio, medición, análisis y mejora, revisión por la dirección.

Por otra parte, la implementación del Sistema Integrado de Gestión implica cuatro fases de implementación: direccionamiento, estructuración, aplicación y por último evaluación y mejora.

Direccionamiento: se establece un proceso de comunicación y sensibilización con la alta dirección para lograr su compromiso como la implementación del sistema. En esta fase se incluye la comprensión de

la organización y su contexto, se determinan las necesidades y expectativas de las partes interesadas, se definen los requisitos, se realiza el diagnostico que implica el nivel de madurez de los sistemas y su respectiva integración. Se incluye además la gestión del riesgo y la del cambio

Estructuración: *implica articular el Sistema de Gestión Integral con los procesos que han sido definidos por la organización. Se parte por identificar sus requisitos, riesgos asociados. En esta fase se estructura la documentación, se definen los indicadores, se define el diseño y desarrollo.*

Aplicación: *para garantizar que el sistema sea efectivo, en esta fase se realiza un proceso de concientización con todos los integrantes de la organización. Se realiza una validación de la información documentada, control operacional del Sistema, medición de la eficacia de las acciones.*

Evaluación y Mejora: *al finalizar el proceso se realiza la evaluación del proceso con todos los integrantes de la organización de tal forma que se puedan capitalizar los resultados.*

6.2 ETAPAS EN EL DESARROLLO DE LA CONSULTORIA

Este proyecto de consultoría se desarrolló en 5 fases cómo se presenta a continuación:

Fase I – Iniciación: en esta primera etapa se realiza un primer contacto con la organización y se define el alcance de la consultoría a partir de los intereses de la alta dirección y de las necesidades previamente detectadas en la organización.

Fase II – Diagnóstico: en esta fase se realiza un diagnóstico a partir de los estándares NTC ISO 9001:2015 e NTC ISO 45001:2018 con el ánimo de identificar las brechas de oportunidad en la adopción de un sistema integrado de gestión dentro de la organización. Asimismo, se aplicará el instrumento de medición de la integración de sistemas de gestión propuesto por de Souza Barbosa et al. (2021).

Fase III – Plan de Acción: con base en los resultados obtenidos en la etapa de diagnóstico se definirá el plan de acción requerido para la implementación del sistema integrado de gestión en la organización contemplando los resultados de la fase anterior y los pilares para la integración de sistemas de gestión planteados por Nunhes et al. (2019).

Fase IV- Implementación: En esta fase se implementarán las acciones definidas en el punto anterior, para lo cual se construirá la base documental necesaria, la cual será revisada y aprobada por la organización.

Fase V- Evaluación: Se realizará un balance de la ejecución del plan de acción propuesto y con base en los resultados alcanzados se darán recomendaciones a la organización para el mantenimiento del sistema integrado de gestión.

6.3 CONFORMACIÓN DEL EQUIPO DE CONSULTORÍA

El equipo de consultoría estará integrado por el maestrante cuyo perfil es:

Especialista en Seguridad Industrial, Higiene Industrial y Gestión Ambiental, poseo una amplia experiencia y habilidades para liderar, cooperar y trabajar con grupos interdisciplinarios, con interés de conocer, investigar e innovar, logrando satisfacer las necesidades de la empresa y personas a las cuales asesora. Experiencia en el diseño, elaboración, implementación y seguimiento a los sistemas integrados de calidad, seguridad y Salud en el trabajo, auditoria internas en seguridad y salud, gestión ambiental y seguridad vial, manejo de trazabilidad de dispositivos médicos y farmacéuticos, manejo de información, manejo de personal, análisis informáticos, inspecciones de las áreas de trabajo, capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo, seguridad vial, estilos de vida saludable, trabajo seguro, investigación de accidentes e incidentes de trabajo, inducciones y re inducción de seguridad, identificación, valoración y control de factores y tareas de alto de riesgo, sensibilización en el uso de elementos de protección personal, prevención del accidente y enfermedades laborales, seguimiento a planes de manejo ambiental dentro de la compañía buscando el cumplimiento de sus objetivos, compromisos e indicadores para minimizar los impactos al medio ambiente, seguimiento al sistema de gestión de calidad aplicándolo de manera idónea para reducir el riesgo de accidentes de trabajo de los trabajadores de la compañía y mantener la satisfacción del cliente.

Asimismo, por parte de la empresa, se contará con el apoyo del líder del sistema de gestión, así como del director del proyecto, ambos con formación y experiencia en sistemas de gestión y desarrollo organizacional. Estos dos roles de la organización están involucrados en las diferentes etapas, de forma particular en el direccionamiento y estructuración. Además, se incluye al resto del personal en las etapas de implementación y evaluación.

7 DIAGNÓSTICO

7.1 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS PARA LA TOMA DE INFORMACIÓN Y PARA LA PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

En la etapa de diagnóstico se aplicó una lista de chequeo de la NTC ISO 9001:2015 y de la NTC ISO 45001:2018 (ver tabla 3 y 4), contine el numeral, la descripción del requisito y el nivel de cumplimiento definido en una escala cumple (c), cumple parcialmente (CP) o no cumple (NC) de acuerdo con esta escala se asignaron los siguientes valores: C = 1; CP = 0,5; NC = 0

Tabla 3. Lista de chequeo NTC ISO 9001:2015

LEYENDA	Cumple - C	1	LISTA DE VERIFICACIÓN ISO 9001:2015 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD								
	Cumple parcial - CP	0,5									
	No cumple - NC	0									
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN											
Clausula	Requisito							Cumplimiento			Total 13
								C	CP	NC	
	Comprensión de la organización y de su contexto										
4,1	¿La organización ha determinado las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la calidad?							1			1
	¿La organización ha realizado el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas?							1			1
	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas										
	¿La organización ha determinado...?										
4,2	a)	las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de la calidad;					1			1	
	b)	los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el sistema de gestión de la calidad.					1			1	
	¿La organización ha realizado el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos							1			1

Fuente: UNIR (2022)

Tabla 4. Lista de chequeo NTC ISO 45001:2018

LEYENDA	Cumple - C	1	LISTA DE VERIFICACIÓN ISO 45001:2018							
	Cumple parcial - CP	0,5	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							
	No cumple - NC	0								
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN										
Clausula	Requisito					Cumplimiento			Total	
						C	CP	N	10	
4,1	Comprensión de la organización y de su contexto									
	¿La organización ha determinado las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST?					1			1	
4,2	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas									
	¿La organización ha determinado...?									
	a)	las otras partes interesadas, además de sus trabajadores, que son pertinentes al sistema de gestión de la SST;					1			1
	b)	las necesidades y expectativas (es decir, los requisitos) pertinentes de los trabajadores y de estas otras partes					1			1
	c)	cuáles de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales aplicables y otros requisitos.					1			1

Fuente: UNIR (2022)

Aunado a ello, se aplicó el instrumento desarrollado por Parra et al., (2020) que consta de 33 preguntas asociadas a 3 factores críticos y 9 variables integradoras que permiten capturar el nivel de avance de la organización frente a la integración del SIG.

En este instrumento los elementos: Instrucciones de trabajo, control de registros, control de documentos, estructura y responsabilidad, comunicación interna, revisión por la dirección, compromiso de la alta dirección, indicadores de desempeño e innovación (Maier et al., 2015), son considerados como

estructurales para la integración de los sistemas de gestión según (Nunhes et al., 2019) y por lo tanto tienen mayor ponderación en la evaluación (Parra et al., 2020).

Este instrumento se acompaña de una escala que abarca 5 niveles de madurez cuya calificación va desde un nivel inicial hasta un nivel maduro o innovador según se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5. Escala de madurez de los SIG

NIVEL	NOMBRE	RESULTADO	DESCRIPCIÓN
I	Inicial	Menor que 3	Donde las normas no están integradas y los criterios asociados a los procesos son ejecutados algunas veces de forma inconsistente, con resultados difíciles de predecir.
II	Gestionado	Mayor o igual que 3 y menor que 3,5	Donde se identifican algunos criterios asociados a los procesos que se integran y su administración se liga a procedimientos particulares dentro de los sistemas de gestión que permiten garantizar la correcta ejecución de los procesos. Sin embargo, para algunos criterios cada sistema de gestión puede usar diferentes procedimientos.
III	Estandarizado	Mayor o igual que 3,5 y menor que 4	Donde los criterios comunes y estándares están sintetizados desde las mejores prácticas identificadas en los sistemas de gestión. La estandarización de procesos es la base para aprender de comunes medidas y experiencias.
IV	Predictivo	Mayor o igual que 4 y menor que 4,5	Donde los criterios comunes de los sistemas de gestión están integrados en los procesos y generan valor. Su desempeño permite predecir los posibles cambios o variaciones de los procesos pasando de acciones preventivas a acciones correctivas.
V	Innovador	Mayor o igual que 4,5	Donde tanto acciones de mejoramiento proactivas como oportunas buscan innovaciones que puedan acercar las brechas entre las capacidades actuales de la organización y las requeridas para el logro de los objetivos de los sistemas de gestión.

Fuente: elaborado por Parra et al., (2020)

Como resultado del promedio de las calificaciones de los 33 elementos del instrumento, teniendo en cuenta la ponderación diferencial de las 9 variables integradoras, se obtiene el indicador final que de acuerdo con la escala definida da cuenta del nivel de madurez del SIG evaluado. Este indicador, sirve como factor concluyente a la hora de evaluar el estado total de madurez y alineación de los SG de la organización (Parra et al., 2020).

La evaluación nivel de madurez se realizó con el instrumento planteado por Parra, Hernández y Rodríguez-Rojas (2020) permite a través de 33 preguntas clave, asociadas a los 3 factores críticos y 9 variables integradoras que constituyen un SIG, capturar la percepción de la realidad de los actores frente a la integración de los sistemas de gestión en sus empresas. Las 9 variables integradoras son descritas en la tabla 6

Tabla 6. Dimensiones de integración

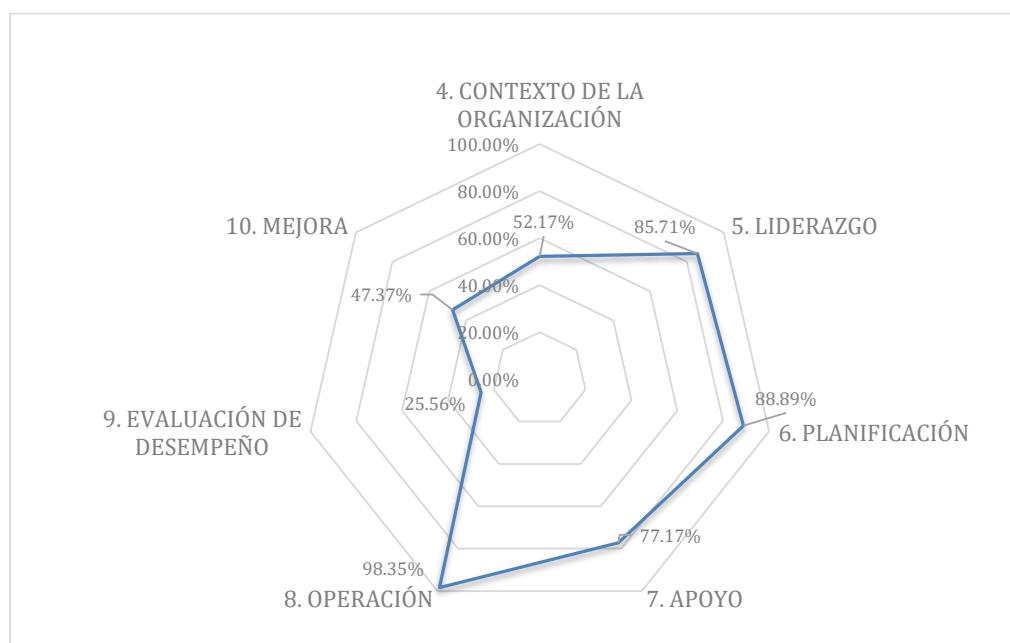
No.	DIMENSIONES
D6	Liderazgo y compromiso
D8	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
D18	Comunicación con el cliente y partes interesadas
D19	Control de la información documentada
D21	Instructivos de trabajo integrados
D26	Gestión de cambio
D28	Medición, análisis y mejora
D30	Revisión por la dirección
D33	Innovación

Fuente: elaboración propia.

7.2 NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN EN LA ORGANIZACIÓN DE ESTUDIO

En relación con el diagnóstico efectuado se encontraron los siguientes resultados: Los sistemas de gestión de la calidad y de seguridad y salud en el trabajo no están integrados, de igual modo, el nivel de implementación es parcial evidenciada en el cumplimiento del 52.17% de los requisitos del contexto de la organización, el 85.71% de los requisitos de liderazgo, el 88.89% de la planificación, el 77.17% de apoyo, el 25.56% de la evaluación del desempeño, en la operación el 98,35% y el 25.56% de la mejora. En este sentido, los capítulos que requieren mayor fortalecimiento son el contexto de la organización y la evaluación del desempeño.

Figura 3. Nivel de cumplimiento del sistema de gestión de la calidad



Fuente: elaboración propia.

En relación con el sistema de gestión de la calidad, se evidencia un mayor cumplimiento (figura 3) de los requisitos asociados a la NTC ISO 9001: 2015 en comparación con el cumplimiento alcanzado con en la NTC ISO 45001:2018 (figura 4). Cabe precisar que, esta medición corresponde a la primera de la organización.

La Norma NTC ISO 9001: 2015 establece los requisitos de un sistema de gestión de calidad, está estructurado en las siguientes sesiones

Contexto de la Organización, se evidencia el cumplimiento de los requisitos en un 52.17%, sin embargo, se requiere actualizar las cuestiones externas e internas para que respondan a las nuevas exigencias del mercado.

- **Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas**, se tiene identificado las partes interesadas, así como sus requisitos, sin embargo, es importante mejorar el proceso de caracterización de tal forma que se evidencia de forma explícita sus necesidades y expectativas.
- **Alcance del sistema**, en general se cumple con los requisitos se incluye las necesidades de las partes interesadas, así como los productos y servicios que se ofertan; no obstante, se requiere incorporar el análisis del contexto.
- **Sistema de Gestión de Calidad y sus procesos**, la organización tiene definido sus procesos, los requisitos de entrada, existe claridad en las actividades que desarrolla y los productos o servicios que se generan; así mismo se dispone de los recursos necesarios para garantizar su ejecución.

Como oportunidades de mejora se requiere identificar los riesgos y oportunidades de cada proceso y definir las acciones necesarias para mitigar sus efectos. Además, se requiere fortalecer la gestión documental para garantizar la replicación de los procedimientos o métodos que se desarrollan en cada proceso, así como facilitar la gestión del conocimiento organizacional.

Liderazgo: es una de las fortalezas de la organización con un cumplimiento del 85,71%, es evidente el compromiso de la alta dirección en pro de la eficacia del sistema, sin embargo, es necesario incluir en los procesos de formación el pensamiento basado en el riesgo a fin de que la gestión pueda ser más sensible a la identificación de factores que pueden influir en la prestación del servicio o de responder con las expectativas y necesidades de los clientes.

Como oportunidad de mejora esta definir las responsabilidades y respectivas autoridades a fin de mejorar no solo la operación de los procesos sino influir en la cultura organizacional.

Respecto a la política de calidad ha sido definida y es coherente con el propósito de la organización, constituyéndose en un marco de referencia para los objetivos y metas organizacionales, sin embargo, es necesario afianzar y cualificar los procesos de comunicación para que los diferentes miembros de la organización se identifiquen con este marco de referencia y asuman sus premisas en su trabajo cotidiano.

Planificación: se requiere fortalecer la gestión de cambio ya que su cumplimiento es de 77,17% de tal manera que estos se lleven de manera que se cuente con la disponibilidad de recursos; la asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades.

Apoyo: se requiere fortalecer la toma de conciencia ya que su cumplimiento es de un 77,17% asegurando que las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización comprenden su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño y las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de la calidad. De igual modo, se requiere estandarizar la información documentada del sistema de gestión.

Operación: Es una de las fortalezas de la organización, el cumplimiento de los requisitos es de un 98,35%, se cuenta procesos definidos, para el sistema integrado de gestión, la oportunidad de mejora se detecta en el control de la información documentada.

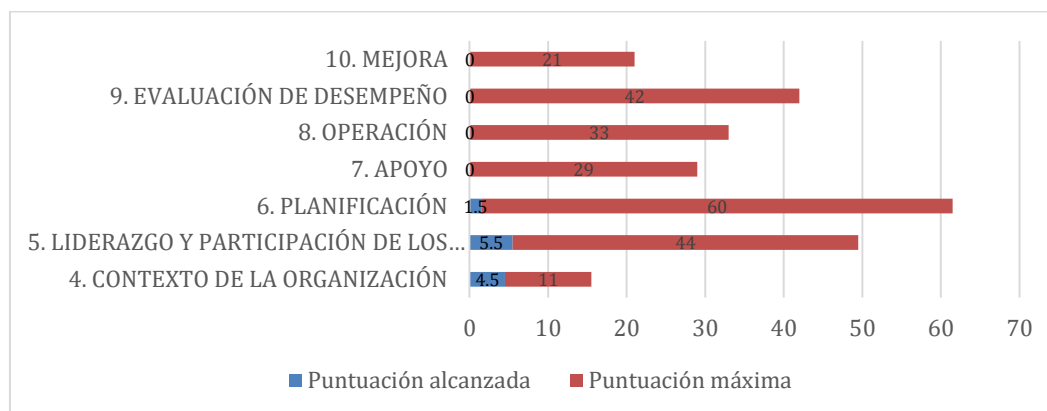
Evaluación del desempeño: La organización cumple con un 25,56% debe definir los métodos para el seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del sistema de gestión de la calidad e introducir mejoras en los procesos a partir de este análisis. De igual manera, debe adelantar los procesos de auditoría interna y revisión por la dirección en los tiempos que defina para ello.

Mejora: Su cumplimiento es del 47,37%. La organización debe mejorar los criterios para la determinación de las oportunidades de mejora e implementado cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente.

NTC ISO 45001:2018

En cuanto al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo tras la aplicación de la lista de chequeo para el análisis de brechas se encontró que, de los 7 capítulos asociados a requisitos, solo en tres se ha avanzado en su implementación, aunque con un bajo nivel como se aprecia en la figura 4. Se evidencian avances en el contexto de la organización en un 40.91%, en liderazgo y participación de los trabajadores en un 12.55% y en planificación 2.5%.

Figura 4. Nivel de cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo



Fuente: elaboración propia.

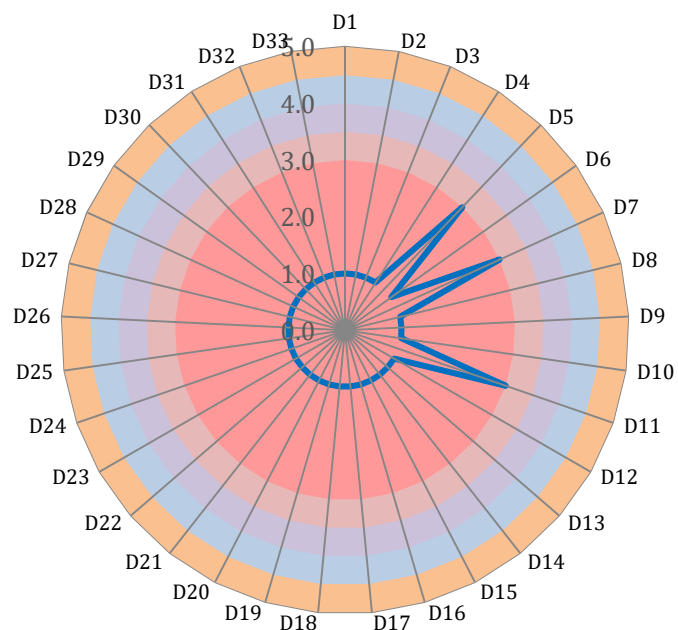
Como se puede evidenciar en la figura 4 los requisitos que tienen un mayor avance son los asociados a planificación que implica la definición de acciones para abordar los riesgos y oportunidades, que está muy ligado con el compromiso de la alta dirección y la participación de los empleados. Como aspectos a destacar el seguimiento y evaluación que se realiza a las diferentes actividades planeadas.

Es importante realizar un análisis de contexto que no solo se constituye en un insumo para la detección y manejo de los riesgos, sino que permite responder de una manera más efectiva a los requerimientos de los clientes al conocer las fortalezas de la organización, sus debilidades, así como las amenazas y oportunidades.

7.3 NIVEL DE INTEGRACIÓN

En relación con la evaluación del nivel de integración de los sistemas de gestión se encontró que la organización se ubica en un nivel I o nivel inicial, lo que indica que los sistemas de gestión no están integrados y los criterios asociados a los procesos son ejecutados algunas veces de forma inconsistente, con resultados difíciles de predecir tan solo 3 de las 33 variables evidencian un nivel II gestionado, estas variables son: visión por procesos, la política y los objetivos (figura 5).

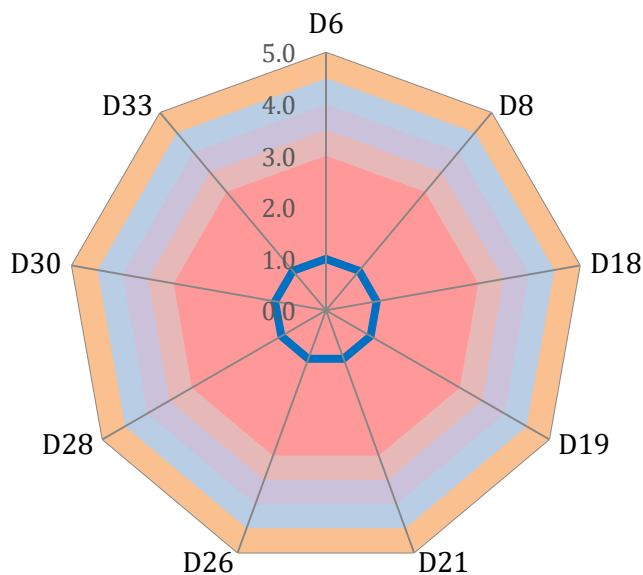
Figura 5. Nivel de integración de los sistemas de gestión



Fuente: elaboración propia. Relación de Variables integradoras con sus respectivos niveles de implementación

Al analizar las variables integradoras se evidencia que todas se ubican en un nivel inicial, por lo tanto, se debe llevar a la organización al cumplimiento de los requisitos de los dos sistemas de gestión de una manera integrada para optimizar su gestión organizacional (figura 6).

Figura 6. Síntesis nivel de integración de los sistemas de gestión



Fuente: elaboración propia. Relación de variables con mayor proyección de integración

7.4 DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN PARA LA ORGANIZACIÓN

7.4.1 Contexto de la Organización. Para determinar y analizar las cuestiones externas e internas pertinentes a la organización las cuales deben considerarse en tanto que pueden afectar la prestación del servicio o constituirse en oportunidades de mejora para la organización. Para la evaluación se analizaron los factores del contexto externo a partir de la identificación de factores políticos, económicos, ecológicos, tecnológicos y sociales; posteriormente se identificó los factores internos asociados a la razón de ser de la organización, como un tercer componente se aplicó la metodología DOFA que es una herramienta de gestión que permite identificar factores internos y externos.

Los internos inherentes a la organización son de dos tipos: **fortalezas** que son los aspectos claves y diferenciadores de la organización que le hacen competente; **debilidades** o desventajas que pueden obstaculizar la consecución de los propósitos de la organización.

Los externos, que corresponde a factores económicos, sociales, culturales del contexto que pueden afectar o beneficiar a la organización: **oportunidades** cuando un factor o circunstancia es conveniente para facilitar la consecución de los objetivos y propósitos; **amenazas** que corresponde a un hecho, acontecimiento o circunstancia que perjudica los logros empresariales. (anexo 1- DCDE – Análisis de Contexto)

Tabla 7. Análisis de Contexto

	Fortalezas (F)	Debilidades (D)
Matriz DOFA – HGIO S.A.S.	F1- Competencia del recurso humano en temas de gestión organizacional y conocimiento de normas técnicas. F2- Procedimientos basados en la evidencia. F3- Experiencia en el sector educativo y en procesos de investigación. F4- Manejo de diversas estrategias basadas en las tecnologías de la información y la comunicación	D1- Bajo reconocimiento por parte de algunas entidades públicas. D2- Bajo impacto en políticas institucionales dirigidas al cuidado del medio ambiente y a la responsabilidad social. D3- Complejidad en la operación de los procesos para cumplir con los requisitos.

Tabla 7. (Continuación)

Oportunidades (O)	Estrategias	Estrategias
O1- Necesidad de las IES por cumplir con los estándares de calidad obligatorios como voluntarios. O2- Las tecnologías de la información y la comunicación son plataformas que permiten el diseño de diversas estrategias de enseñanza dirigidas a optimizar los procesos de aprendizaje. O3- Algunas empresas utilizan en sus procesos de gestión, instrumentos que no son válidos ni confiables.	O1F1- Ofrecer servicios de consultoría para las IES referidos al cumplimiento de estándares de calidad. O2F4- Desarrollar contenidos educativos con base en las tecnologías de la información y la comunicación. O3. Creación de instrumentos válidos y confiables que permitan la captura y procesamiento de datos	O2D2- Crear un dominio en internet para desarrollar contenidos que permitan la divulgación de los productos y servicios. O3D3- Desarrollo de instrumentos que permitan la simplificación e integración de requisitos dirigidos a garantizar tanto la sostenibilidad organizacional bajo estándares de calidad como su impacto ambiental y social.
Amenazas (A)	Estrategias	Estrategias
A1- IES que ofrecen en sus procesos de extensión, diplomados, cursos y servicios de consultoría dirigido a entidades privadas y públicas. A2- Centros de Investigación acreditados por MINCIENCIAS y que ofrecen soluciones basadas en la evidencia. A3- Inestabilidad del dólar que aumenta los costos de producción de las empresas privadas. A4- Altas tasas de interés que incrementan los costos de financiación tanto de las empresas en su operación como en los usuarios que solicitan los servicios de las IES.	A1FA1- Ofrecer procesos de formación que impliquen rutas de aprendizaje con mediciones del impacto. A2F2- Especializarse en el diseño y desarrollo de instrumentos que permitan la automatización en la captura, procesamiento de datos y generación de reportes dirigidos a PYMES. A3F3- Buscar alianzas con otras empresas del sector educativo que permita la cofinanciación de servicios. A4F3- Participar en convocatorias del sector oficial y privado que permita la cofinanciación de algunos productos y servicios	A2D3 Generar instrumentos de gestión que permitan incluir en la integración de requisitos los definidos por MINCIENCIAS para ser reconocido como un Spin Off

Fuente: elaboración propia.

7.4.2 Comprensión de las Necesidades y Expectativas de las Partes Interesadas. Se utilizó inicialmente una lluvia de ideas, la información fue dividida en dos sesiones una referida a las necesidades y expectativas de cada uno de los procesos y otra dirigida a las partes interesadas a nivel externo. Luego se diligenció una matriz de ponderación junto con una matriz de poder – influencia (anexo 1- DCDE – Análisis de Contexto)

A continuación, se presenta una síntesis de las necesidades y expectativas detectadas al interior de cada proceso con la aclaración que las partes interesadas corresponden a los líderes de cada proceso y su equipo de trabajo

Proceso de direccionamiento estratégico: las necesidades detectadas están referidas en general a comprender y satisfacer al cliente, fomentar la participación de los diferentes procesos para alcanzar las metas organizacionales y contar con un personal idóneo. Las expectativas están referidas a cumplimiento de los requisitos del SG-SST y legales, así como, cumplir con los requerimientos de los clientes y colaboradores, además, el poder recibir de forma permanente retroalimentación y actuar en función de ello.

Proceso de gestión integral: se identificaron tres necesidades, dirigidas a garantizar la implementación y mantenimiento del SG-SST, bien sea a través de la participación de la alta dirección y de los líderes de proceso, como el gestionar los recursos necesarios. Respecto a las expectativas se espera no solo cumplir con los diferentes requisitos sino el contar con información confiable y real de todas las áreas que aporte a la mejora continua de la organización. Cabe destacar que en este proceso se resalta la contribución de los sistemas de gestión de calidad para alcanzar un nivel de competitividad en el mercado.

Proceso de Gestión de Negocios. En este proceso el énfasis está en conocer tanto el mercado como la capacidad de la organización para cumplir con las necesidades de los clientes; en esa medida las expectativas se dirigen a cumplir con la entrega de proyectos y contar con un equipo que permita concretar el proceso de mercadeo de los productos y servicios.

Gestión de Instituciones de Educación Superior: como necesidades se evidenciaron por una parte el conocimiento de la normatividad que les aplica, por otra identificar las falencias y vacíos de estas instituciones. A nivel interno el énfasis está en conocer las capacidades de la organización para responder a las peticiones, así como, contar con un personal idóneo. Las expectativas se dirigen al desarrollo de herramientas de diagnóstico e intervención. Además, generar relaciones comerciales con estas.

Gestión organizacional: las necesidades y expectativas de estas partes interesadas son similares a las definidas para las instituciones de educación superior es decir parten por el conocimiento de sus requerimientos y peticiones de las empresas públicas y privadas, además de conocer las capacidades propias de la empresa de consultoría para dar respuesta a las necesidades particulares de estas partes interesadas.

Investigación e Innovación en Tecnología. Las necesidades van dirigidas en dos sentidos, por una parte, conocer el mercado donde se viabilice la investigación e innovación y por otra el conocimiento de la capacidad instalada de la organización para dar respuesta. Las expectativas se dirigen al desarrollo de proyectos que generen impacto en el sector de la salud y en ingeniería, así como la generación de instrumentos de medición. Se incluye en esta parte interesada los procesos de publicación e indexación en revistas de impacto.

Desarrollo: en necesidades se declara por una parte la identificación de los requisitos del cliente, y por otra disponer de los recursos económicos y de contar con el talento humano necesario para el desarrollo de proyectos, además de contar con la programación apropiada para el desarrollo de este. A nivel de expectativas se incluye el contar con expertos en el tema.

Gestión Contable y Administrativa. Respecto a las necesidades el contar con recursos y presupuesto para garantizar la operación, así como el conocimiento de la legislación respectiva. En expectativas cumplir con el presupuesto, disponer de flujo de caja y contar con el personal idóneo que garantice la operación de este proceso.

Respecto a las partes interesadas a nivel externo se tienen definidas:

Instituciones de Educación Superior. Las necesidades detectadas van dirigidas a sus procesos curriculares que implica contar con programas académicos acreditados, generación de nuevos contenidos educativos. En lo que concierne a las expectativas se destaca la implementación de los proyectos en los tiempos definidos, el contar con la asesoría técnica y el acompañamiento permanente durante el proceso.

Entidades Públicas y Privadas. Se identificaron como necesidades de estas partes interesadas la optimización de sus procesos, la posibilidad de ser competitivos en el mercado, la identificación y control de los riesgos a los cuales se pueden ver expuestos. Las expectativas se centran en implementar los proyectos en el tiempo acordado, así como recibir la asesoría técnica y el acompañamiento requerido

SST: el análisis se focalizó en los riesgos de tal manera que se detectaron condiciones físicas y electroquímicas tales como el ruido, la iluminación, las radiaciones, así mismos riesgos organizacionales referidos al liderazgo, la comunicación, las relaciones sociales, las condiciones de la tarea, la jornada de trabajo. También se mencionan los riesgos asociados a posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, locativos entre otros. (anexo 1- DCDE – Análisis de Contexto). En la matriz de ponderación se consideraron las variables: valor agregado, riesgos para la salud y seguridad en el trabajo y mejora continua. En el factor “**valor agregado**” se tuvo en cuenta una valoración de (1) cuando hay ausencia de valor, (2) puede aportar y (3) se identifica el valor agregado. La escala que se manejó para la variable “**riesgos para la salud y seguridad en el trabajo**” (1) si representa un riesgo (2) puede representar un riesgo, (3) no representa un riesgo. Respecto a la última variable “**mejora continua**”, (1) no aporta, (2) puede aportar y (3) aporta a la mejora.

Para desarrollar la matriz de ponderación se tuvieron en cuenta 3 aspectos importantes y sus clasificaciones (Ver tabla 8)

Tabla 8. Matriz de Ponderación.

Valor Agregado (Competitividad)	Riesgo para la Seguridad y Salud en el Trabajo	Mejora Continua
1: No aporta un valor agregado	1: Representa un riesgo para la Seguridad y Salud en el trabajo	1: No aporta a la mejora continua de la organización
2: Puede aportar un valor agregado	2: Puede representar un riesgo para la Seguridad y Salud en el Trabajo	2: Puede aportar a la mejora continua de la organización
3: Aporta un valor agregado	3: No representa un riesgo para la Seguridad y salud en el trabajo	3: Aporta a la mejora continua de la organización

Fuente: HGIO (2013)

Se debe tener en cuenta cada parte interesada y el valor asignado de acuerdo con los criterios descritos previamente, cabe resaltar que se les da un peso igual a los 3 aspectos. (Ver tabla 9)

Tabla 9. Análisis de partes interesadas.

Parte Interesada	Valor Agregado	Riesgo para SST	Mejora continua	Ponderación final
Dirección estratégica	3	2	3	88,88
Gestión Integral	3	2	3	88,88
Negocios	2	1	2	55,55
Educativa	3	1	3	77,77
Organizacional	3	2	3	88,88
Automotriz	2	3	2	77,77
Investigación	3	1	2	66,66
Desarrollo	3	1	2	66,66
Administración	1	1	2	44,44
Instituciones de Educación Superior	1	1	2	44,44
Entidades Públicas y Privadas	1	1	2	44,44
SST	3	2	3	88,88

Fuente: HGIO (2013)

A partir del análisis realizado con el ejercicio de ponderación las partes interesadas más relevantes para el sistema integrado son:

- Proceso de direccionamiento estratégico
- Proceso de gestión integral

- Proceso de gestión organizacional
- Proceso de gestión de instituciones de educación superior
- Proceso de gestión automotriz
- Proceso de investigación e innovación en tecnología
- Proceso de desarrollo
- Proceso de gestión de negocios
- Gestión contable y administrativa
- Instituciones de educación superior
- Entidades públicas y privadas

7.4.3 Procesos de la organización. A partir del análisis se logró identificar nueve procesos, en los procesos estratégicos se incluyó tanto el componente de innovación y desarrollo como de gestión integral. Los procesos misionales se orientan a satisfacer las necesidades y expectativas de las instituciones de educación superior, las entidades públicas y privadas así como al desarrollo de investigaciones; en los procesos de apoyo se ubicó el desarrollo de la web que permite no solo la divulgación de los servicio, sino se constituye en un mecanismo que permite la comunicación con los clientes reales y los potenciales; además se incluye los procesos administrativos y de contabilidad y finanzas necesarios para garantizar la operación de los procesos. En la figura 7 se observa la interacción entre los diferentes procesos, que transforman los requisitos del cliente, en productos y servicios que satisfacen sus necesidades y expectativas.

Figura 7. Mapa de procesos



Fuente: elaboración propia basada en Pardo-Álvarez, J. M. (2012)

En el proceso de **Direccionamiento Estratégico** se definen los lineamientos para que todos los productos y servicios cumplan con los estándares de calidad de acuerdo con la misión de la organización (Anexo 2. FRDE – 001. Caracterización Direccionamiento Estratégico); el proceso de **Gestión Integral** garantiza que se establezca, implemente y se cumpla los requisitos definidos tanto por las Norma NTC ISO 9001

como por la NTC ISO 4001:2018. (Anexo 3 FRDE – 001. Caracterización de Proceso– Gestión Integral). Entre los procesos misionales se encuentra: **Gestión Educativa**, dirigido a las instituciones de Educación Superior (IES) su principal propósito es optimizar sus procesos y dar cumplimiento tanto a estándares de calidad obligatorios como voluntarios encaminados a la excelencia organizacional a partir de un acompañamiento basado en buenas prácticas de gestión (Anexo 4 FRDE – 001 Caracterización Educativa); otro de los procesos es la **Gestión de las Organizaciones**, como su nombre lo indica es proporcionar a las organizaciones métodos, herramientas, buenas prácticas e instrumentos validados y estandarizados de gestión con el fin de mejorar su desempeño, rendimiento, así como la calidad de vida de sus colaboradores y su interacción con sus partes interesadas (Anexo 5 FRDE – 001. Caracterización Gestión de las Organizaciones); el proceso de **Gestión de Negocios** se refiere a la gestión que se realiza la organización para contactar a empresas o personas naturales y poder llegar acuerdos que beneficien ambas partes y contribuyan a la rentabilidad de la organización (Anexo 6 FRDE – 001. Caracterización Gestión de Negocios); además de los anteriormente señalados el sistema cuenta con el proceso de **Gestión de la Investigación** dirigido a la generación de productos de desarrollo tecnológico y nuevo conocimiento en las ciencias sociales, la gestión organizacional, la ingeniería y la salud, a través del desarrollo de proyectos de investigación (anexo 7 FRDE – 001. Caracterización Gestión de la Investigación); finalmente se cuenta con el proceso de **Gestión Automotriz** referido al ensamble de automotores con estándares de calidad (anexo 8 FRDE – 001. Caracterización Gestión de Automotriz)

Respecto a los procesos de apoyo, se tienen definidos dos: el proceso de **Administración** dirigido a la administración y control de los recursos de la organización de acuerdo con la normatividad legal vigente garantizando los recursos necesarios para la ejecución de las actividades de HGIO S.A.S y sus procesos internos (anexo 9 FRDE – 001. Caracterización Proceso de Administración). y el proceso **de Desarrollo** responsable de generar instrumentos y herramientas que permitan la recolección de información o viabilicen los procesos de intervención (anexo 10 FRDE – 001. Caracterización Proceso de Desarrollo)

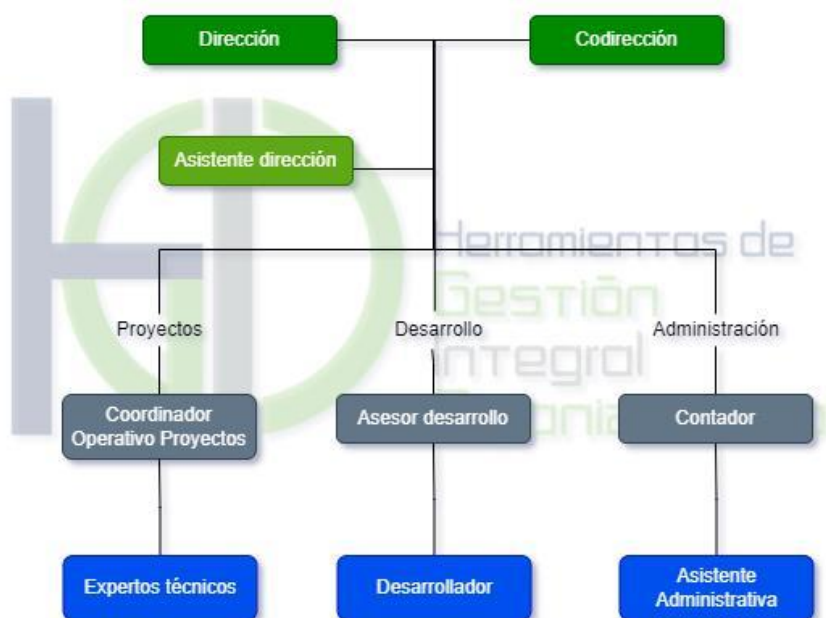
Para cada proceso se tiene definida su caracterización (anexo 11 FRDE-001 Caracterización de procesos) que contiene entre otros elementos el objetivo del proceso, alcance, el cargo que tiene la dirección del proceso, así como los responsables. Los elementos de entrada, las actividades y salidas se organizaron en función del ciclo PHVA, se incluye además los indicadores de gestión así mismo se especifican los riesgos que debe mitigar el proceso para cumplir con su objetivo.

7.4.4 Liderazgo. HGIO Herramientas de Gestión Integral Organizacional SAS, está liderada por dos cargos la dirección y la codirección que comparten una misma jerarquía, bajo su liderazgo estarían el coordinador operativo de proyectos, el asesor de desarrollo y el contador. Se cuenta además con expertos técnicos que apoyan el desarrollo de proyectos y un desarrollador. Se tiene definido dos asistentes una para la dirección y otro para el componente administrativo (figura 8).

Respecto al liderazgo de los procesos, el líder del proceso de direccionamiento estratégico es la dirección. Los procesos misionales están bajo la responsabilidad del coordinador operativo de proyectos; en lo que corresponde a los procesos de apoyo se tiene un líder para desarrollo que se denomina asesor y en el proceso administrativo es el contador quien asume la dirección.

La organización tiene definido los diferentes perfiles y sus respectivas disposiciones para garantizar procesos de selección y admisión, elementos que son definidos en el **procedimiento de Gestión humana** (Anexo 12 PRDE-001. Gestión humana). Además, se tienen definidos los roles y responsabilidades de cada uno de los cargos. En lo que concierne al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud se incluye las responsabilidades de vigía o comité paritario, así como el comité de convivencia laboral (Anexo 13 MASST-001. Manual de roles y responsabilidades)

Figura 8. Organigrama



Fuente: HGIO

La organización tiene como política integrada: generar relaciones comerciales sólidas y de confianza con nuestras partes interesadas a partir de la garantía en la calidad de los servicios suministrados teniendo como punto de partida un equipo de trabajo comprometido y con las competencias necesarias para suplir las necesidades de la organización y a su vez la de los clientes por medio de:

El uso adecuado de los recursos que provee la organización para el desarrollo de las actividades.

Promoviendo una cultura de seguridad y salud en el trabajo a través de la identificación de peligros y evaluación de riesgos asociados y la participación de los colaboradores que le permita a las personas desempeñar sus labores en ambientes seguros.

Generando ideas innovadoras que le permitan a la organización mantenerse a la vanguardia en el mercado (Anexo 14 DCDE-001. Manual del Sistema Integrado de Gestión)

Además, la Gerencia de **HGIO S.A.S.** preocupada por la protección integral de todos sus empleados, contratistas, subcontratistas y el ambiente, reafirma su compromiso hacia la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, y por la promoción de la calidad de vida laboral y la prevención de incidentes y accidentes de trabajo, enfermedades laborales y daños a la sociedad como al ambiente.

De igual manera, propenderá por un ambiente laboral seguro y sano en cada uno de los servicios que presta mediante la identificación de los peligros, evaluación, valoración de los riesgos y determinación de los controles; para lo cual definirá y asignará todos los recursos financieros, técnicos y humanos necesarios para la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

La política del sistema de gestión integral fue implementada (Anexo 15 FRGI-008 - Política y Objetivos del Sistema Integrado de Gestión) y comunicada a todo el personal (Anexo 16 FRGI-008 – Registro de asistencia inducción SIG), contratistas y subcontratistas relacionados con las operaciones de la organización y está disponible a todas las partes interesadas.

Es de señalar que la alta dirección bajo el liderazgo del director y Co-director definen la política del sistema integral, así como los roles y responsabilidades que debe asumir cada uno de los líderes de proceso en su implementación, además promueven la participación del personal.

7.4.5 Planificación. Acciones para abordar los riesgos y las oportunidades. Para la identificación, análisis, evaluación, tratamiento y control del riesgo se elaboró la matriz de riesgos y oportunidades. En esta se consideraron los riesgos en función de su severidad, ocurrencia e impacto. Esta información se consolida en la matriz de análisis de vulnerabilidad (Anexo 17. Evaluación del riesgo). A partir del análisis se evidenciaron en total de 10 (diez) riesgos de los cuales cinco de ellos están asociados al proceso de implementación del sistema de gestión de calidad en el componente de planeación y de gestión de la alta dirección.

Del DOFA se tomó como riesgo las IES, que ofertan servicios similares a los de la organización, lo cual puede tener un impacto económico. Los riesgos restantes corresponden aspectos administrativos, labores de limpieza y desinfección, así como fenómenos naturales.

En la identificación de los riesgos se presentaron siete (7) con un nivel alto que requería mitigación, no obstante, con los planes de acción el nivel de riesgo paso a medio. En lo que compete a la planificación del sistema es necesario mejorar los indicadores de gestión, así como la asignación de recursos. Los planes incluían procesos de capacitación y seguimiento.

De manera similar se detectaron 13 efectos que fueron clasificados en un nivel de riesgo medio y que pasaron a un nivel bajo después de considerar los planes de acción, que fueron en total 19 (Anexo 18 FRST-022. Clasificación de peligros)

En el nivel bajo se detectaron dos riesgos correspondientes a actividades de tipo administrativo, las cuales se mantuvieron en un mismo nivel de riesgo tras la formulación del plan de acción.

Respecto a los riesgos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST se tiene identificado los peligros y se realizó la respectiva evaluación y valoración del riesgo (Anexo 19 FRSST-048. Identificación del peligro y evaluación y valoración del riesgo)

En general se reportan peligros en labores de limpieza, aseo, desinfección de baños, áreas comunes donde se requiere corrección inmediata por peligro biológico, así mismo en labores de recepción y descargue de insumos y partes de automotores por peligro biomecánico, lo mismo sucede en armado – ensamble de piezas; las demás actividades fueron clasificadas como bajo (promoción) y medio (prevención). Esta información se complementa con un documento en el que de manera gráfica se evaluó el riesgo a través de un plano cartesiano donde se relacionan en el eje “x” el nivel de gravedad que va desde muy leve hasta mortal, en “y” el nivel de probabilidad desde poco probable hasta seguro. De este por ejemplo se puede deducir que las actividades administrativas y financieras en su mayoría los riesgos están con respecto al eje “X” y “Y” en el cuadrante tres que corresponde a una gravedad leve y una probabilidad de poco probable a probable, a diferencia de la recepción y descargue de insumos por parte de automotores donde el nivel de probabilidad es muy probable y el nivel de gravedad es moderada (color naranja) (Anexo 17. Evaluación del riesgo)

Respecto a la clasificación de riesgos desde SST, en la organización se detectaron los siguientes peligros: condiciones de seguridad (locativo, eléctrico, mecánico, uso de máquinas, accidentes de tránsito, condiciones de aseo y de orden inadecuadas y públicos); psicosociales (carga mental, contenido de la tarea, demanda emocional, monotonía, jornada de trabajo – turnos y la relación responsabilidades asumidas e ingresos); biomecánico (posturas sedentes y bípedas permanentes, manipulación de cargas); físicos (iluminación por exposición frecuente a luz natural y artificial además ruidos por diferentes fuentes que son intermitentes); biológico (bacterias – hongos, fluidos y desechos sanitarios); químicos (productos de aseo, solventes, pintura); finalmente peligros generados por peligros causados por fenómenos naturales como inundaciones, terremotos y derrumbes (Anexo 18 FRSST-022. Clasificación de peligros).

Una vez definidos los peligros se cuenta con un instrumento adicional que permite identificar las actividades que se deben realizar para mitigar los riesgos (Anexo 20 FRSST-021. Identificación de actividades)

7.4.6 Objetivos del Sistema Integrado. Para el año 2024 HGIO S.A.S. tiene como objetivo

- Optimizar el proceso de gestión dirigido a las Instituciones de Educación Superior mediante el desarrollo de herramientas aplicables a sus procesos internos que conduzcan a la optimización de sus procesos internos.

- Aumentar la participación con entidades públicas y privadas que están tras la mejora de sus procesos internos mediante la implementación de herramientas diseñadas y desarrolladas por HGIO S.A.S.
- Incrementar el diseño y desarrollo de proyectos de investigación a través de la creación de herramientas y metodologías en los campos de las ciencias sociales, ingeniería, salud y gestión.

La organización evalúa y realizar seguimiento al cumplimiento de sus objetivos y metas organizacionales a través de un sistema de indicadores (Anexo 21 FRSST-027 Tabla de indicadores), entre otros se tienen definidos: cumplimiento de requisitos de estructura, ejecución del plan de trabajo anual ejecución del plan de capacitación, evaluación de las condiciones de salud de los colaboradores, cumplimiento en la investigación de incidentes, accidentes y enfermedades laborales, cumplimiento en el registro estadístico de incidentes, accidentes y enfermedades laborales, cumplimiento de objetivos, evaluación de la eficacia del plan de trabajo anual, caracterización de incidentes, accidentes de trabajo, enfermedades laboral y ausentismo laboral (Anexo 21a Registros de medición de indicadores de gestión)

7.4.7 Competencia

Se definieron las competencias que deben tener los colaboradores para cumplir con las metas de productividad y de conducta laboral. En lo concerniente a la productividad esta: conocimiento, calidad, oportunidad, responsabilidad, utilización de recursos, tratamiento de información, implementos y equipos y planeación y organización. Con respecto a la conducta laboral se tiene estipulado los siguientes factores: relaciones interpersonales, colaboración, iniciativa, sentido de pertenencia - compromiso, orden y limpieza. Estas competencias y su escala de evaluación están definido en el formato (Anexo 22 FRDE-003. Evaluación de desempeño). De manera adicional se cuenta con un procedimiento de gestión humana que tienen como objetivo promover la mejora personal, la comunicación, la creatividad y los aportes de los colaboradores al desarrollo y crecimiento de la organización.

Se definieron además las responsabilidades y funciones que deben cumplir cada cargo

Tabla 10. relación entre el nombre del cargo y su descripción

Nombre del cargo	Objetivo del cargo	Anexo
Dirección	Apoyar todos los proyectos de HGIO SAS en los que se requiera de su formación, conocimiento y experiencia	Anexo 23 FRDE – 002 Perfil de cargo Dirección
Subdirector de proyectos	Apoyar a la dirección y a la codirección en la redacción de propuestas de proyectos y en la construcción de los productos asociados a estos y en las demás actividades que se requieran para la ejecución de los proyectos	Anexo 24 FRDE – 002 Perfil de cargo subdirector de proyectos
Diseñador gráfico	Creación, desarrollo y gestión de diseños con arreglo a las especificaciones dadas por el empleador y el cliente	Anexo 25 FRDE – 002 Perfil de cargo Diseñador gráfico
Desarrollador Web	Desarrollar el backend y frontend de los proyectos del empleador y/o sus clientes.	Anexo 26 FRDE – 002 Perfil de cargo Desarrollador Web

Tabla 10. (Continuación)

Nombre del cargo	Objetivo del cargo	Anexo
Coordinador operativo proyectos	Apoyar en materia de coordinación y operación los proyectos de HGIO SAS en los que se requiera de su formación, conocimiento y experiencia	Anexo 27 FRDE – 002 Perfil de cargo Coordinador operativo proyectos
Coordinador de producción multimedia	Apoyar en materia de coordinación y ejecución los proyectos de HGIO SAS en los que se requiera producción multimedia	Anexo 28 FRDE – 002 Perfil de cargo Coordinador de producción multimedia
Codirección	Apoyar todos los proyectos de HGIO SAS en los que se requiera de su formación, conocimiento y experiencia.	Anexo 29 FRDE – 002 Perfil de cargo Codirección.
Auxiliar contable y de nómina	Apoyar el proceso administrativo en las actividades que se consideren pertinentes.	Anexo 30 FRDE – 002 Perfil de cargo Auxiliar contable y de nómina.
Asistente administrativa	Apoyar el proceso administrativo en las actividades que se consideren pertinentes	Anexo 31 FRDE – 002 Perfil de cargo Asistente administrativa
Analista de datos	Reunir datos de diversas fuentes, como bases de datos, archivos, encuestas, sistemas de seguimiento y registros públicos, así como preparar y transformar los datos recopilados, eliminando errores, inconsistencias y duplicados, así como normalizando y estructurando la información para facilitar el análisis	Anexo 32 FRDE – 002 Perfil de cargo Analista de datos

Fuente: elaboración propia

7.4.8 Información documentada

La información correspondiente al control de la documentación se encuentra descrita en el procedimiento (anexo 33 PRGI-001 Administración y Control Documental) en la jerarquía de la documentación se encuentran los siguientes tipos de documento:

- Manual: Descripción del sistema de gestión en el cual se relacionan sus componentes y características principales.
- Procedimiento: Descripción de las actividades de un proceso.
- Instructivo: Descripción detallada de las actividades a ejecutar en cada proceso.
- Registro: Evidencia del cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión.

Para controlar la divulgación de la documentación se generó un formato para la divulgación de Documentos (Anexo 33a FRGI-002. Divulgación de Documentos)

La documentación que se ha generado en el Sistema Integrado de Gestión se encuentra en el formato control documental (Anexo 34 FRGI-001. Control Documental), allí se identifica la información correspondiente a los datos de creación, actualización y su almacenamiento. Asimismo, se relacionan algunos documentos que permiten evidenciar el cumplimiento de algunos requisitos (Anexo 75 34 FRGI-003. Relación de documentos).

7.4.9 Diseño y Desarrollo. El diseño y desarrollo se aplica en el proceso de desarrollo donde se transforman los requisitos para la creación de instrumentos, metodologías e índices que permiten la automatización tanto en la captura de información como su procesamiento (Anexo 68 PRID-001 - Diseño y desarrollo).

7.4.10 Evaluación del desempeño. Para realizar el seguimiento, medición, análisis y evaluación de los procesos se ha definido: el procedimiento de auditoría y la revisión por la dirección.

El procedimiento de auditoria (anexo 67 PRGI-003 - auditoria) establece la metodología y directrices que permiten verificar la conformidad de los procesos internos, se incluye desde las actividades de selección de auditores, programación, planeación, ejecución, y seguimiento de las auditorías internas y/o externas de calidad y medidas correctivas adoptadas. Se cuenta además como un formato de planificación del proceso general de auditorías que se realizan tanto a nivel interno como externo (Anexo 59 FRGI-005- Programa de auditorías) allí se estima entre otros elementos el objetivo, alcance, los riesgos, criterios y métodos (anexo 70 FRGI-006 - Plan de auditoría)

En lo que corresponde a la Revisión por la Dirección el procedimiento define los lineamientos para el inicio y realización de la revisión periódica el sistema de gestión, que es liderada por la Dirección con el fin de verificar que el sistema se mantiene actualizado y activo (anexo 71 PRDE-002 - Revisión por la dirección)

7.4.11 Mejora. Frente a determinar y seleccionar las oportunidades de mejora se incluye un formato en el que se registran las no conformidades desde su descripción hasta el análisis de las causas (Anexo 69 FRGI-004 - Registro de no conformidades), además se cuenta con un procedimiento de quejas y reclamos donde se describir los pasos que se debe seguir desde el momento en que se recibe la queja, su análisis hasta su respuesta e impacto en el sistema (anexo 66 PRGI-002 - Quejas y reclamos).

7.5 IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN PARA LA ORGANIZACIÓN

En esta fase se implementaron las acciones definidas en el punto anterior, para lo cual se construyó la base documental relacionada en el anexo 00 Relación de documentos, la cual fue revisada y aprobada por la organización.

Se establecieron las caracterizaciones de todos los procesos de la organización descritos en la Figura 7. Mapa de procesos de acuerdo con la siguiente estructura de la caracterización de procesos de gestión organización (Ver anexo 2 FRDE-001)

Adicionalmente, dado que es una organización que funciona por proyectos se vio la necesidad de establecer fichas para la gestión de proyectos (Ver anexo 77 Ficha de proyecto) de tal manera que la organización definió líderes responsables de cada proyecto y delimitó la participación de los líderes de los procesos de apoyo. asimismo, se creó un tablero de monitoreo de los proyectos, el cual ha permitido a los líderes y a la dirección conocer el estado de avance global de cada uno de ellos

Figura 9. Monitoreo de proyectos

Empresa Cliente	Coordinador	Nombre del proyecto	Porcentaje de avance	Progreso
CCS	Yuber Liliana Rodriguez Rojas	CCS (Cáncer ocupacional)	15,00%	
CCS	Mónica Tarquino	CCS (Organizaciones saludables)	10,00%	
FOGAFIN	Yuber Liliana Rodriguez Rojas	Metodología	100,00%	
SED - COMPENSAR	Mónica Tarquino	Compensar SED (Clima Docentes y Administrativos)	48,67%	
ECCO	Johan Ramirez Rodriguez	ECCO	98,00%	
GRUPO ENERGIA DE BOGOTA	Harold Hernandez	Grupo Energía Bogotá (SROI)	10,00%	
HGIO	Harold Hernandez	HGIO (Escuela de líderes)	5,00%	
ICESI-SURA	Yuber Liliana Rodriguez Rojas	ICESI-SURA (Gestión de entornos de trabajo seguro y saludables)	100,00%	
CCS	Yuber Liliana Rodriguez Rojas	CCS (Acreditación)	10,00%	
CCS	Yuber Liliana Rodriguez Rojas	CCS (Concepto de sostenibilidad)	100,00%	
CCS	Yuber Liliana Rodriguez Rojas	CCS (Metodología de excelencia)	70,00%	
DASCD	Yuber Liliana Rodriguez Rojas	DASCD (Evaluación Políticas uno)	50,00%	
DASCD	Yuber Liliana Rodriguez Rojas	DASCD (Impacto)	20,00%	
OIT	Yuber Liliana Rodriguez Rojas	OIT (Pesca)	30,00%	
U. Piloto	Cesar Vera	U. Piloto (Creación de programas)	20,00%	
UNICAFAM	Yuber Liliana Rodriguez Rojas	UNICAFAM (Plantillas documentos maestros)	100,00%	
UNICESMAG	Yuber Liliana Rodriguez Rojas	UNICESMAG (Creación programas)	80,00%	
Vehicentro	Erik Guzman	Vehicentro (Implementación línea de ensamble)	20,00%	

Fuente: HGIO

En la actualidad el SGI cuenta con los siguientes desarrollos (1 al 74):

- Política de SGI
- Política de control de cigarrillo, alcohol y drogas
- Política de elementos y equipos de protección personal
- Política de preparación, prevención y respuesta ante emergencias
- Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo
- Reglamento de higiene y seguridad industrial
- Manual de roles y responsabilidades
- Programa de capacitación y entrenamiento
- Programa de medicina preventiva y del trabajo
- Programa de prevención de riesgo psicosocial
- Programa de higiene industria

- Programa de seguridad industrial
- Programa de manejo de productos químicos
- Programa de mantenimiento de equipos y herramientas
- Programa de orden y aseo
- Programa de inspecciones
- Programa de señalización de seguridad
- Procedimiento para elección y conformación del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo
- Procedimiento para elección y conformación del comité de convivencia laboral
- Procedimiento de comunicación, participación y consulta
- Procedimiento participación de los trabajadores
- Procedimiento para la identificación de requisitos legales
- Procedimiento de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de control
- Procedimiento para la realización de exámenes médicos ocupacionales
- Procedimiento de vigilancia epidemiológica osteomuscular
- Programa de auditorías
- Procedimiento seguro de trabajo para uso de herramientas manuales
- Procedimiento para la elección, inspección, reposición, uso y cuidado de los EPP
- Procedimiento de adquisiciones en seguridad y salud en el trabajo
- Procedimiento de seguridad y salud en el trabajo para contratistas
- Procedimiento para la investigación de incidentes, accidentes y enfermedades laborales
- Procedimiento de medición y seguimiento del desempeño
- Quejas y reclamos
- Auditorías
- Diseño y desarrollo
- Registro de no conformidades
- Plan de auditoría
- Revisión por la dirección

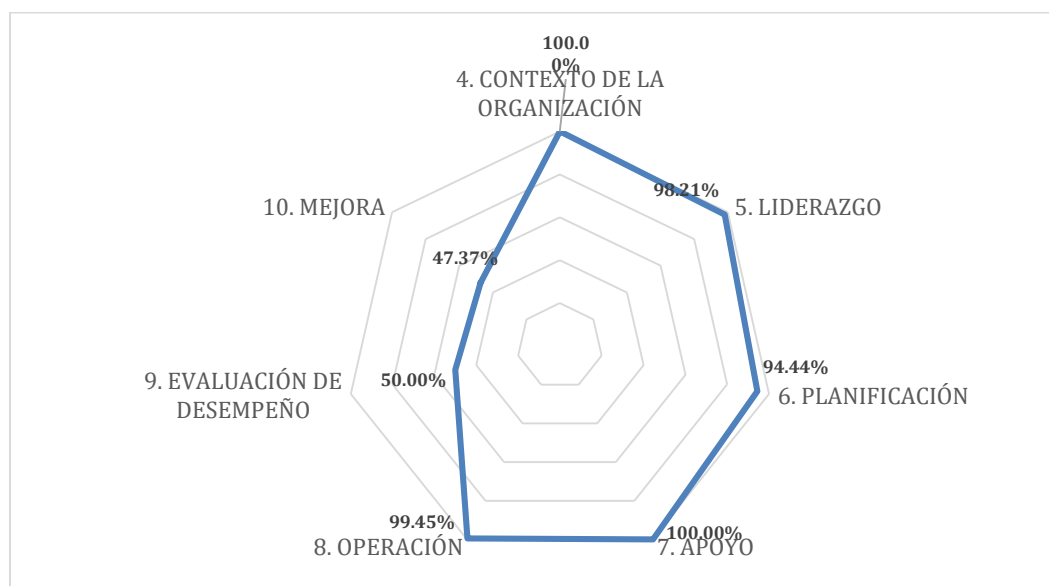
Estos desarrollos permitieron alcanzar un cumplimiento del 92.25% en los estándares del SG-SST evidenciados por la ARL POSITIVA (anexo 76 Evaluación de estándares mínimo del SG-SST)

8 EVALUACIÓN

Para evaluar el nivel de madurez primero se evaluó el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de calidad a través de una matriz de análisis de brechas correspondiente a la Norma NTC ISO 9001 versión 2015 (ver anexo 72), el aspecto que alcanzó el mayor nivel de implementación corresponde al contexto de la organización con un 100,00% de cumplimiento seguido de la categoría apoyo que corresponde a la administración de los recursos. El aspecto que tuvo un menor nivel de implementación fue la mejora con un 47,37%, se tiene documentados los procesos, pero no hay evidencia de su implementación.

En la figura 10 se observa el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de la calidad de acuerdo con la NTC ISO 9001:2015 se ha alcanzado una implementación del 84.21%.

Figura 10. Cumplimiento de requisitos del SGC NTC ISO 9001:2015



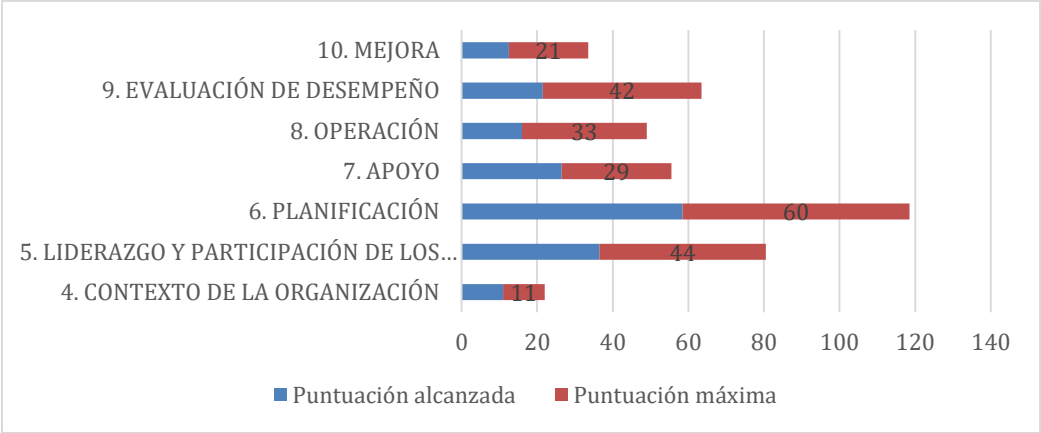
Fuente: elaboración propia.

El cumplimiento de requisitos de la norma NTC ISO 45001 fue evaluado a través de la matriz análisis de brechas correspondiente a su denominación (ver anexo 73). Los resultados son muy similares al de la norma NTC ISO 9001:2015, los aspectos con un mayor nivel de cumplimiento fueron la planificación y la operación, no obstante, los aspectos que cuentan con puntuaciones más bajas son la evaluación del desempeño y la mejora, aspecto que se siguen fortaleciendo en la organización.

En relación con el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con la NTC ISO 45001:2018 se ha alcanzado una implementación del 75.86%. Es de resaltar que, en los estándares mínimos del SG-SST establecidos en el Resolución 0312 de 2019 se obtuvo un 92.25% lo que indica que la organización tiene un nivel de cumplimiento aceptable frente a lo legal pero

aún debe seguir fortaleciendo la implementación de la ISO 45001 dado que su nivel de adopción aún se encuentra en el 75.86%. Como se logra apreciar en la figura 11.

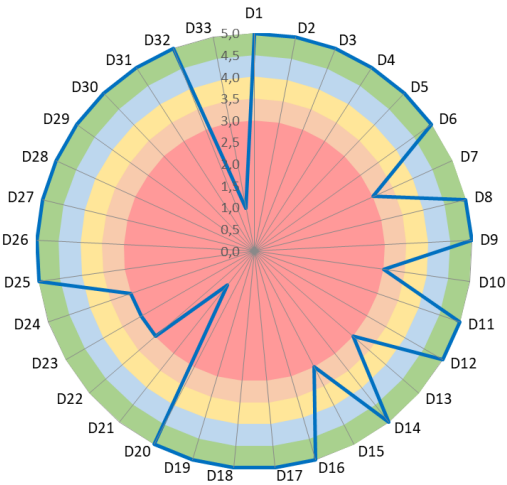
Figura 11. Cumplimiento de requisitos del SG-SST 45001:2018



Fuente: elaboración propia.

Respecto a la integración, se cuenta con la matriz de integración el total de ponderación de integración es de 36 que equivale a un nivel estandarizado, es decir los criterios comunes y estándares están sintetizados desde las mejores prácticas identificadas en los sistemas de gestión como se aprecia en la figura 12.

Figura 12. Nivel de integración de los sistemas de gestión



Fuente: elaboración propia. Relación de Variables integradoras con sus respectivos niveles de implementación

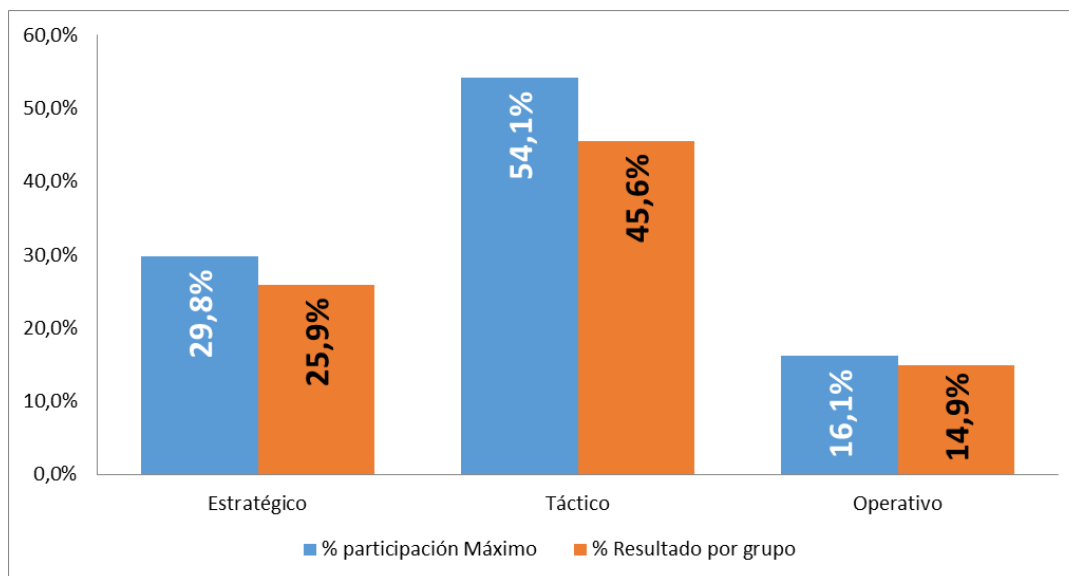
Con relación a las dimensiones asociadas a factor estratégico, táctico y operativo de la organización fueron ponderados con un 86,4% (anexo 74 Nivel de integración). Como se aprecia en la tabla 11.

Tabla 11. Nivel de integración por factores de los sistemas de gestión

Factor	% participación Máximo	% Resultado por Factor
Estratégico	29,8%	25,9%
Táctico	54,1%	45,6%
Operativo	16,1%	14,9%

Fuente: elaboración propia.

Figura 13. Nivel de integración por factores de los sistemas de gestión



Fuente: elaboración propia

9 CONCLUSIONES

HGIO SAS es una organización que tan solo lleva un año de constituida, con un crecimiento acelerado y trabaja bajo el enfoque de proyectos, por esta razón se detectó la necesidad de implementar un sistema integrado de gestión que incluya la gestión de la calidad bajo la NTC ISO 9001:2015 y la gestión de la seguridad y salud en el trabajo bajo la NTC ISO 45001: 2015 que facilite el cumplimiento de requisitos de sus clientes y de los requisitos legales en seguridad y salud en el trabajo. Cabe agregar que sus clientes, corresponde a organizaciones referentes de su sector y algunas de ellas son organismos certificadores. Por ello HGIO S.A.S debe ser un ejemplo a seguir, en materia de los sistemas de gestión.

Una de las principales fortalezas de HGIO S.A.S. es la de diseñar metodologías, herramientas y aplicaciones de carácter investigativo con las múltiples necesidades y contextos organizacionales utilizando como medio la transferencia de conocimiento y el uso de la tecnología. Desde esta misión es viable la implementación de un sistema integrado de gestión que ofrecen todas las ventajas del Sistema de Gestión de Calidad bajo la Norma NTC ISO 9001 versión 2015 así como, un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, en coherencia con la Ley 1562 de 2012, el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, aspectos detectados en el diagnóstico realizado a la organización.

En otras palabras, la implementación de este tipo de sistemas al lograr la unificación permite por una parte estandarizar procesos que repercuten en la eficiencia de la organización para tomar sus decisiones que le permitan alcanzar sus objetivos y metas, por otra dar cumplimiento a los requisitos de ley o normativos.

Con base en las necesidades detectadas, se planificó el sistema de gestión de la organización de acuerdo con la NTC ISO 9001:2015 y la gestión de la seguridad y salud en el trabajo bajo la NTC ISO 45001: 2015 de manera integrada, lo que facilitó la articulación la estructuración de procesos, de la información documentada y del seguimiento, control y evaluación del desempeño de los sistemas de gestión.

Después de analizar los resultados obtenidos en el diagnóstico, se han identificado áreas clave que requieren mejoras dentro de la organización. Estas áreas incluyen la necesidad de fortalecer el cumplimiento de los objetivos establecidos en relación con los compromisos definidos en la política del Sistema Integrado de Gestión (SIG), así como garantizar una ejecución efectiva de los roles y responsabilidades asignados. Además, es imperativo que la organización mantenga un conocimiento completo de los requisitos legales, los cuales son de cumplimiento obligatorio. Esto se realiza con el propósito de asegurar la seguridad y el bienestar de la organización y sus empleados, al mismo tiempo que se cumple con las expectativas y necesidades de los clientes y partes interesadas.

Como parte del plan de acción en respuesta a los resultados del diagnóstico, la organización debe enfocarse en el fortalecimiento de factores a nivel táctico. Así como asegurar que los procesos desarrollados durante la consultoría sean continuamente aplicados y ejecutados dentro de la organización. Este enfoque tiene como objetivo principal asegurar una mayor eficacia en los procesos tanto misionales, estratégicos como de apoyo.

La integración de los sistemas de gestión condujo a la efectiva creación e implementación de una documentación compartida entre ambos sistemas. En el transcurso de este proceso, se resaltó que el sistema de gestión de calidad se implementó de manera más extensa en contraste con el sistema de seguridad y salud en el trabajo, lo que subraya la relevancia primordial de la calidad en las operaciones de la empresa. Ambos sistemas desempeñaron un rol fundamental al contribuir en gran medida al fortalecimiento del desempeño de HGIO S.A.S., lo cual claramente demuestra la utilidad de la integración en la mejora continua de procesos y resultados.

Al evaluar el nivel de madurez de la integración de los sistemas de gestión, se evidenció un nivel de integración existente del 86.4% entre el sistema de gestión de calidad y el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. A pesar de haber alcanzado un alto porcentaje de integración, es esencial recalcar que la organización debe continuar promoviendo y manteniendo la implementación de los sistemas de gestión integrados para asegurar su eficacia continua y su alineación con los objetivos de la empresa.

10 RECOMENDACIONES

Para asegurar la continuidad exitosa de la implementación del Sistema Integrado de Gestión (SIG), se recomienda a la organización continuar con la implementación del sistema integrado de gestión vinculando a todos sus colaboradores de los niveles estratégico, táctico y operativo, para ello, es indispensable promover espacios de comunicación y divulgación de los procesos de la organización, dada su diversidad de líneas de negocio.

Es altamente beneficioso dar continuidad a las capacitaciones de formación y concientización en relación con el Sistema Integrado de Gestión (SIG). Estas sesiones ofrecen una valiosa oportunidad para fortalecer la comprensión y el compromiso de los empleados con el SIG, permitiéndoles no solo familiarizarse con los principios y objetivos del sistema, sino también comprender cómo su participación contribuye al éxito de la organización. Estas capacitaciones no solo se limitan a la mera adquisición de conocimientos, sino que también generan un ambiente propicio para la cultura de la mejora continua.

Para garantizar la efectividad de la gestión de riesgos en curso, es recomendable llevar a cabo evaluaciones periódicas y actualizaciones de la estrategia de gestión de riesgos. Esto asegurará que los riesgos sean identificados y abordados de manera constante y se adapten a las cambiantes condiciones del entorno empresarial. La gestión de riesgos es una parte integral y continua de las operaciones diarias.

Se sugiere aplicar el instrumento de evaluación del nivel de integración del sistema de gestión una vez al año previo a la revisión por la alta dirección como un insumo de información para la toma de decisiones. De igual manera, se debe contar con la trazabilidad de las mediciones para evidenciar el nivel de desempeño que va alcanzando la organización.

Dado el amplio espectro de clientes y proveedores con los que la organización se relaciona, es aconsejable continuar fortaleciendo la gestión de estas partes interesadas. El objetivo es elevar los niveles de satisfacción de ambas partes y establecer procesos sólidos de evaluación de los proveedores. Esto permitirá tomar decisiones fundamentadas en cuanto a la continuidad de las relaciones comerciales con los proveedores, asegurando así un rendimiento óptimo y una relación mutuamente beneficiosa.

Estas recomendaciones respaldarán la mejora continua y el fortalecimiento del Sistema Integrado de Gestión, asegurando su alineación con los objetivos estratégicos de la empresa HGIO S.A.S. a lo largo del tiempo.

11 REFERENCIAS

- Abbaspour, M., Toutounchian, S., Roayaei, E., & Nassiri, P. (2012). A strategic management model for evaluation of health, safety and environmental performance. *Environmental Monitoring and Assessment*, 184(5), 2981-2991. <https://doi.org/10.1007/s10661-011-2165-9>
- Abril, L. P., Abril, M. C., & Abril, S. C. (2019). Seguridad y salud en el trabajo en teletrabajo autónomo en Colombia. *SIGNOS - Investigación en sistemas de gestión*, 12(1). <https://doi.org/10.15332/24631140.5422>
- Adaku, E., Ankrah, N. A., & Ndekugri, I. E. (2021). Design for occupational safety and health: A theoretical framework for organisational capability. *Safety Science*, 133, 105005. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.105005>
- Álvarez, D. E., & Jiménez, K. A. (2020). La consultoría y asesoría: Aliada estratégica para el fortalecimiento empresarial de las MIPYMES en Colombia. *Tendencias*, 21(1), 252-271. <https://doi.org/10.22267/rtend.202101.136>
- Alzate-Ibañez, A. M. (2017). ISO 9001: 2015 base para la sostenibilidad de las organizaciones en países emergentes. *Revista venezolana de gerencia*, 22(80), 576-592. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29055967003>
- Alzate-Ibañez, A. M. (2018). ISO 9001:2015 base para la sostenibilidad de las organizaciones en países emergentes. *Revista Venezolana de Gerencia*, 22(80), 576. <https://doi.org/10.31876/revista.v22i80.23175>
- Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF). (2020). Gran Encuesta Nacional Pyme. <https://www.anif.com.co/encuesta-mipyme-de-anif/gran-encuesta-pyme-nacional/>
- Başaran, B. (2016). The effect of ISO quality management system standards on industrial property rights in Turkey. *World Patent Information*, 45, 33-46. <https://doi.org/10.1016/j.wpi.2016.03.002>
- Bernardo, M. (2014). Integration of management systems as an innovation: A proposal for a new model. *Journal of Cleaner Production*, 82, 132-142. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.06.089>
- Betlloch-Mas, I., Ramón-Sapena, R., Abellán-García, C., & Pascual-Ramírez, J. C. (2019). Implementation and Operation of an Integrated Quality Management System in Accordance With ISO 9001:2015 in a Dermatology Department. *Actas Dermo-Sifiliográficas (English Edition)*, 110(2), 92-101. <https://doi.org/10.1016/j.adengl.2019.01.003>
- Biggeri, M., Borsacchi, L., Braitto, L., & Ferrannini, A. (2023). Measuring the compliance of management system in manufacturing SMEs: An integrated model. *Journal of Cleaner Production*, 382, 135297. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135297>
- Bonafede, M., Corfiati, M., Gagliardi, D., Boccuni, F., Ronchetti, M., Valenti, A., Marinaccio, A., & Iavicoli, S. (2016). OHS management and employers' perception: Differences by firm size in a large Italian company survey. *Safety Science*, 89, 11-18. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.05.012>
- Çalış, S., & Büyükakıncı, B. Y. (2019). Occupational Health and Safety Management Systems Applications and A System Planning Model. 3rd World conference on technology, innovation and entrepreneurship "industry 4.0 focused innovation, technology, entrepreneurship and manufacture" June 21-23, 2019, 158, 1058-1066. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.147>
- Carvajal, D. M., & Molano, J. H. (2012). Aporte de los Sistemas de Gestión en Prevención de los Riesgos Laborales a la Gestión de la Seguridad en el Trabajo. *Movimiento Científico*, 6(1), 158-174. <https://doi.org/10.33881/2011-7191.mct.06113>
- Cheng, S.-Y., Lin, K.-P., Liou, Y.-W., Hsiao, C.-H., & Liu, Y.-J. (2019). Constructing an active health and safety performance questionnaire in the food manufacturing industry. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 1-7. <https://doi.org/10.1080/10803548.2019.1586369>

- Cooklin, A., Joss, N., Husser, E., & Oldenburg, B. (2017). Integrated Approaches to Occupational Health and Safety: A Systematic Review. *American Journal of Health Promotion*, 31(5), 401-412. <https://doi.org/10.4278/ajhp.141027-LIT-542>
- Couto da Silva, S. L., & Gonçalves Amaral, F. (2019). Critical factors of success and barriers to the implementation of occupational health and safety management systems: A systematic review of literature. *Safety Science*, 117, 123-132. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.03.026>
- Crovini, C., Ossola, G., & Britzelmaier, B. (2021). How to reconsider risk management in SMEs? An Advanced, Reasoned and Organised Literature Review. *European Management Journal*, 39(1), 118-134. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2020.11.002>
- de Oliveira, O. J. (2013). Guidelines for the integration of certifiable management systems in industrial companies. *Journal of Cleaner Production*, 57, 124-133. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.06.037>
- de Souza Barbosa, A., Bueno da Silva, L., Morioka, S. N., Norte da Silva, J. M., & Fernandes de Souza, V. (2021). Item response theory-based validation of an integrated management system measurement instrument. *Journal of Cleaner Production*, 328, 129546. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129546>
- Domingues, P., Sampaio, P., & Arezes, P. M. (2016). Integrated management systems assessment: A maturity model proposal. *Journal of Cleaner Production*, 124, 164-174. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.02.103>
- Felício, T., Samagaio, A., & Rodrigues, R. (2021). Adoption of management control systems and performance in public sector organizations. *Journal of Business Research*, 124, 593-602. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.069>
- Ghahramani, A., & Salminen, S. (2019). Evaluating effectiveness of OHSAS 18001 on safety performance in manufacturing companies in Iran. *Safety Science*, 112, 206-212. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.10.021>
- Gopang, M. A., Nebhwani, M., Khatri, A., & Marri, H. B. (2017). An assessment of occupational health and safety measures and performance of SMEs: An empirical investigation. *Safety Science*, 93, 127-133. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.11.024>
- Hernandez-Vivanco, A., & Bernardo, M. (2022). Are certified firms more prone to eco-product innovation? The moderating role of slack resources. *Journal of Cleaner Production*, 377, 134364. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134364>
- Hernandez-Vivanco, A., Bernardo, M., & Cruz-Cázares, C. (2018). Sustainable innovation through management systems integration. *Journal of Cleaner Production*, 196, 1176-1187. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.052>
- Herramienta de Gestión Integral Organizacional (HGIO). (2023). *Criterios para la priorización en el análisis de las partes interesadas* (documento inedito). HGIO.
- Hussain, N., Kadir, M. M., Nafees, A. A., Karmaliani, R., & Jamali, T. (2019). Needs assessment regarding occupational health and safety interventions among textile workers: A qualitative case study in Karachi, Pakistan. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, 69(1), 87-93.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas-Icontec. (2015). Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9001 Sistemas de Gestión de la Calidad—Requisitos.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas-Icontec. (2018). Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 45001. Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo—Requisitos con orientación para su uso.
- Kim, K. W. (2021). Effect of an occupational health and safety management system based on KOSHA 18001 on industrial accidents. *Work*, 68(2), 449-460. <https://doi.org/10.3233/WOR-203385>
- Leso, V., Fontana, L., & Iavicoli, I. (2018). The occupational health and safety dimension of Industry 4.0. *La Medicina Del Lavoro*, 110(5), 327-338. <https://doi.org/10.23749/mdl.v110i5.7282>

- Lestari, F., Bowolaksono, Yuniautami, Retno, & Andani. (2019). Evaluation of the implementation of occupational health, safety, and environment management systems in higher education laboratories. 6.
- Maier, D., Adela Mariana Vadastreanu, A. M., Kepplerc, T., Eidenmullerd, T., Maier, A. (2015). Innovation as a part of an existing integrated management system. *Procedia Economics and Finance*, 26, 1060-1067.
- Martínez, L. P., Abril Martínez, M. C., & Abril Martínez, S. C. (2020). Safety and health at work management model for autonomous telework in Colombia. *SIGNOS - Investigación En Sistemas de Gestión*, 12(2), 95-110. <https://doi.org/10.15332/24631140.5939>
- Mohammadfam, I., Kamalinia, M., Momeni, M., Golmohammadi, R., Hamidi, Y., & Soltanian, A. (2017). Evaluation of the Quality of Occupational Health and Safety Management Systems Based on Key Performance Indicators in Certified Organizations. *Safety and Health at Work*, 8(2), 156-161. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2016.09.001>
- Nkrumah, E. N. K., Liu, S., Doe Fiergbor, D., & Akoto, L. S. (2021). Improving the Safety–Performance Nexus: A Study on the Moderating and Mediating Influence of Work Motivation in the Causal Link between Occupational Health and Safety Management (OHSM) Practices and Work Performance in the Oil and Gas Sector. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10), 5064. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105064>
- Nunhes, T. V., Bernardo, M., & Oliveira, O. J. (2019). Guiding principles of integrated management systems: Towards unifying a starting point for researchers and practitioners. *Journal of Cleaner Production*, 210, 977-993. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.066>
- Nunhes, T., Ferreira, L., & de Oliveira, O. (2016). Evolution of integrated management systems research on the Journal of Cleaner Production: Identification of contributions and gaps in the literature. *Journal of cleaner production*, 139, 1234-1244.
- Nunhes, T., Motta, L., & de Oliveira, O. (2017). Identification and analysis of the elements and functions integrable in integrated management systems. *Journal of Cleaner Production*, 142, Part 4, 3225-3235.
- Obeidat, M. S., Sarhan, L. O., & Qasim, T. Q. (2022). The influence of human resource management practices on occupational health and safety in the manufacturing industry. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 1-15. <https://doi.org/10.1080/10803548.2022.2120267>
- Pardo-Álvarez, J. M. (2012) Configuración y usos de un mapa de procesos. España: AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación, 2012. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/4680/Representaci%F3n%20gr%E1fica%20de%20un%20proceso.pdf?sequence=1>
- Parra, J. A., Hernández, H. L., & Rodríguez-Rojas, Y. L. (2020). Medición del nivel de integración de los sistemas de gestión en organizaciones colombianas. En *Gestión organizacional, sustentabilidad, innovación y emprendimiento en América Latina* (pp. 69-92). Universidad Sergio Arboleda.
- Peña-Escobio, D., Moreno-Pino, M., & Rigol-Cardona, B. (2011). Sistemas integrados de gestión de la calidad, el medio ambiente, la seguridad y salud en el trabajo, según los enfoques normalizados. *Ciencias Holguín*, XVII(3), 1-11.
- Ramos, D., Afonso, P., & Rodrigues, M. A. (2020). Integrated management systems as a key facilitator of occupational health and safety risk management: A case study in a medium sized waste management firm. *Journal of Cleaner Production*, 262, 121346. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121346>
- Rantala, M., Lindholm, M., & Tappura, S. (2022). Supporting Occupational Health and Safety Risk Assessment Skills: A Case Study of Five Companies. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1720. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031720>

- Simon, A., Bernardo, M., Karapetrovic, S., & Casadesús, M. (2011). Integration of standardized environmental and quality management systems audits. *Journal of Cleaner Production*, 19(17), 2057-2065. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.06.028>
- Skład, A. (2019a). Assessing the impact of processes on the Occupational Safety and Health Management System's effectiveness using the fuzzy cognitive maps approach. *Safety Science*, 117, 71-80. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.03.021>
- Skład, A. (2019b). Assessing the impact of processes on the Occupational Safety and Health Management System's effectiveness using the fuzzy cognitive maps approach. *Safety Science*, 117, 71-80. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.03.021>
- Tremblay, A., & Badri, A. (2018). Assessment of occupational health and safety performance evaluation tools: State of the art and challenges for small and medium-sized enterprises. *Safety Science*, 101, 260-267. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.09.016>
- Universidad Internacional de La Rioja UNIR. (2022). *Instrumentos para la verificación de las nuevas versiones de las normas ISO. Master en Sistemas Integrados de Gestión.*
- Valero-Pacheco, I. C., & Riaño-Casallas, M. I. (2020). Teleworking: Occupational Health and Safety Management in Colombia. *Archivos De Prevencion De Riesgos Laborales*, 23(1), 22-33. <https://doi.org/10.12961/aprl.2020.23.01.3>
- Vashishth, A., Chakraborty, A., Gouda, S. K., & Gajanand, M. S. (2021). Integrated management systems maturity: Drivers and benefits in Indian SMEs. *Journal of Cleaner Production*, 293, 126243. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126243>
- Viancha, P. (2021). Control y evaluación sistemática de los procesos del Decreto 1072 de 2015 e ISO 45001 de 2018. *Gestión de la seguridad y la salud en el trabajo*, 3(3), 30-33. <https://doi.org/10.15765/gsst.v3i3.2802>
- Wang, J., & Ruan, L. (2023). Performance investigation of integrated thermal management system based on a pumped two-phase cooling system for electric vehicles. *Journal of Energy Storage*, 72, 107922. <https://doi.org/10.1016/j.est.2023.107922>
- Winge, S., Albrechtsen, E., & Arnesen, J. (2019). A comparative analysis of safety management and safety performance in twelve construction projects. *Journal of Safety Research*, 71, 139-152. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2019.09.015>
- Yang, M., & Maresova, P. (2020). Adopting Occupational Health and Safety Management Standards: The Impact on Financial Performance in Pharmaceutical Firms in China. *Risk Management and Healthcare Policy*, 13, 1477-1487. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S261136>

12 ANEXOS

- Anexo 1. Análisis de Contexto
- Anexo 2. Caracterización de Proceso - Direccionamiento Estratégico
- Anexo 3. Caracterización de Proceso – Gestión Integral
- Anexo 4. Caracterización Proceso Educativa
- Anexo 5. Caracterización Proceso Gestión de las organizaciones
- Anexo 6. Caracterización Proceso Gestión de Gestión de Negocios.
- Anexo 7. Caracterización Proceso Gestión de la Investigación
- Anexo 8. Caracterización Proceso Gestión de Automotriz
- Anexo 9. Caracterización Proceso de Administración.
- Anexo 10. Caracterización Proceso de Desarrollo.
- Anexo 11. Formato Caracterización de Procesos
- Anexo 12. Gestión humana.
- Anexo 13. Manual de roles y responsabilidades
- Anexo 14. Manual del Sistema Integrado de Gestión
- Anexo 15. Política y Objetivos del Sistema Integrado de Gestión
- Anexo 16. Registro de asistencia inducción SIG
- Anexo 17. Análisis de vulnerabilidad.
- Anexo 18. Clasificación de peligros
- Anexo 19. Identificación del peligro y evaluación y valoración del riesgo.
- Anexo 20. Identificación de actividades.
- Anexo 21. Tabla de indicadores
- Anexo 22. Registros de medición de indicadores de gestión
- Anexo 23. Evaluación de desempeño
- Anexo 24. Perfil de cargo Dirección
- Anexo 25. Perfil de cargo subdirector de proyectos
- Anexo 26. Perfil de cargo Diseñador gráfico
- Anexo 27. Perfil de cargo Desarrollador Web
- Anexo 28. Perfil de cargo Coordinador operativo proyectos
- Anexo 29. Perfil de cargo Coordinador de producción multimedia
- Anexo 30. Perfil de cargo Codirección.
- Anexo 31. Perfil de cargo Auxiliar contable y de nómina.
- Anexo 32. Perfil de cargo Asistente administrativa
- Anexo 33. Perfil de cargo Analista de datos
- Anexo 34. Administración y Control Documental
- Anexo 35. Divulgación de Documentos
- Anexo 36. Control Documental
- Anexo 37. Política del SIG
- Anexo 38. Política de control de cigarrillo, alcohol y drogas
- Anexo 39. Política de elementos y equipos de protección personal
- Anexo 40. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo
- Anexo 41. Reglamento de higiene y seguridad industrial
- Anexo 42. Programa de capacitación y entrenamiento
- Anexo 43. Programa de medicina preventiva y del trabajo
- Anexo 44. Programa de prevención de riesgo psicosocial
- Anexo 45. Programa de higiene industria
- Anexo 46. Programa de seguridad industrial

Anexo 47. Programa de manejo de productos químicos
Anexo 48. Programa de mantenimiento de equipos y herramientas
Anexo 49. Programa de orden y aseo
Anexo 50. Programa de inspecciones
Anexo 51. Programa de señalización de seguridad
Anexo 52. Procedimiento para elección y conformación del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo
Anexo 53. Procedimiento para elección y conformación del comité de convivencia laboral
Anexo 54. Procedimiento de comunicación, participación y consulta
Anexo 55. Procedimiento participación de los trabajadores
Anexo 56. Procedimiento para la identificación de requisitos legales
Anexo 57. Procedimiento de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controle
Anexo 58. Procedimiento para la realización de exámenes médicos ocupacionales
Anexo 59. Procedimiento de vigilancia epidemiológica osteomuscular
Anexo 60. Programa de auditorías
Anexo 61. Procedimiento seguro de trabajo para uso de herramientas manuales
Anexo 62. Procedimiento para la elección, inspección, reposición, uso y cuidado de los EPP
Anexo 63. Procedimiento de adquisiciones en seguridad y salud en el trabajo
Anexo 64. Procedimiento de seguridad y salud en el trabajo para contratistas
Anexo 65. Procedimiento para la investigación de incidentes, accidentes y enfermedades laborales
Anexo 66. Procedimiento de medición y seguimiento del desempeño
Anexo 67. Quejas y reclamos
Anexo 68. Auditorías
Anexo 69. Diseño y desarrollo
Anexo 70. Registro de no conformidades
Anexo 71. Plan de auditoría
Anexo 72. Revisión por la dirección
Anexo 73. Análisis de brechas ISO 9001:2015
Anexo 74. Análisis de brechas ISO 45001:2018
Anexo 75. Nivel de integración
Anexo 76. Relación de documentos
Anexo 77. Evaluación de estándares mínimo del SG-SST Administradora de Riesgos Laborales ARL
Anexo 78. Ficha de proyecto