

**SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO PARA UNA EMPRESA
COMERCIALIZADORA DEL SECTOR ASEO Y COSMÉTICOS**

IRMA JEANNETHE AGUDELO VERA

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS – CONVENIO ICONTEC
CONVENIO DE COOPERACIÓN ACADÉMICA USTA – ICONTEC
FACULTAD DE INGENIERIA
MAESTRÍA EN CALIDAD Y GESTIÓN INTEGRAL
BOGOTÁ D.C.
2019**

**SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO PARA UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DEL
SECTOR ASEO Y COSMETICOS**

IRMA JEANNETHE AGUDELO VERA

**Informe final elaborado como requisito para optar al título de Magister en Calidad y
Gestión Integral del convenio USTA- ICONTEC**

Director de trabajo de grado

PhD. Yuber Liliana Rodríguez Rojas

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS–CONVENIO ICONTEC
CONVENIO DE COOPERACIÓN ACADÉMICA USTA – ICONTEC
FACULTAD DE INGENIERIA
MAESTRÍA EN CALIDAD Y GESTIÓN INTEGRAL
BOGOTÁ D.C.
2019**

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá D.C., septiembre de 2019.

DEDICATORIA

Dedico este logro personal y profesional a mi querida familia, mi constante apoyo e impulsor de mejora.

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mis más sinceros agradecimientos a todas las personas que con sus aportes y conocimientos colaboraron en la realización de este trabajo de investigación.

Al personal de la organización bajo estudio por su participación en el proceso de diagnóstico de la entidad.

A la docente Yuber Liliana Rodríguez, por la acertada orientación y dirección para que el presente trabajo de investigación llegara a buen término.

A los expertos quienes con su conocimiento en el campo de los sistemas de gestión y del sector aseo y cosmético aportaron en la validación de contenido de la propuesta desarrollada.

CONTENIDO

1.	DEFINICION DEL PROBLEMA	16
1.1	ANTECEDENTES	16
1.2	DESCRIPCION DEL PROBLEMA.....	17
1.3	FORMULACION DEL PROBLEMA.....	19
2.	JUSTIFICACION	21
3.	OBJETIVOS	29
3.1	OBJETIVO GENERAL.....	29
3.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	29
4.	MARCO REFERENCIAL	30
4.1	MARCO TEORICO	30
4.1.1	Sistemas integrados de gestión.....	30
4.1.2	Norma ISO 9001:2015	40
4.1.3	Norma ISO 14001:2015	42
4.1.4	Decreto 1072 de 2015.....	43
4.1.5	Norma ISO 22000:2018	45
4.2	MARCO CONCEPTUAL	47
5.	METODOLOGÍA	50
5.1	DISEÑO METODOLÓGICO.....	50
5.1.1	Tipo de investigación	50
5.1.2	Definición de variables.....	52
5.1.3	Diseño muestral	55
5.1.4	Instrumentos y técnicas de investigación	58
6.	RESULTADOS.....	62
6.1	ANÁLISIS DE CONTEXTO	62
6.1.1	Cuestiones internas y externas.....	63
6.1.2	Análisis de partes interesadas	66
6.2	DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	68
6.3	DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD	76
6.4	DIAGNOSTICO NIVEL DE INTEGRACION Y MADUREZ DE SIG	85
6.5	PROPUESTA DE SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	95

6.6	VALIDACION CONTENIDO PROPUESTA DE INTEGRACION.....	113
7.	DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	119
8.	REFERENCIAS	123

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Beneficios internos y externos de un proceso de integración de sistemas de gestión.....	31
Tabla 2. Dificultades internas y externas de un proceso de integración de sistemas de gestión...	32
Tabla 3. Variables instrumento para medir el nivel de madurez de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo EMA-GSST	53
Tabla 4. Variables Guía Técnica Colombiana. GTC- ISO 9004. Anexo A. Herramienta de autoevaluación.	53
Tabla 5. Variables instrumento para la medición del nivel de madurez de Sistemas Integrados de Gestión en empresas colombianas.....	54
Tabla 6. Cuestionario de validación de contenido por expertos.....	55
Tabla 7. Perfil expertos validación contenido de la propuesta.....	57
Tabla 8. Análisis DOFA factores priorizados	64
Tabla 9 Estrategias DOFA.....	65
Tabla 10. Análisis partes interesadas organización bajo estudio.....	67
Tabla 11. Resultado detallado de la evaluación del nivel de madurez SG-SST– Organización bajo estudio.....	72
Tabla 12. Resultados globales de la evaluación del nivel de madurez en la GSST	74
Tabla 13. Estrategia de intervención SG-SST organización bajo estudio.	75
Tabla 14. Resultado general de la autoevaluación SGC.....	77
Tabla 15. Elementos identificados con nivel de madurez 2 en la autoevaluación SGC.....	79
Tabla 16. Elementos identificados con nivel de madurez 4 en la autoevaluación SGC.....	79
Tabla 17. Elementos identificados con nivel de madurez 1 en la autoevaluación SGC.....	80

Tabla 18. Elementos identificados con nivel de madurez 3 en la autoevaluación SGC.....	81
Tabla 19. Resultado consolidado autoevaluación de variables de madurez del SGC	82
Tabla 20. Estrategias de intervención SGC	83
Tabla 21. Variables identificadas en el nivel de madurez II – Gestionado de SIG	87
Tabla 22. Variables identificadas en el nivel de madurez IV – Predictivo de SIG	88
Tabla 23. Variables identificadas en el nivel de madurez I – Inicial de SIG	89
Tabla 24. Variables identificadas en el nivel de madurez III – Intermedio de SIG	89
Tabla 25. Estrategias de intervención SIG variables integradoras	91
Tabla 26. Cumplimiento y calificación global de factores críticos	95
Tabla 27. Estrategias de intervención variables estratégicas resultados triangulación de datos ...	96
Tabla 28. Estrategias de intervención variables prioritarias resultados triangulación de datos	98
Tabla 29. Consolidación variables claves y prioritarias inclusión propuesta de integración	99
Tabla 30. Correlación requisitos relacionados al contexto interno y externo / necesidades y expectativas de las partes interesadas	101
Tabla 31. Correlación requisitos relacionados al alcance.....	102
Tabla 32. Correlación requisitos relacionados a la visión por procesos.....	102
Tabla 33. Correlación requisitos relacionados a la política.....	103
Tabla 34. Correlación requisitos relacionados a los objetivos	103
Tabla 35. Correlación requisitos relacionados a los recursos.....	104
Tabla 36. Correlación requisitos relacionados a la revisión por la dirección.....	104
Tabla 37. Correlación requisitos relacionados al liderazgo.....	105
Tabla 38. Correlación requisitos relacionados a roles, responsabilidades y autoridades de la organización	106

Tabla 39. Correlación requisitos relacionados a las medidas para determinar los riesgos y oportunidades	106
Tabla 40. Correlación requisitos relacionados a la comunicación	107
Tabla 41. Correlación requisitos relacionados al control de la información documentada / instructivos de trabajo.....	108
Tabla 42. Correlación requisitos relacionados al medición, análisis y mejora.....	108
Tabla 43. Correlación requisitos relacionados a la auditoría interna	109
Tabla 44. Correlación requisitos relacionados a no conformidad y acción correctiva.....	110
Tabla 45. Correlación requisitos relacionados a la gestión del cambio.....	112
Tabla 46. Correlación requisitos relacionados a funciones del personal / competencias.....	112
Tabla 47. Coeficiente alfa Cronbach	116
Tabla 48. coeficiente de concordancia “W Kendall”.	117

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Cadena de valor del sector de cosméticos y de aseo.....	23
Figura 2. Distribución ventas 2018 organización bajo estudio	26
Figura 3. Etapas integración según PASS 99:2012	34
Figura 4. Etapas integración según UNE 66177:2005	35
Figura 5. Principios guía de un SIG	38
Figura 6. Estructura de alto nivel (HLS)	39
Figura 7. Representación de la estructura norma ISO 9001: 2015 con el ciclo PHVA.....	41
Figura 8. Representación de la estructura norma ISO 14001: 2015 con el ciclo PHVA.....	43
Figura 9. Representación de la estructura del Decreto 1072: 2015 con el ciclo PHVA.....	44
Figura 10. Representación ciclo PHVA en los dos niveles de la norma ISO 22000:2018.....	46
Figura 11. Diseño metodológico	52
Figura 12. Universo poblacional de la organización bajo estudio.....	55
Figura 13. Distribución muestra aplicación instrumento para la medición del nivel de madurez de sistemas integrados.....	57
Figura 14. Herramientas análisis cuestiones internas y externas.....	59
Figura 15. Matriz de influencia / impacto	59
Figura 16. Sectores de mercados atendidos por la organización bajo estudio	62
Figura 17. Portafolio de productos organización bajo estudio	63
Figura 18. Análisis partes interesadas (matriz influencia / impacto) organización bajo estudio. .	66
Figura 19. Verificación de cumplimiento requisitos de estructura SG-SST.	69
Figura 20. Desempeño general del SG- SST por ciclo PHVA.....	70

Figura 21. Desempeño de SG- SST por estándar Decreto 1072 de 2015.....	71
Figura 22. Análisis general resultado autoevaluación de elementos de SGC	78
Figura 23. Resultado general diagnóstico de nivel de madurez y nivel de integración del SIG ...	86
Figura 24. Resultado global variables integradoras	90
Figura 25. Participación factores críticos	94
Figura 26. Estrategia de integración organización bajo estudio.....	96
Figura 27. Resultados validación contenido propuesta SIG. Variable claridad	114
Figura 28 Resultados validación contenido propuesta SIG. Variable pertinencia	115
Figura 29 Resultados validación contenido propuesta SIG. Variable aplicabilidad.	116

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Análisis de cuestiones internas y externas - Análisis DOFA (cubriendo temas PESTEL)

Anexo B. Análisis de partes interesadas

Anexo C. Herramienta diagnóstico Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo (SG-SST)

Anexo D. Herramienta de autoevaluación madurez Sistema de Gestión de la Calidad (SGC)-ISO 9004-2018

Anexo E. Matriz correlación requisitos ISO 22000-2018 - Instrumento diagnóstico nivel de integración y madurez SIG

Anexo F. Instrumento diagnóstico nivel de integración y madurez Sistema Integrado de Gestión (SIG)

Anexo G. Matriz de correlación requisitos de normas

Anexo H. Matriz triangulación de datos

Anexo I. Cuestionario consulta a expertos

Anexo J. Propuesta de un SIG para una empresa comercializadora del sector aseo y cosméticos

Anexo K. Resultados validación de contenido consulta a expertos

RESUMEN

La presente investigación es un estudio que se enmarca en el campo de los sistemas de gestión integrados de los ámbitos calidad, gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo e inocuidad de los alimentos y se basa en los referenciales normativos ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, Decreto 1072 de 2015 e ISO: 22000:2018, y tiene como objetivo proponer un sistema integrado de gestión para una empresa comercializadora del sector aseo y cosméticos perteneciente a la cadena alimentaria.

La revisión exhaustiva de la literatura pertinente a integración de sistemas de gestión, la construcción del marco de referencia y la triangulación de datos obtenidos del análisis del contexto interno y externo de la organización, del diagnóstico mediante la aplicación de diferentes instrumentos de autoevaluación y medición de madurez de sistemas de gestión, permite determinar los factores claves para plantear la propuesta de sistema integrado de gestión cuyo contenido es validado a través de consulta a expertos mediante la aplicación de cuestionario. Los resultados obtenidos de la validación de contenido permiten establecer que la propuesta es clara, pertinente y aplicable.

Palabras clave: sistema integrado de gestión, calidad, ambiental, seguridad y salud en el trabajo, seguridad de los alimentos, buenas prácticas de manufactura, aseo, cosmético.

INTRODUCCION

El éxito sostenido de una organización depende de su capacidad para garantizar buenos resultados económicos y dar respuesta oportuna al surgimiento y evolución de las exigencias empresariales de sus partes interesadas. La coexistencia de múltiples sistemas de gestión en forma paralela en la organización bajo estudio hace difícil el cubrimiento de los distintos alcances de gestión y así mismo asegurar su alineación con la estrategia corporativa. Este contexto empresarial hace manifiesta la necesidad de adoptar un sistema integrado de gestión (SIG) que incluya los ámbitos: calidad, ambiental, seguridad y salud en el trabajo e inocuidad de los alimentos.

A la fecha no se evidencian estudios previos asociados a la integración de los referenciales normativos ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, el Decreto 1072 de 2015 y la recientemente emitida ISO 22000:2018, por lo cual la presente investigación facultará a la organización bajo estudio a avanzar en su nivel de integración al anticipar dificultades durante este proceso y aumentar la probabilidad de finalizarlo exitosamente, lo cual le permitirá alcanzar diversos beneficios internos y externos.

El diseño de la presente investigación mixta se ajusta al tipo de diseño transformativo secuencial (DISTRAS), presenta una teorización amplia que guía el estudio desde el planteamiento inicial, una recolección paralela de distintos tipos de datos cuantitativos y cualitativos a través de la aplicación de diversos instrumentos y una integración de los datos recolectados por medio de conexión durante la interpretación para generar la propuesta de SIG. La propuesta es sometida a validación de contenido mediante consulta individual a expertos.

1. DEFINICION DEL PROBLEMA

1.1 ANTECEDENTES

Como respuesta al actual entorno empresarial competitivo caracterizado por la globalización, el constante progreso tecnológico y la escasez de recursos naturales; muchas organizaciones han basado sus sistemas de gestión en normas internacionales. La norma ISO 9001 y la norma ISO 14001 son las más extendidas y aceptadas a nivel mundial, estas normas se enfocan en ámbitos específicos del funcionamiento de las empresas: gestión de la calidad y gestión ambiental. Otros estándares de sistemas de gestión con alcances diferentes han sido publicados, difundidos y reconocidos: ISO 45001 en el campo de la gestión de la salud y seguridad en el trabajo (SST), ISO 22000 asociado a la gestión de la inocuidad de los alimentos, ISO 27001 relacionado con seguridad de la información, entre otros Carmona y Rivas (2010); Heras, Bernardo y Casadesús (2007) y Marimona, Llach y Bernardo (2011).

El éxito sostenido en el tiempo de una organización depende de su capacidad para asegurar buenos resultados económicos y de su capacidad para dar respuesta a las exigencias empresariales de las denominadas partes interesadas, que interactúan con ella: clientes, trabajadores, inversionistas, entes gubernamentales y hasta las poblaciones impactadas por los procesos operativos. Los clientes comienzan a exigir altos estándares de calidad y compromiso con prácticas ambientales superiores, así como operaciones que protejan a los trabajadores. Asimismo, el cumplimiento legislativo y normativo derivado de políticas gubernamentales, obliga a las empresas a realizar cambios en aspectos organizacionales (Abad & Sánchez, 2012; Domingues, Sampaio, & Arezes, 2015; Fraguera Formoso, Carral Couse, Iglesias Rodríguez, Castro Ponte, & Rodríguez Guerreiro, 2011; Olivera, 2013).

Estas exigencias motivan a las organizaciones a implementar múltiples sistemas de gestión, en su búsqueda de satisfacer las necesidades presentes y futuras de los diferentes grupos de interés como: incrementar eficiencia, reducir costos, controlar riesgos, minimizar problemas de calidad, promover seguridad y bienestar de sus empleados, mejorar desempeño ambiental, mejorar continuamente, etc. Adicionalmente, la implementación de sistemas de gestión contribuye a obtener ventajas competitivas en el mercado y mejorar imagen corporativa, entre otros aspectos (Bernardo, Casadesus, Karapetrovic, & Heras, 2012b; Heras, Bernardo, & Casadesús, 2007; Moumen & El Aoufir, 2017; Olivera, 2013).

(Zeng, Shi, & Lou, 2007). Por lo anterior se hace necesario que las organizaciones gestionen efectivamente sus sistemas, para hacerlos compatibles entre sí, de forma que permita establecer objetivos. Es difícil operar múltiples sistemas de gestión paralelos que cubran distintos alcances y así mismo asegurar su alineación con la estrategia de la organización alineados y se facilite la toma

de decisiones (AENOR, 2005). Los sistemas de gestión integrados surgen como una estrategia adecuada para manejar múltiples sistemas que tienen que cumplir las necesidades y expectativas de diversas partes interesadas (Nunhes, Bernardo, & Oliveira, 2019; Zeng, Shi, & Lou, 2007).

1.2 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Las organizaciones para garantizar su permanencia deben adaptarse a las exigencias del mercado e implantar sistemas de gestión que permitan que sus productos o servicios tengan elementos cualitativos que sean valorados positivamente, ofrezcan confianza y favorezcan la fidelización de los clientes (Fraguela Formoso et al., 2011).

La necesidad de integrar los distintos sistemas de gestión surge debido al propio desarrollo organizacional existente, a los intereses y prioridades que tenga la organización, a los procesos productivos, a la influencia que realizan los accionistas, el gobierno y la sociedad; en síntesis, dada a la necesidad de ser más competitivo, tener una mejor nivel de productividad, imagen corporativa, crecimiento sostenido, calidad, desarrollo humano y cultura organizacional (Cabrera, Medina, Abad, Nogueira, & Núñez, 2015; Rodríguez-Rojas & Pedraza-Nájar, 2018).

La expedición de algunas reglamentaciones gubernamentales promueve sistemas de gestión en ámbitos específicos. En el contexto colombiano, el Ministerio del Trabajo publica el Decreto único 1072 de 2015, que define las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) (Ministerio del Trabajo, 2015). A nivel internacional, las autoridades de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) han puesto en consulta pública el proyecto de Reglamento Técnico Andino de Buenas Prácticas de Manufactura en productos cosméticos, tiene como objeto establecer los requisitos de buenas prácticas de manufactura (BPM) que deben cumplir las empresas o establecimientos que fabrican, acondicionan o maquilan productos cosméticos que se comercialicen en los territorios de los países miembros con el fin de proteger la salud o seguridad humana (ANDI, 2016).

La organización bajo estudio es una filial de una multinacional perteneciente al sector económico de cosméticos y aseo, considerado como uno de los más importantes y estratégicos para el desarrollo productivo del país. Su tamaño y nivel de activos la clasifica como una mediana empresa. Esta organización comercializa productos y sistemas de limpieza e higiene a diferentes sectores del mercado de carácter industrial e institucional estos incluyen: industria de alimentos y bebidas, servicios de alimentación, restaurantes, hoteles, lavanderías comerciales, centros educativos, consultorios y hospitales, casas de aseo, industria farmacéutica, entre otros. Los productos y sistemas de limpieza e higiene comercializados son importados de filiales que poseen instalaciones propias de manufactura o fabricados localmente a través de proveedores de servicio de maquila.

Los principios corporativos de la entidad exigen, entre otros:

- a) cumplir o exceder el cumplimiento de todas las leyes, regulaciones y requisitos relevantes a sus actividades y productos.
- b) brindar programas de capacitación para que los empleados realicen sus trabajos en función de la calidad y los requisitos del cliente, de manera segura y ambientalmente responsable.
- c) impulsar la innovación en el diseño, operación, procesos y mantenimiento de sus instalaciones y productos que permitan a sus clientes lograr sus objetivos ambientales, de salud y seguridad al reducir el desperdicio, aumentar la eficiencia operativa, proteger la salud humana y mejorar la seguridad alimentaria.
- d) Comunicar de manera oportuna los aspectos de sus operaciones y productos con empleados, autoridades, clientes y otras partes interesadas, incluye el informe público sobre el desempeño de la gestión de los aspectos ambientales y de SST.

Este contexto empresarial exigente hace manifiesta la necesidad de la organización bajo estudio, de adoptar un SIG que incluya los ámbitos: calidad, ambiental y seguridad y salud en el trabajo. Además, se hace imperativo que este sistema integrado incluya la gestión de la conformidad de los requisitos de inocuidad a los alimentos, aplicables a la misionalidad de la empresa y demandados por los clientes pertenecientes a la cadena alimentaria: industria de alimentos y bebidas, servicios de alimentación, restaurantes, servicios hoteleros, entre otros. Asimismo, debe considerar la gestión de los requisitos técnicos de las BPM asociados a la comercialización de la línea de productos de higiene para manos, que bajo la normatividad colombiana se encuentran clasificados como productos cosméticos.

Los sistemas de gestión normalizados bajo los estándares ISO en sus nuevas versiones: ISO 9001:2015. Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), ISO 14001:2015. Sistema de Gestión Ambiental (SGA), ISO 22000: 2018. Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos (SGIA), comparten estructura y terminología común, denominada estructura de alto nivel (HLS por sus siglas en inglés), que facilita la integración de los ámbitos de gestión y a su vez disminuye la dificultad para la incorporación de referenciales de gestión de estricto cumplimiento legal como el Decreto único 1072 de 2015 que define las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el SG-SST. En todos los sistemas de gestión, hay ciertos elementos comunes que se pueden gestionar de forma integrada. Por lo tanto, las organizaciones cuestionan el enfoque de tener sistemas separados (British Standards Institution, 2012).

El proceso integración de sistemas involucra normalmente varias áreas de la compañía, consume recursos, puede conllevar cambios funcionales y, en función de su complejidad, su implementación puede tomar un considerable periodo de tiempo. Por ello, teniendo en cuenta que las organizaciones poseen limitados recursos y gran cantidad de áreas potenciales de mejora; se hace necesario conocer previamente el balance entre los beneficios concretos esperados, los recursos necesarios y las dificultades que este proceso puede causar con objeto de asignar al proyecto de integración la

prioridad, así como la manifestación expresa por parte de la alta dirección de su compromiso con él (AENOR, 2005). Las organizaciones que aspiran a integrar sus sistemas de gestión deberían tener en cuenta su estrategia para decidir el nivel correcto de integración de acuerdo con los beneficios que se buscan (Abad, Dalmau, & Vilajosana, 2014).

En resumen, el proceso de integración es propio de cada organización y es dependiente de su direccionamiento estratégico, necesidades presentes y futuras de las partes interesadas, así como de su contexto interno y del contexto del sector económico al que pertenece. Implica más que una fusión o sobreposición de los sistemas de gestión, debe contemplar el conocimiento y el análisis de las interacciones de los procesos estratégicos, tácticos y operacionales de la organización. Asimismo, requiere una orientación hacia la mejora de desempeño e imagen corporativa, búsqueda de sinergias y promoción de la inclusión del sistema de gestión integrado como parte de la cultura organizacional de la entidad.

1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA

La problemática descrita hasta el momento hace que surja el siguiente interrogante de investigación:

¿Cómo proponer un sistema de gestión integrado para una empresa comercializadora del sector aseo y cosméticos?

De este interrogante se derivan otras preguntas orientadoras para resolver a través de la presente investigación:

¿Cómo identificar los aspectos estratégicos claves de la organización para la propuesta de integración de los sistemas de gestión de calidad, ambiental, seguridad y salud en el trabajo e inocuidad de alimentos, para una empresa comercializadora del sector aseo y cosméticos?

¿Cuál es el grado de madurez e integración de los sistemas de gestión frente a las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, Decreto 1072 de 2015 e ISO: 22000:2018, para una empresa comercializadora del sector aseo y cosméticos?

¿Cómo definir el nivel y metodología de integración para los sistemas de gestión frente a las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, Decreto 1072 de 2015 e ISO: 22000:2018, para una empresa comercializadora del sector aseo y cosméticos?

¿Cómo validar que la propuesta formulada conduce a la integración de los sistemas de gestión frente a las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, Decreto 1072 de 2015 e ISO: 22000:2018, para una empresa comercializadora del sector aseo y cosméticos?

2. JUSTIFICACION

La coexistencia de dos o más sistemas de gestión en forma paralela en la misma organización, cada uno independiente con diferentes equipos, aislados unos de otros, no se percibe como una buena práctica administrativa, debido principalmente a la burocracia excesiva, duplicidad de esfuerzos, inconsistencias y al conflicto de intereses debido a la prevalencia de intereses relacionados con cada subsistema, esto podría ir en contra de los intereses estratégicos de la empresa. Adicionalmente, las partes interesadas requieren de mejora continua en calidad, seguridad y salud del trabajo y medio ambiente que las empresas con sistemas de gestión no integrados no pueden responder eficazmente debido al alto nivel de complejidad y costos de la gestión interna (Domingues et al., 2015; Olivera, 2013).

Existen razones objetivas externas e internas que motivan a una empresa a integrar sus sistemas de gestión. Las motivaciones internas, pueden ser reactivas o proactivas, y son generadas desde las áreas al interior de una organización, pueden originarse de los resultados de las salidas de los procesos, el resultado de fallas repetidas, y la necesidad de dar cumplimiento a objetivos operacionales, financieros y/o reglamentarios. Por otro lado, los motivos externos afectan a la organización desde el entorno pueden proceder de clientes que demandan un SIG, de la competencia del mercado, o de iniciativas gubernamentales que insisten en que la organización adopte mejores prácticas comerciales (Moumen & El Aoufir, 2017).

Según Domingues, Sampaio y Arezes (2015), cada organización debe considerar antes y durante el proceso integración de sistemas de gestión, diferentes factores esenciales para el proyecto, entre ellos: análisis del entorno interno y externo organizacional, estilo de gestión, competencias internas en teorías de integración, madurez de la gestión de la organización, reputación de la empresa, su posición en el mercado, su dimensión y recursos, etc. De allí surge la necesidad de identificar los elementos claves para generar una propuesta de un sistema de gestión integrado basado en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, el Decreto 1072 de 2015 e ISO 22000:2018 para la organización bajo estudio perteneciente al sector de aseo y cosméticos.

El sector de cosméticos y aseo es considerado como uno de los más importantes y estratégicos para el desarrollo productivo del país. Según datos de la Encuesta Anual Manufacturera del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) - 2015, representa 4,4% del PIB de la industria manufacturera, 1,1 % del PIB nacional; ocupa el noveno lugar en la producción industrial del país. y es el quinto mercado en América Latina (ANDI, 2016; Corporación Biointropic, 2018).

El sector de cosméticos y productos de aseo en Colombia está conformado por tres subsectores: cosméticos, aseo del hogar y absorbentes. Según datos de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), el más representativo en términos de producción es cosméticos, que para el

año 2016 representó el 58,66%, mientras que aseo para el hogar y absorbentes representaron el 19,68 % y 21,67% respectivamente. Durante el 2016 este sector registró ventas por US\$4.240 millones y sus exportaciones ascendieron a US\$ 513 millones. Según la ANDI se proyecta que a 2020 el sector se ubique en cifras cercanas a los US\$5.754 millones de dólares (Corporación Biointropic, 2018). La producción de jabones, productos de limpieza y cosméticos colombianos fue creciente, pero debido a la devaluación del peso colombiano (17.8% anual) los valores en cifras en moneda extranjera cayeron entre 2013 y 2016 (Safe +, 2019).

La oferta de la cadena productiva de productos de cosméticos y aseo se encuentra altamente concentrada en un reducido número de empresas (DNP, 2004). Según datos 2018 a nivel nacional las empresas vigiladas por la dirección de cosméticos, aseo, plaguicidas y productos de higiene doméstica del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), está compuesto por 1.884 empresas (INVIMA, 2019). Dentro de las empresas del sector hay productoras, comercializadoras, maquiladoras y proveedoras de insumos. Actualmente, Bogotá es el principal centro de operaciones de las compañías del sector, cerca del 40% de la industria se encuentra concentrada allí, 30% en Antioquia y el otro 30% en el Valle. El crecimiento del sector genera impactos positivos en la economía del país: impulsa una cadena productiva, genera empleo, promueve la inversión extranjera e incrementa las exportaciones (ANDI, 2016).

Además, confluyen las instituciones de soporte que brindan apoyo empresarial al sector. Cada uno de ellos con diferentes características y servicios para el mismo (ANDI, 2016). En la Figura 1, se ilustra la cadena de valor para el sector aseo y cosmético, así como, los actores involucrados en la misma.

La cadena productiva del sector aseo y cosméticos inicia con los productores primarios, actores que apoyan actividades de transformación primaria relacionados con la producción agrícola, cosecha y postcosecha, seguido por proveedores de insumos e ingredientes necesarios para llevar a cabo la manufactura, se incluye: ingredientes de la formulación, materiales de envase y empaque, proveedores de maquinaria y equipos, etc. Al ingresar a la planta de producción, estos materiales deben cumplir con todos los requerimientos higiénico-sanitarios, Cada empresa cuenta con sus propios grupos de interés en las zonas de influencia en las que se ubican sus operaciones, en términos generales se pueden resumir los actores clave a largo de toda su cadena de valor, que abarca la producción de materia prima, el procesamiento de ingredientes, la producción de los productos, uso y disposición final. para poder iniciar la producción bajo los lineamientos que deben cumplir en el sistema de calidad (Safe +, 2016). Las empresas manufactureras nacionales del sector se abastecen de forma abundante de materias primas importadas (DNP, 2004).

Figura 1. Cadena de valor del sector de cosméticos y de aseo



Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Metrología de Colombia (2017) y ANDI (2016)

En la etapa productiva, se encuentran todas aquellas empresas que realizan manufactura de productos para diferentes usos funcionales y en diferentes presentaciones que serán utilizados sin ningún tipo de transformación, por el consumidor final. Existen organizaciones de diferentes tamaños: MiPymes, grandes empresas, multinacionales y con diferentes objetos: mono- segmento: sólo de cosméticos, solo productos de aseo, multisegmento (cosméticos, productos de aseo, alimentos, etc.), maquiladoras (Corporación Biointropica, 2018).

La etapa de comercialización permite que el producto llegue al usuario final, comprende el transporte y distribución, las empresas involucradas en esta etapa acceden a mercados nacionales e internacionales, no necesariamente son empresas productoras, sin embargo, son responsables de cumplir las normas y requisitos del mercado. La comercialización puede realizarse a través de canales propios o indirectos como distribuidores, grandes superficies o canales minoristas, etc. (Instituto Nacional de Metrología de Colombia, 2017). Las empresas del sector gestionan los impactos ambientales de sus productos a lo largo de toda su vida útil. Cada empresa adelanta diferentes tipos de acciones de prevención, control, educación y colaboración a lo largo de la cadena (ANDI, 2016).

En el sector existen exigencias y estándares de calidad nacionales e internacionales para proteger la salud y seguridad del consumidor. La mayoría de las empresas están enfocadas en el cumplimiento de los requerimientos normativos nacionales y de los mercados a los que exportan. Son pocos los empresarios que utilizan las normas voluntarias como una herramienta de competitividad. Lo anterior pone en evidencia la necesidad de desarrollar este campo y aumentar la conciencia de los consumidores (Instituto Nacional de Metrología de Colombia, 2017; Safe +, 2016). La gestión ambiental en el sector está atada al diseño de nuevos productos, a su uso por parte de los consumidores, a la colaboración con los proveedores, a la relación con las comunidades, a las acciones de formación de empleados, al posicionamiento en el mercado internacional (ANDI, 2016).

Las empresas del sector aseo y cosmético consideran como innovación las mejoras en la calidad y la ampliación del portafolio de productos y servicios, lo cual les permite mantener la participación en el mercado e ingresar a nuevos mercados, aumentar la productividad y mejorar el cumplimiento de regulaciones y reglamentos técnicos. Estas últimas se han orientado hacia temáticas asociadas a la seguridad y salud en el trabajo, la gestión de los residuos peligrosos y otras temáticas de gestión ambiental como: contenido máximo de fósforo, biodegradabilidad de tensoactivos, gestión de residuos ordinarios y peligrosos, uso adecuado de los recursos naturales, post- consumo de envases etc. (Corporación Biointropic, 2018). Estas empresas invierten en la adquisición de maquinaria y equipo, seguido de transferencia tecnológica y mercadotecnia (Instituto Nacional de Metrología de Colombia, 2017).

Las empresas filiales de compañías replican las formulaciones desarrolladas por la casa matriz y asimismo siguen los exigentes lineamientos corporativos. Mientras que los productores nacionales desarrollan formulaciones en sus propias instalaciones, para posteriormente adaptarlas en sus procesos productivos (DNP, 2004).

El Gobierno colombiano ha realizado esfuerzos significativos por fortalecer el sector, aprovechar las oportunidades de crecimiento , mejorar la calidad del sector e impulsar su competitividad entre ellos se destacan :el acuerdo de cooperación con la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) y el Gobierno de Suiza, el Programa de Transformación Productiva del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo-PTP¹(ahora Colombia Productiva), que busca fomentar la productividad y la competitividad de 16 sectores estratégicos que, debido a su dinámica y a las capacidades nacionales, podrían ser líderes en el desarrollo empresarial , entre ellos se encuentra el sector cosméticos y aseo (Instituto Nacional de Metrología de Colombia, 2017).

El Programa PTP (ahora Colombia Productiva), actualiza en 2016 el plan de negocios del sector cosméticos y aseo para entregar al país una hoja de ruta para el crecimiento de este sector industrial

¹ entidad adscrita al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo que tiene como fin de promover la productividad y competitividad en la industria para cumplir los retos de la Política Nacional de Competitividad y Productividad

al 2032. Esta reformulación estratégica busca fortalecer la competitividad, productividad e internacionalización de las empresas para así ofrecer productos del sector diferenciados por su calidad, sus propiedades benéficas y la inclusión de ingredientes naturales. Trabaja cinco ejes fundamentales: marco normativo, infraestructura y sostenibilidad, capital humano, fortalecimiento y promoción. La visión del plan de negocios para 2032: “Colombia será reconocida como un líder mundial en producción y exportación de cosméticos, productos de aseo del hogar y absorbentes de alta calidad con base en ingredientes naturales”.

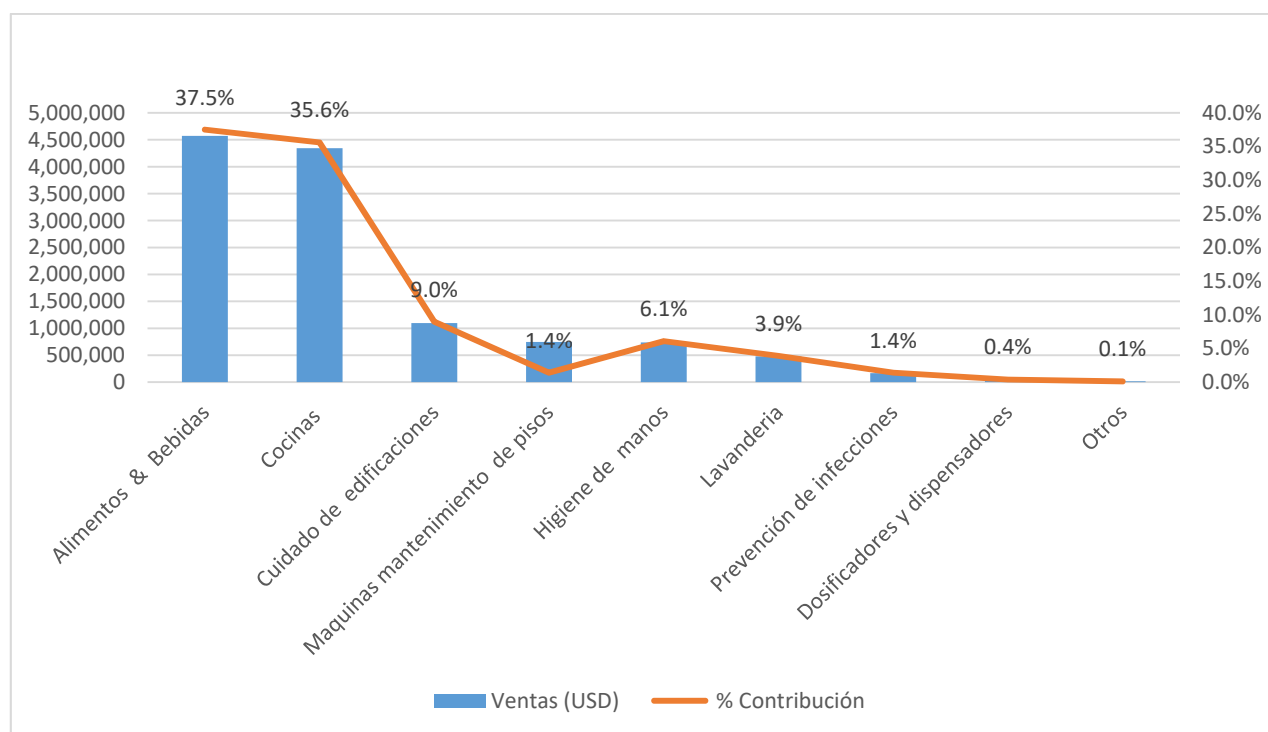
Estas estrategias sectoriales involucran líneas críticas de acción específicas, algunas de ellas se encuentran relacionadas con diferentes sistemas de gestión, se destacan:

- elevar los estándares de calidad del sector e incluir la adopción de estándares internacionales de calidad para facilitar la comercialización de productos;
- uso de sellos para promover el consumo de productos;
- elevar las competencias de las empresas en gestión de la productividad;
- fortalecer las habilidades administrativas transversales;
- reducción de consumo y reutilización de recursos escasos (agua y energía);
- desarrollar capacidades para la gestión de pasivos ambientales en las empresas (aprovechamiento y disposición de envases y empaques posconsumo);
- promover la implantación de infraestructura intangible en las empresas del sector para facilitar la trazabilidad de las actividades realizadas al interior de la empresa;
- fomentar y elevar las competencias de las empresas del sector en gestión de la innovación (Programa Transformación Productiva, 2016).

Para crecer y consolidarse en el mercado cada empresa del sector trabaja por ofrecer productos de calidad acordes a las necesidades de sus clientes, posicionar sus marcas, acceder a nuevos sectores del mercado, reducir sus costos, atraer, en alcanzar y demostrar un sólido desempeño ambiental, retener personal capacitado e incrementar su innovación. La estrategia de cada empresa es distinta.

La organización bajo estudio ofrece soluciones de mantenimiento, limpieza e higiene que integran químicos, máquinas y programas, para cumplir con las necesidades de diversos sectores industriales e institucionales, estos incluyen: industrias de alimentos y bebidas, hotelería, servicios de salud, restaurantes, servicio de alimentación, comercio minorista, lavanderías comerciales, casas de aseo, entre otros. Durante el 2018, sus ventas netas se sitúan en 12.204.800 USD, la Figura 2 muestra su distribución, el mayor porcentaje corresponde a clientes pertenecientes a la cadena alimentaria: un 37.5 % está dirigido a industrias del sector de alimentos y bebidas, seguido por un 35.6 % correspondiente a ventas a consumidores que demandan el portafolio de higienización de cocinas como restaurantes, servicios de alimentación, trastiendas de ventas minorista. Los clientes de estos dos sectores requieren el cumplimiento de requisitos asociados a la inocuidad de alimentos.

Figura 2. Distribución ventas 2018 organización bajo estudio



Fuente: Elaboración propia. Datos organización bajo estudio.

Todas las personas tienen derecho a que los alimentos que consumen sean inocuos. Es decir que no contengan agentes físicos, químicos o biológicos en niveles o de naturaleza tal, que pongan en peligro su salud. De esta manera se concibe que la inocuidad como un atributo esencial de la calidad. En los últimos años se ha avanzado en control integral de la inocuidad de los alimentos a lo largo de las cadenas productivas (de la granja y el mar a la mesa), al considerar que algunos problemas pueden tener su origen en la producción primaria, y se transfiere a otras fases como el procesamiento, el empaque, el transporte, la comercialización, la preparación del alimento y su consumo (Ministerio de Salud y Protección Social, s.f.).

La norma ISO 22001:2018 especifica requisitos genéricos para un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos (SGIA) para permitir a una organización que está directa o indirectamente involucrada en la cadena alimentaria que incluyen, pero no se limitan a, productores de alimentos, productores de alimentos para animales, cosechadores de plantas y animales silvestres, agricultores, productores de ingredientes, fabricantes de alimentos, minoristas, y organizaciones que proporcionan servicios de alimentos, servicios de catering, servicios de limpieza y desinfección, servicios de transporte, almacenamiento y distribución, proveedores de

equipamiento, productos de limpieza y desinfectantes, materiales de embalaje y otros materiales en contacto con alimentos (AENOR, 2018).

El estándar ISO TS/22002-1. Programas pre - requisitos sobre inocuidad de los alimentos. Parte 1: Fabricación de alimentos, establece para las organizaciones relacionadas en la etapa de fabricación de la cadena alimentos, que deben controlar la compra de materiales que tienen impacto sobre la inocuidad de los alimentos para asegurar que los proveedores usados tengan la capacidad para cumplir los requisitos especificados. Este control incluye los agentes de limpieza y sanitización; asimismo señala que estos materiales deben ser aptos para uso en la industria de alimentos.

Por otra parte, el portafolio de productos asociados a higiene de manos, que se encuentran catalogados como cosméticos por la legislación supranacional de la Comunidad Andina de Naciones (CAN). Decisión 833 de 2018, actualización de la Decisión 516 “Armonización de Legislaciones en materia de Productos Cosméticos”, este portafolio de productos se comercializan transversalmente a todos los sectores servidos por la organización bajo estudio y corresponde a un 6.1 % de las ventas totales de la organización bajo estudio.

La legislación andina señala que la comercialización de este tipo de productos en la Subregión exige el seguimiento de las directrices de BPM cosmética con el objetivo de no perjudicar la salud humana cuando se apliquen en las condiciones normales o razonablemente previsibles de uso. A su vez, la guía de BPM (ISO 22716:2007) proporciona directrices destinadas específicamente al sector cosmético que abarca aspectos para la producción, control, almacenamiento y comercialización. Según Rodríguez Labrador (2018) las organizaciones asociadas al sector cosmético en el país implementan los sistemas de gestión y las normas legales de manera separada.

La estrategia corporativa de la organización bajo estudio señala que su éxito sostenido depende de la habilidad para operar eficientemente en un medio ambiente con recursos restringidos y retos sociales, la estrategia misional incluye la mejora del medio ambiente, la protección y cuidado de las personas y la innovación a través de soluciones de limpieza sostenibles. La organización busca excelencia operativa, incluye compromisos con la reducción de impacto ambiental, reducción de emisiones de gas invernadero, reducción en uso de energía, agua y residuos. El modelo de mejora corporativo se basa en la capacidad de reducir riesgos en la operación, identificar ineficiencias, realizar los cambios necesarios para optimizar operaciones. La gestión de la seguridad y salud en el trabajo es un imperativo para la organización, se basa en el comportamiento seguro, la formación de sensibilización y reconocimiento de peligros y en su comunicación.

La organización bajo estudio es una entidad en proceso de reestructuración, recientemente unifica en una nueva área de Quality, Environmental, Health, and Safety (QEHS), los ámbitos asociados a calidad, ambiental y SST, se considera que esta nueva área tiene un gran impacto en el negocio de la compañía. Se ha establecido la necesidad de implementar una gestión integrada basada en el

establecimiento de una fuerte cultura y disciplina y consideración de los requisitos reglamentarios; que involucre el uso de herramientas y controles para la gestión de datos y el uso de lenguaje estadístico, pero principalmente dependiente del comportamiento humano y de la gestión rutinaria, además se determina la necesidad de establecer procesos que puedan ser mapeados, de definir responsabilidades y de establecer programas de capacitación.

Adicional a los beneficios directos para la organización bajo estudio, esta investigación permitirá el fortalecimiento del conocimiento acerca de la integración de sistemas de gestión de los estándares ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, el Decreto 1072 de 2015 y la recientemente emitida ISO 22000:2018; a la fecha no se evidencian estudios asociados a la integración de estos cuatro referenciales normativos. Así como, la integración de requisitos de inocuidad de alimentos en sistemas de gestión implementados en cualquier actor de la cadena alimentaria.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Proponer un sistema de gestión integrado basado en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, Decreto 1072 de 2015 e ISO: 22000:2018 para una empresa comercializadora del sector aseo y cosméticos.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar el contexto interno y externo de la organización, para identificar aspectos estratégicos claves para la propuesta de integración respecto a las normas: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, Decreto 1072 de 2015 e ISO 22000:2018, para la organización bajo estudio.
- Realizar diagnóstico inicial para establecer el estado actual de madurez e integración del sistema de gestión de la organización bajo estudio respecto a las normas: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, Decreto 1072 de 2015 e ISO: 22000:2018.
- Definir nivel y metodología de integración de los sistemas de gestión respecto a las normas: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, Decreto 1072 de 2015 e ISO 22000:2018, para la organización bajo estudio.
- Validar el contenido de la propuesta de integración desarrollada mediante un panel de expertos.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 MARCO TEORICO

4.1.1 Sistemas integrados de gestión

Un sistema de gestión se puede definir como el conjunto interrelacionado de elementos, mediante los que la organización planifica, ejecuta y controla determinadas actividades relacionadas con los objetivos que desea alcanzar (Heras et al., 2007).

Un sistema de gestión podría definirse como un conjunto de procesos interrelacionados con el objetivo de lograr diferentes objetivos por el consumo de recursos, y su implementación por una empresa hace no implica un nivel mínimo de desempeño organizacional o el logro de un preestablecido (Domingues et al., 2015).

El concepto de SIG ha sido entendido de forma heterogénea, tal como se reporta en la literatura por diferentes autores:

La norma UNE 66177:2005 define un SIG como el conjunto formado por la estructura de la organización, las responsabilidades, los procedimientos, los procesos y los recursos que se establecen para llevar a cabo la gestión integrada de los sistemas (AENOR, 2005). Por otra parte, Sampaio, Saraiva y Domingues (2012) especifican a un SIG como la fusión de dos o más sistemas de gestión que son coordinados basados en una aproximación holística. A su vez Karapetrovic (2003) lo define como procesos interconectados que comparten los mismos recursos para lograr los objetivos relacionados con la satisfacción de una amplia variedad de partes interesadas. El estándar PAS 99:2012. Especificación de los requisitos comunes del sistema de gestión como marco para la integración, lo describe como un sistema de gestión que integra todos los sistemas y procesos de una organización en una estructura completa, lo que permite una organización para trabajar como una sola unidad con objetivos unificados (British Standards Institution, 2012).

La integración de sistemas de gestión permite alcanzar más beneficios que los alcanzados al manejar los sistemas de gestión separadamente. La literatura reporta que los beneficios de un SIG pueden ser de naturaleza interna o externa, los beneficios internos son aquellos que pueden mejorar la organización y mientras que los beneficios externos (gobierno, competidores, sociedad) mejoran la interacción entre la empresa y entidades externas, siendo los internos mayores que los externos debido a que el factor decisivo para iniciar un proceso de integración es más interno que externo (Bernardo, Simon, Tarí, & Molina-Azorín, 2015; Domingues et al., 2015).

La Tabla 1, señala los principales beneficios internos y externos buscados al realizar un proceso de integración de sistemas de gestión se incluyen:

Tabla 1. Beneficios internos y externos de un proceso de integración de sistemas de gestión

Beneficios internos •Alineación de los objetivos de los distintos sistemas de gestión con la planeación estratégica de la organización. •Mayor flexibilidad para incluir otros sistemas de gestión posteriormente. •Disminución de costos al optimizar recursos de tiempo, financieros y humanos. •Reducción burocrática. •Facilitar la toma de decisiones, la gestión del riesgo y la mejora continua. •Reducción de duplicaciones de políticas, documentos, procedimientos y esfuerzos. •Mejora en la comunicación al eliminar barreras interdepartamentales, aumento de la cooperación y trabajo en equipo. •Mejora de la eficiencia y eficiencia de la organización. •Incremento de la motivación, compromiso e involucramiento del personal en todos los niveles organizacionales. •Mejora de la satisfacción de las partes interesadas o grupos de interés. •Optimización en el entrenamiento e incremento de la competencia del personal. •Definición de roles, responsabilidades, autoridad y contribución asociada con el desempeño de sus funciones). •Unificación de auditorías internas.
Beneficios externos •Mejora de imagen corporativa. •Mejora en competitividad y sustentabilidad frente a un mercado globalizado. •Mejora en la colaboración , satisfacción y comunicación con las principales partes interesadas externas a la organización. •Integración de auditorías externas. •Mejora de características promocionales. •Facilidad de cumplimiento de requisitos legales y regulatorios. •Avance hacia la responsabilidad corporativa.

Fuente: elaboración propia con base en Heras et al. (2007); Bernardo, Casadesus, Karapetrovic y Heras (2012a); Bernardo et al., (2015) y Domingues et al., (2015).

Por otra parte, las dificultades enfrentadas por las organizaciones durante el proceso de integración pueden ser también clasificadas también como internas y externas (Zeng et al., 2007) y estas pueden afectar el nivel de integración alcanzado de los sistemas de gestión. La identificación de estas dificultades puede preparar mejor a las organizaciones para este proceso y aumentando la probabilidad de finalizarlo exitosamente y de alcanzar un nivel integración completa (Bernardo,

Casadesus, Karapetrovic, & Heras, 2012a). La Tabla 2 describe las dificultades internas y externas que es importante considerar.

Tabla 2. Dificultades internas y externas de un proceso de integración de sistemas de gestión

Dificultades internas
•Limitado conocimiento de las partes interesadas pertinentes a los sistemas de gestión involucrados. •Ausencia de planeación estratégica. •Inadecuada implementación del primer sistema de gestión adoptado. •Información difusa en relación con el nuevo sistema para ser implementado •Miedo y resistencia al cambio. •Problemas relacionados con la cultura organizacional. •Falta de tiempo para el proyecto de integración. •Falta de colaboración y comunicación entre los departamentos implicados •Falta de conocimiento en conceptos y procesos de integración. •Carencia de recursos (incluyendo ausencia de recurso humano calificado) •Falta de compromiso y motivación de los empleados o motivaciones e intereses diferenciados dentro de la organización •Ausencia de auditores especializados, inadecuado proceso de auditorías •Insuficiente soporte financiero. •Percepción de que los sistemas de gestión existentes son suficientes •Obstáculo a la innovación
Dificultades externas
•Modelos distintos en los que se basan los sistemas de gestión. •Falta de experiencia de consultores para implementar y mantener un sistema integrado de gestión. •Falta de expertos que cubran todas las normas a integrar •Diferencias en los elementos comunes de los estándares. •Ausencia de soporte de los entes certificadores •Regulaciones y legislaciones en continua evolución. •Falta de presión de los clientes o competidores

Fuente: elaboración propia con base en Heras et al. (2007); Zeng et al. (2007) y Zeng, Xie, Tam y Shen (2011).

Es importante para las organizaciones esforzarse en el manejo de las dificultades internas, las cuales pueden resolver por ellas mismas siendo necesario un cambio cultural, capacitación de los empleados en todos los niveles jerárquicos de la organización, con el objetivo de mejorar su entendimiento de los procesos, la motivación y colaboración entre los departamentos. Por otra parte, para enfrentar las dificultades presentados con los estándares de gestión integrar es indispensable es el entrenamiento del personal que las maneja, aumentando la eficacia y competitividad de la organización. En cuanto al de dificultades asociadas a las diferencias de los elementos estas pueden ser reducidas a través del análisis de compatibilidad que estas proveen (Bernardo et al., 2012a).

Cuatro aspectos principales han sido identificados en el proceso de integración de sistemas de gestión: estrategia de implementación, metodología, nivel de integración y nivel de integración del sistema de auditorías internas y externas.

- Estrategia de implementación: número y secuencia de implementación de los sistemas de gestión que la organización decide integrar. Los resultados de estudios empíricos han indicado que la mayoría de las organizaciones que integran sus sistemas de gestión implementan primero gestión de la calidad primero, luego gestión ambiental y luego otro sistema de gestión, como el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (Bernardo et al., 2012b). Por otra parte, la integración sigue el mismo orden cronológico de la publicación de los estándares (Sampaio, Saraiva, & Domingues, 2012).
- Metodología: modelos o herramientas usadas en el proceso de integración han sido propuestos tanto por la academia y por los organismos de certificación de algunos países que han emitido normas y directrices centradas en la integración procesos, la literatura no presenta el consenso de una metodología única. Así, las organizaciones implementan sus sistemas de gestión integrada, basados la metodología que se adapta mejor a sus necesidades, lo que los lleva a lograr diferentes niveles integración (Bernardo, Simon et al., 2015; Domingues, et al., 2015; Nunhes, et al., 2019).

Zeng et al. (2007) consideran las posibles sinergias entre varios requisitos de las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, además describen un modelo soportado principalmente en documentación, políticas y desarrollo de objetivos, compromiso de la alta dirección, mejora continua, auditorías y comunicación interna.

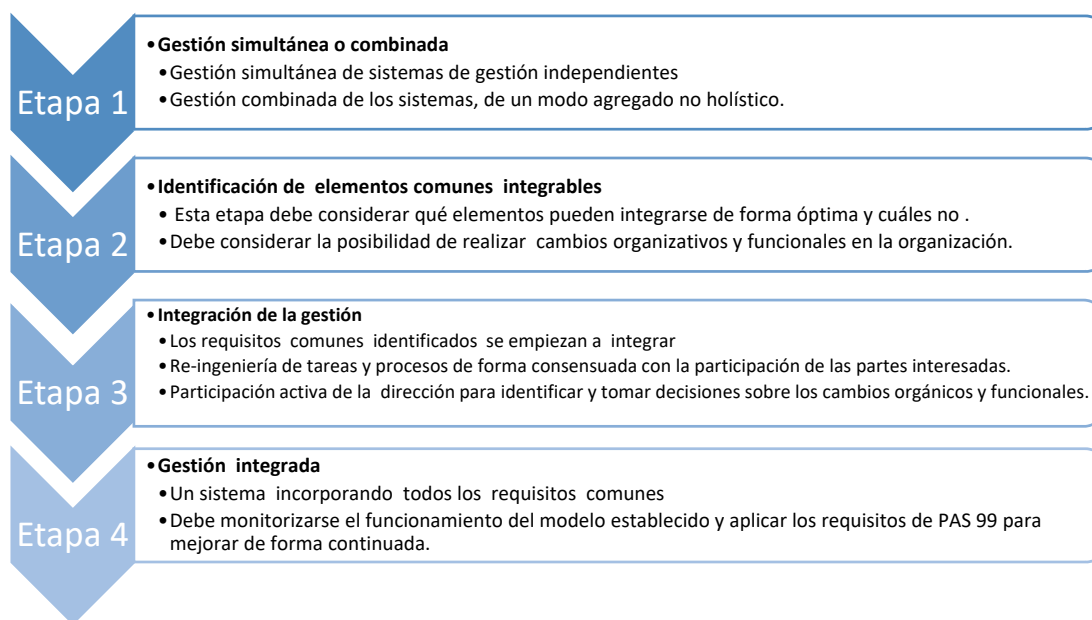
La revisión bibliográfica realizada por Rodríguez Rojas y Pedraza Nájar (2017) señala que las tres metodologías que se pueden seguir para lograr una integración de la gestión en las organizaciones son: 1. Integrar el SGC con otros sistemas de gestión a partir del enfoque a procesos, 2. Integrar el sistema de gestión a través del ciclo: planear, hacer, verificar, actuar (PHVA) y 3. Relacionar, alinear e integrar estas funciones específicas de los sistemas de gestión a implementar.

Labodová (2004) sugirió un modelo considerando siete pasos, basados en la norma OHSAS 18001 y en el enfoque de gestión de riesgos. De acuerdo con este modelo, el pilar de la implementación de un SIG es el enfoque basado en la gestión de riesgos: desde una orientación de la seguridad y salud de los trabajadores, hasta la consideración de los riesgos asociados a los clientes y de los riesgos asociados al entorno ambiental.

Respecto a estándares se identifican para la integración de sistemas de gestión: La norma PAS 99:2012 está basada el ciclo PHVA, su estructura está alineada con la estructura de alto nivel de la ISO, se refiere a una integración por requisitos. Considera que muchos de los requisitos de los estándares son comunes y se pueden incluir bajo un sistema de gestión genérico. Esta norma incorpora un enfoque integrado para : la política y establecimiento de objetivos, para los aspectos, impactos y riesgos asociados al negocio, de la disponibilidad de una documentación integrada , de la planificación, de los procesos del sistema, de los procesos de mejora (acciones correctivas, mediciones y mejora continua), de las auditorías internas, de la revisión por la dirección (estrategia global del negocio y su despliegue) (British Standards Institution, 2012).

Según el estándar PASS 99:2012, una organización que desee implementar la gestión integrada de varios sistemas debe superar cuatro etapas típicas. Ver Figura 3.

Figura 3. Etapas integración según PASS 99:2012

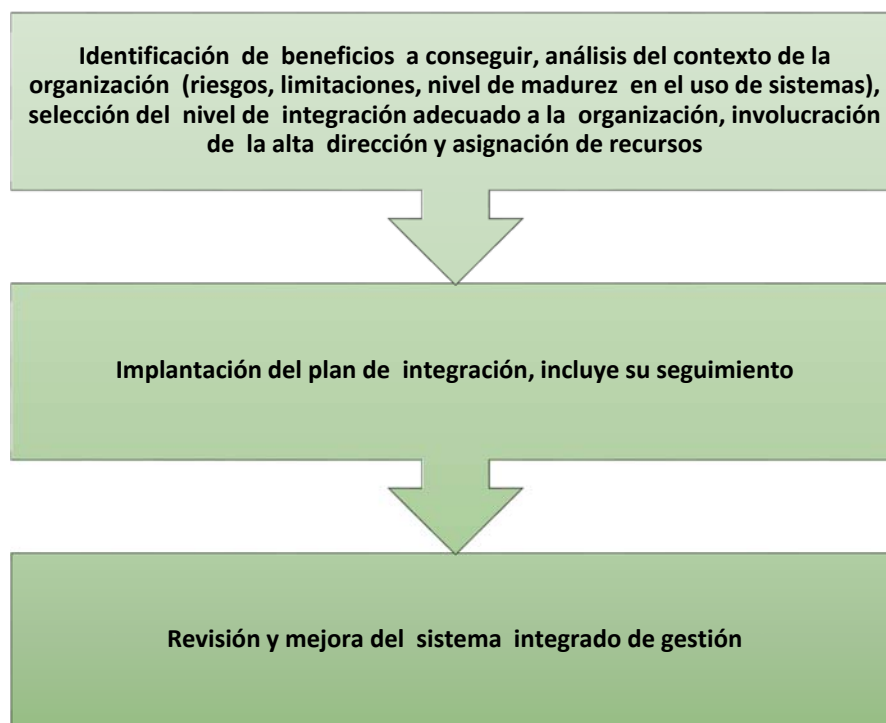


Fuente: Elaboración propia con base en British Standards Institution (2012)

Asimismo, la norma española UNE 66177:2005 es una guía para la integración de los sistemas de gestión. El proceso de integración de este estándar está basado en el ciclo PHVA. Establece que la integración depende del nivel de madurez en la gestión por procesos y considera la gestión por procesos como el mejor método para la integración de los sistemas de gestión. Ofrece una metodología para que la propia organización identifique tales sinergias considerando la gestión por procesos como la base para la integración. Las actividades del proceso afectan las características del producto o servicio y la satisfacción de los clientes, los aspectos medioambientales que se generan y los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores.

La metodología de integración de los sistemas de gestión según la UNE 66177:2005 se compone de tres etapas. Ver figura 4.

Figura 4. Etapas integración según UNE 66177:2005



Fuente: elaboración propia con base en AENOR (2005) y Bernardo et al., (2012a)

- Nivel de integración: Bernardo, Casadesus, Karapetrovic y Heras (2009) al analizar empíricamente los niveles de integración de los SIG concluyen que las organizaciones comienzan la integración principalmente con los objetivos estratégicos, la documentación y los

procedimientos; la integración de las operaciones y tácticas son realizadas posteriormente. Olivera (2013) argumenta que el proceso de integración debe ser conducido en base a elementos estructurales que guiarán todas las acciones y recursos en una dirección común. Los elementos que primero deben integrarse son el alcance, la política, los objetivos y responsabilidades.

Por otra parte, Bernardo et al., (2012a) no encontraron evidencia de que la metodología adoptada para proceder con la integración de sistemas de gestión influya en el nivel de integración alcanzado. Posteriormente Bernardo et al. (2015) señalan tres niveles de integración: “no integración” los sistemas de gestión son manejados de forma separada, “integración parcial” algunos componentes del sistema de gestión están integrados o “integración completa” todos los componentes de los sistemas de gestión se encuentran integrados en un solo sistema.

- Nivel de integración del sistema de auditorías internas y externas: Otro de los elementos a integrar en los sistemas de gestión, Kraus & Grosskopf (2008) caracterizan cuatro tipos de auditoría para un SIG teniendo en cuenta las normas ISO 14001 y OHSAS 18001: (1) totalmente integradas, (2) simultáneas, (3) superpuestas y (4) secuenciales. A su vez Bernardo et al., (2012a) y Bernardo, Simon, Tarí, & Molina-Azorín (2015) señalan mayor nivel de integración en auditorías internas que en auditorías externas.

Bernardo (2014) señala que la integración de sistemas de gestión puede clasificarse como una forma de innovación organizacional, interna e incremental. Además, la integración presenta características de las perspectivas socioeconómica, cultural y racional. El entorno y la experiencia de la organización son un factor importante; su cultura organizacional es crucial al permitir que los empleados de la organización puedan adaptarse al cambio; y, puede considerarse racional, ya que el proceso de integración suele ser la iniciativa de un individuo o equipo que busca mejorar la eficiencia organizativa.

En una investigación posterior, Hernandez-Vivanco, Cruz-Cázar, & Bernardo (2018) concluyen que la integración de los sistemas de gestión podría fomentar la eficiencia de la innovación y permitir a las empresas un mejor desempeño en términos de productividad en las ventas de nuevos productos.

Hay varios requisitos que una empresa debe tener en cuenta durante un proceso de integración de sistemas de gestión: compromiso de alta dirección, recursos adecuados, formación conjunta en toda la empresa, comunicación con clientes, trabajadores y apoyo de organismos certificadores (Zeng, et al., 2007).

Almeida, Domingues y Sampaio (2014) identifican algunos factores críticos de éxito relacionados con la integración y su relación con el nivel de integración: participación de la alta gerencia, disponibilidad de recursos humanos y financieros y capacitación. Asimismo, señalan que la gestión

exitosa de la integración está significativamente relacionada con la verdadera motivación que lleva a las organizaciones a integrar

La OECD (2015) identifica las siguientes buenas prácticas como cruciales al implementar un SGI: asegurar la cultura de la mejora continua, asegurar un proceso efectivo de auditorías internas , asegurar que el sistema integrado implementado no sea excesivamente burocrático, preferir equipos de auditoría en lugar de individuos, asegurar la competencia suficiente del auditores, considerar los informes de auditoría interna como precursores de las auditorías externas como fuentes de oportunidades de mejora, integrar los diferentes procesos al más alto nivel, las empresas químicas deberían considerar el cuidado responsable como la opción preferente al mudarse a un SIG.

Para el desarrollo y mantenimiento de los sistemas integrados de gestión, Nunhes et al. (2019) proponen la gestión balanceada de 6 pilares (principios guía) basados en la agrupación de elementos identificados como esenciales, estos principios deberían ser aplicados operacionalmente a los elementos del SGC, gestión del medio ambiente, gestión de la salud, la seguridad, de la gestión de la responsabilidad social, y cualquier sistema de gestión que la organización desee integrar. Ver Figura 5.

Figura 5. Principios guía de un SIG

1. Gestión sistémica

Alineación e integración de responsabilidades y autoridades de la alta gerencia y promoviendo el compromiso con el sistema integrado de gestión, diseminando su cultura en la organización, identificación y trabajo en las interrelaciones entre los sistemas (sinergias y antagonismos), manejo de forma sinérgica proveyendo los recursos humanos y financieros para la implementación y mantenimiento del sistema integrado de gestión, consideración de las necesidades de las partes interesadas.

2. Estandarización

Uniformidad de términos y conceptos, estandarización de procesos y documentación, desarrollo de mecanismos para comunicación interna, inversión en entrenamiento del personal.

3. Integración estratégica, táctica y operacional

Integración de sistemas en los niveles estratégicos, tácticos y operacionales, conducción de auditorías integradas, inversión en entrenamiento del personal.

4. Aprendizaje organizacional

•Comprometer al personal en los procesos de implementación del sistema de gestión integrado, promover el trabajo en equipo y el intercambio de conocimiento y experiencias a nivel individual y grupal, desarrollo de capacidad de innovación y apertura al cambio, establecimiento de efectivo flujo de información, búsqueda de recomendaciones técnicas de expertos, inversión en entrenamiento del personal.

5. Desburocratización

Eliminación de duplicación e inconsistencias entre documentos procesos y procedimientos, reducción de conflictos entre documentos procesos y procedimientos, estandarización y simplificación de documentación, fusión de documentación.

6. Mejora continua

Uso de cultura organizacional, para el desarrollo y gestión del sistema integrado de gestión, identificación de oportunidades para evitar y/o reducir desperdicios, ir más allá del cumplimiento legal, promover la comunicación e interacción con las partes interesadas, integrar el sistema integrado de gestión con otros programas, sistemas de gestión y/o cadena de suministro entera.

Fuente: elaboración propia con base en Nunhes et al. (2019).

A su vez, Bernardo et al., (2012a) investigan empíricamente la relación entre las dificultades encontradas en el proceso de integración y el nivel de integración del sistema alcanzado. Los hallazgos de este estudio muestran que las organizaciones con tres sistemas de gestión implementados pueden enfrentar dificultades significativas en el proceso de integración que afectan el nivel de integración. En contraste, las organizaciones con dos sistemas de gestión realizan el proceso de integración sin inconvenientes importantes. Una de las principales causas que han obstaculizado el proceso de integración es la limitada compatibilidad de la estructura de los estándares.

Este escenario cambia con la adopción de la estructura de alto nivel, con una estructura unificada, un marco de sistemas de gestión genérico, definiciones y textos principales idénticos. Ver Figura 6. Su propósito es mejorar la consistencia y armonización de las normas de sistemas de gestión ISO. Es especialmente útil para aquellas organizaciones que optan por operar varios sistemas de gestión en forma simultánea y simplifica en gran medida posibles duplicidades y confusión en el proceso de implantación de un sistema integrado. Esta estructura descrita en el anexo SL de Directiva, Parte 1 de ISO/IEC (Forbes Álvarez, 2014) .

Figura 6. Estructura de alto nivel (HLS)



Fuente: Elaboración propia con base en ICONTEC (2015a) y ICONTEC (2015b)

Entre las principales ventajas de la adopción de la estructura de alto nivel se encuentra la mejora en la compatibilidad de las nuevas versiones de los estándares ISO, facilita la implementación de nuevas normas y la integración de estándares asociados a sistemas de gestión de diversos ámbitos.

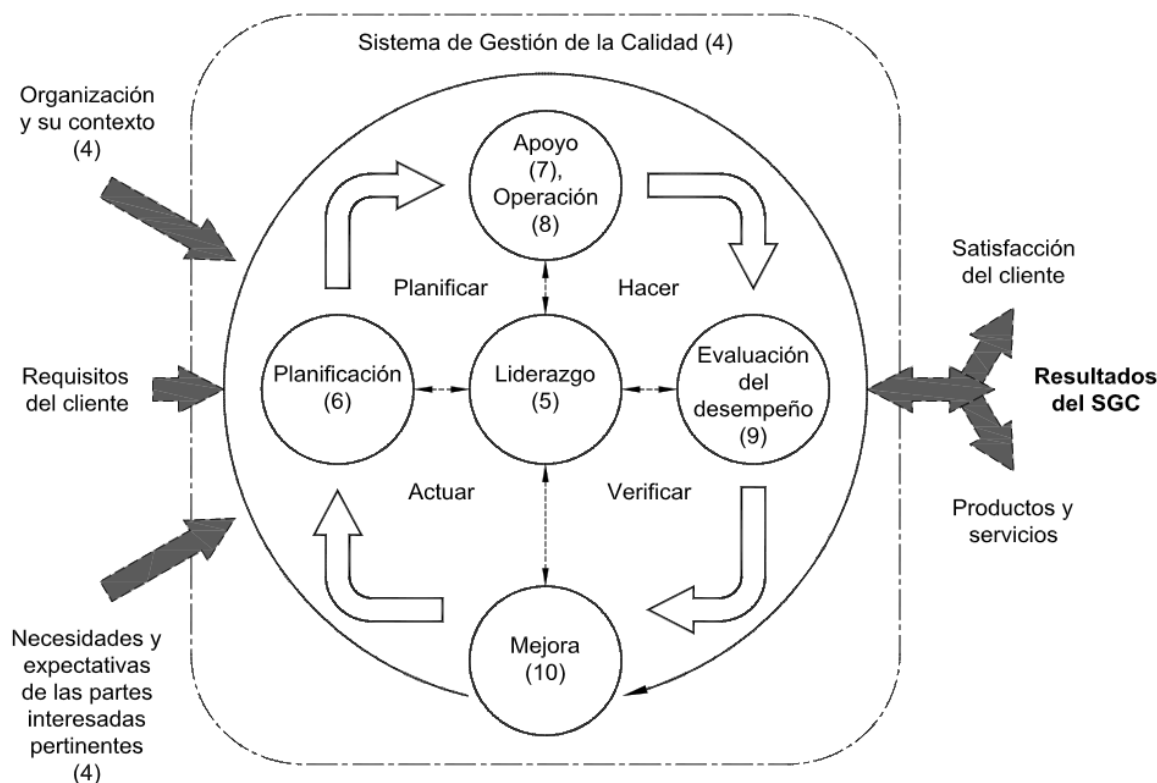
Según ISO, dentro de los términos y definiciones comunes introducidos en las nuevas versiones de sus normas se encuentran: pensamiento basado en riesgos, partes interesadas, información documentada, productos y servicios suministrados externamente, proveedor externo entre muchos otros. Estos cambios son apuntan más adecuados para responder al entorno dinámico al fomentar el desarrollo de la estrategia y comunicación, mayor enfoque en el liderazgo y en la planificación estratégica organizacional, mayor flexibilidad en el uso de procesos de documentación, etc. (Nunhes & Oliveira, 2018).

4.1.2 Norma ISO 9001:2015

En una organización, la calidad está directamente relacionada con la identificación y satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes, otras partes interesadas y la comunidad en la que opera la empresa (Olivera, 2013). Un SGC es una forma de definir como una organización puede cumplir con los requisitos de sus clientes y otras partes interesadas afectadas por su operación. La adopción de un SGC es una decisión estratégica para una organización que le puede ayudar a mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible. El estándar ISO 9001 establece requisitos para un SGC, está basado en la mejora continua y ayuda a las organizaciones a ser más eficiente y mejorar la satisfacción del cliente (ISO, 2015).

El SGC bajo la norma ISO 9001: 2015, pone mayor énfasis en el compromiso del liderazgo y basa sus principios de mejora continua en el ciclo PHVA (Ver Figura 7), su propósito es mantener los niveles de desempeño y prever los cambios necesarios para que la organización responda a las dinámicas del entorno. Se centra en proporcionar confianza en los productos y servicio de una organización. Aborda los riesgos y oportunidades organizacionales de una manera más estructurada que versiones anteriores. Aborda la gestión de la cadena de suministro de manera más efectiva y es más fácil de usar para organizaciones basadas en el servicio y el conocimiento (ISO, 2015).

Figura 7. Representación de la estructura norma ISO 9001: 2015 con el ciclo PHVA



Fuente: ICONTEC (2015b)

Sigue la estructura general de la HLS, lo que facilita su integración con otros sistemas de gestión que utilizan la misma estructura como son: el SGA bajo la norma ISO 14001: 2015 y el SGIA bajo el estándar ISO 22000:2018.

De acuerdo a la Organización Internacional de Estandarización (ISO) implementar un sistema de gestión de calidad basado en la ISO 9001:2015 ayuda a un negocio u organización a evaluar el contexto general de la organización para establecer claramente sus objetivos e identificar nuevos negocios y oportunidades ; situar a sus clientes primero, asegurando que constantemente satisface sus necesidades y mejora su satisfacción; trabajar de forma más eficiente en todos tus procesos, al ser alineados y entendidos por todos en la empresa u organización; cumplir con los requisitos legales y reglamentarios; expandirse a nuevos mercados, sectores y clientes; identificar y abordar los riesgos asociados con la organización para adaptarse a las necesidades cambiantes de los negocios modernos (ISO, 2015).

4.1.3 Norma ISO 14001:2015

Las normas internacionales sobre gestión ambiental tienen como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un SGA eficaz. Implementar un SGA ayuda a las organizaciones a identificar, gestionar, monitorear y controlar sus temas ambientales (ISO, 2015), apoya a las organizaciones en el control y en la reducción continua de sus impactos negativos. Este tipo de sistema está compuesto por políticas, procesos y protocolos de auditoría que tienen como objetivo reducir el desperdicio de materiales y la emisión de contaminantes (Olivera, 2013).

Los resultados esperados de un (SGA), incluyen: demostrar conformidad con los requisitos legales actuales y futuros, aumentar el liderazgo mediante la participación y el compromiso de los empleados, mejorar la reputación de la empresa y la confianza de las partes interesadas a través de la comunicación estratégica, lograr objetivos empresariales estratégicos al incorporar cuestiones ambientales en la gestión empresarial, proporcionar una ventaja competitiva y financiera a través de la mejora de eficiencia, reducción de costos y un mejor desempeño ambiental (ISO, 2015).

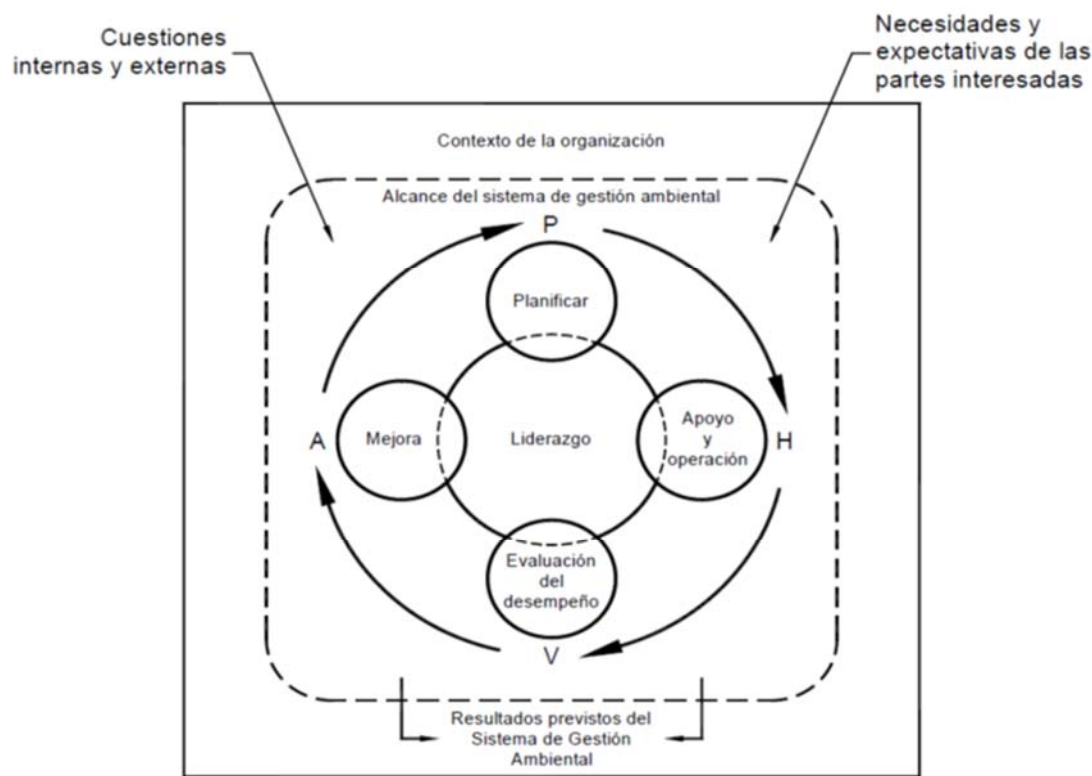
El objetivo general de la norma ISO 14001 es apoyar la protección ambiental y la prevención de la contaminación en equilibrio con las necesidades socioeconómicas (Safe +, 2016). Este estándar no establece criterios de desempeño ambiental específicos. Los otros estándares de esta familia proporcionan herramientas prácticas para las organizaciones que buscan gestionar sus responsabilidades medioambientales y mejorar su desempeño de una manera sistemática que contribuya a este pilar de la sostenibilidad; centran en enfoques específicos como auditorías, comunicaciones, etiquetado y análisis del ciclo de vida, así como en desafíos como el cambio climático (ISO, 2015).

La nueva versión del estándar ISO 14001: 2015 presenta cambios frente a la versión anterior. Los más significativos son: incluir la estructura de alto nivel desarrollada por ISO para mejorar la integración de sistemas de gestión, promover el alineamiento de la gestión ambiental con las estrategias del negocio en búsqueda de lograr metas ambientales y económicas, poder demostrar la mejora del comportamiento ambiental mediante indicadores, añade conceptos de responsabilidad social y desarrollo sostenible, ciclo de vida y cadena de valor de los productos y servicios, aborda un enfoque más sistemático para la identificación, consulta y comunicación sobre los aspectos ambientales de los productos y servicios de la organización a las partes interesadas, reconocer riesgos y oportunidades de la organización (ISOTools Excellence, 2015).

La Figura 8 ilustra el modelo del SGA según la ISO 14001:2015, el cual se basa en el enfoque a procesos y el ciclo de mejora PHVA. Se alimenta de la información del contexto organizacional en términos de cuestiones internas y externas, y necesidades y expectativas de las partes interesadas. El liderazgo es el eje fundamental del SGA, quien se encargará de generar empoderamiento y compromiso en todos los niveles organizacionales en relación con el SGA, al fomentar conocimiento y comprensión por parte de cada persona involucrada sobre el rol, responsabilidad y autoridad que desempeña para el cumplimiento de los resultados previstos. Finalmente, la

planificación involucra dos aspectos substanciales: (1) como mecanismo preventivo y de mejora continua del SGA, la norma aborda de manera explícita la identificación de riesgos y oportunidades y (2) aspectos ambientales de actividades, productos y servicios desde una perspectiva de ciclo de vida (ISOTools Excellence, 2015).

Figura 8. Representación de la estructura norma ISO 14001: 2015 con el ciclo PHVA



Fuente: ICONTEC (2015a)

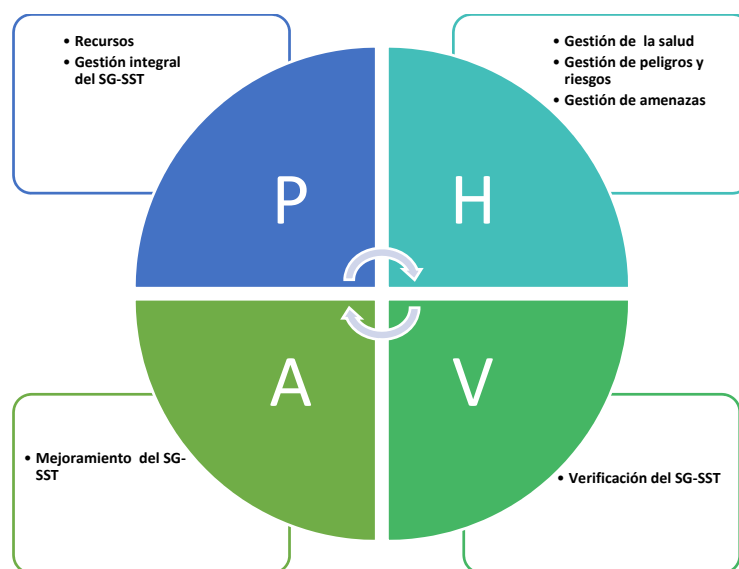
4.1.4 Decreto 1072 de 2015

Un SG-SST tiene como objetivo que las organizaciones desarrollen un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua que les permita gestionar los peligros y riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo (Ministerio de Trabajo; OISS, 2016). Igualmente, permite informar a los trabajadores respecto a sus condiciones de trabajo, motivarlos para que tomen conciencia y actúen de manera prudente y saludable. Además, proporciona mecanismos a las empresas para implementar y monitorear la mejora en dichas condiciones (Olivera, 2013).

En el año 2015, el Ministerio del Trabajo, por medio de la Dirección de Riesgos Laborales, publica el Decreto Único del Sector Trabajo 1072 de 2015, que establece en su Libro 2, Parte 2, Título 4,

Capítulo 6, las disposiciones para la implementación del SG-SST. Las empresas en cumplimiento de la normatividad legal vigente deben estructurar y aplicar las medidas de SST a través del mejoramiento continuo, basado en los principios del ciclo PHVA, (Ver Figura 9) de las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo con la implementación, mantenimiento y mejoramiento continuo y que incluye la política, organización, planificación, aplicación, evaluación, auditoría y acciones de mejora, reduciendo al mínimo los incidentes, accidentes y enfermedades laborales.

Figura 9. Representación de la estructura del Decreto 1072: 2015 con el ciclo PHVA



Fuente: Elaboración propia con base en Ministerio de Trabajo (2016)

Adicionalmente, el Ministerio del Trabajo reglamenta los estándares mínimos del SG-SST en el marco del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales para los empleadores y contratantes, bajo la Resolución 0312 de 2019, en la cual se establecen los estándares mínimos para implementar el SG-SST para empleadores y contratantes. Estos estándares son de obligatorio cumplimiento para cualquier empresa, independientemente de su tamaño o tipo de riesgo. La razón de ser de la expedición de los estándares mínimos es la necesidad de tener unos criterios de evaluación para todos los actores del Sistema General de Riesgos Laborales en el marco del Sistema de la Garantía Calidad de Riesgos Laborales (Consejo Colombiano de Seguridad, 2017).

Según esta normativa el empleador tiene, entre otras, la obligación de integración: El empleador debe involucrar los aspectos de SST, al conjunto de sistemas de gestión, procesos, procedimientos y decisiones en la empresa (Ministerio del Trabajo, 2015). Asimismo, en Artículo 2.2.4.6.4. Parágrafo 1. Señala que el SG-SST debe adaptarse al tamaño y características de la empresa; igualmente, puede ser compatible con los otros sistemas de gestión de la empresa y estar integrado en ellos (Ministerio del Trabajo, 2015).

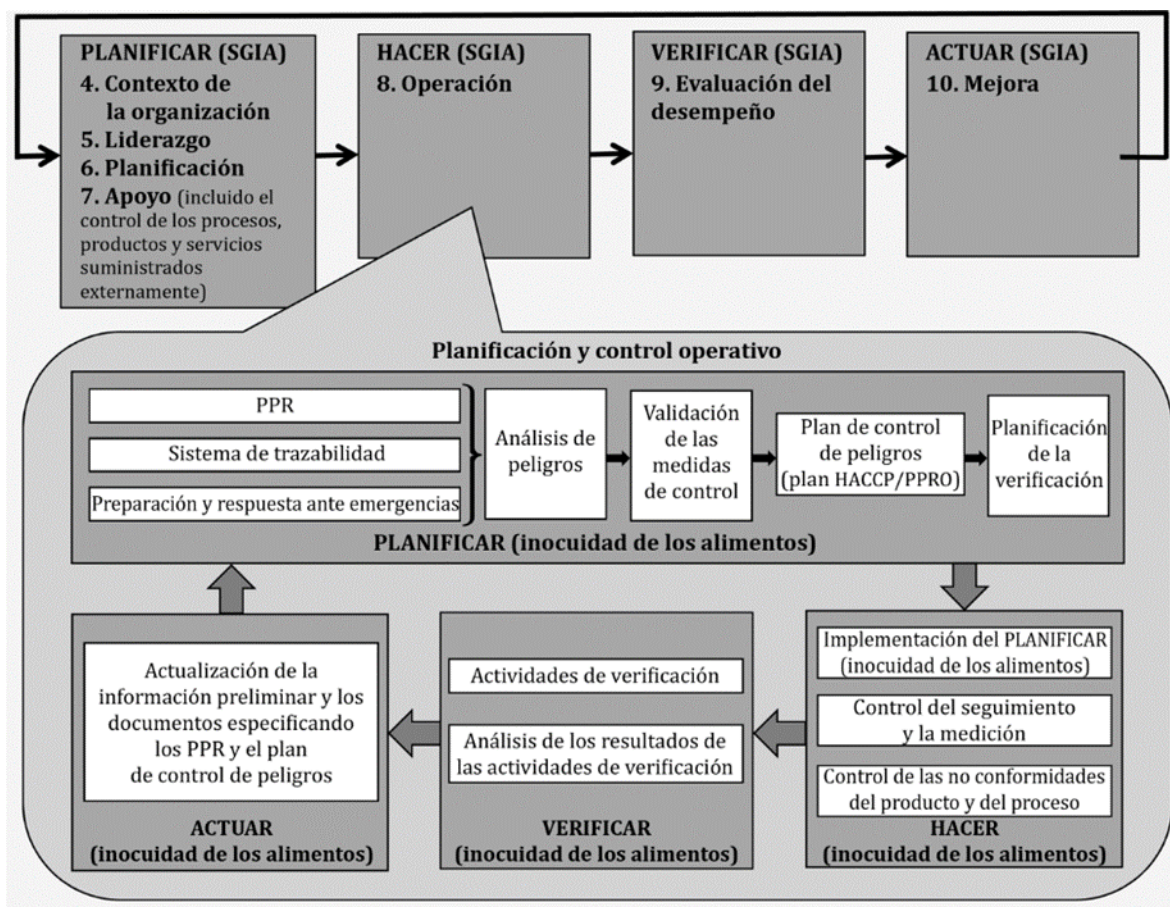
4.1.5 Norma ISO 22000:2018

Los consumidores de todo el mundo tienen derecho a esperar que los alimentos que compran y consumen sean seguros y de alta calidad. La inocuidad de los alimentos también es crucial para que los productores agrícolas puedan acceder a los mercados. Esto a su vez contribuye al desarrollo económico y a la reducción de la pobreza. La globalización del comercio de alimentos enfatiza aún más este tema (FAO, 2019). Los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos pueden ocurrir en cualquier etapa de la cadena alimentaria. Por lo tanto, es esencial el control adecuado y los esfuerzos combinados de todas las partes a lo largo de la cadena alimentaria (AENOR, 2018).

La nueva versión de ISO 22000:2018 especifica los requisitos necesarios para un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos (SGIA). La norma no establece criterios específicos para el desempeño de la inocuidad de los alimentos. La norma está dirigida a cualquier organización que esté directa o indirectamente involucrada en la cadena alimentaria, desde la granja a la mesa, ayuda a identificar y controlar los riesgos asociados a la inocuidad en sus actividades, como referencia para planificar, implementar, operar, mantener y actualizar un SGIA que permita ofrecer productos y servicios inocuos. Acoge un enfoque de precaución con relación a la inocuidad de los alimentos al ayudar a identificar, prevenir y reducir los peligros transmitidos por los alimentos en las cadenas de alimentos para humanos y animales.

Esta nueva versión, adopta dos ciclos de PHVA (Ver Figura 10) que operan uno dentro de otro, el primero para abarcar el sistema de gestión y el segundo para las operaciones (descritas en el requisito 8), para abordar la metodología HACCP (Brady, 2018).

Figura 10. Representación ciclo PHVA en los dos niveles de la norma ISO 22000:2018



Fuente: AENOR (2018)

La nueva versión del estándar incluye estrechos vínculos con el Codex Alimentarius ², acoge la estructura de alto nivel, común a todas las normas ISO, realiza mayor énfasis en el liderazgo y compromiso de la dirección, nuevas exigencias para comprometerse activamente y asumir la responsabilidad de la eficacia del sistema de gestión, mayor énfasis en los objetivos como impulsores de las mejoras, ampliación de los requisitos relacionados con las comunicaciones, obligatoriedad de realizar simulacros de preparación y respuesta ante emergencias, distinción de seguimiento, verificación y validación. Un nuevo enfoque al riesgo, como concepto vital en el negocio de los alimentos, que distingue entre el riesgo a nivel operacional y a nivel de negocio del sistema de gestión (ISO, 2018).

² Código o Ley de los alimentos creado por la FAO y la OMS con el objetivo de facilitar el comercio internacional de alimentos y garantizar a los consumidores no solo la calidad sino la seguridad e inocuidad de los mismos.

4.2 MARCO CONCEPTUAL

Para el desarrollo del siguiente trabajo de investigación, es necesario definir algunos conceptos para contextualizar y precisar sus contenidos.

Para esta investigación el SIG se entenderá como un conjunto de procesos interconectados de una organización, que comparten los mismos recursos (humanos, de información, materiales, infraestructura y financieros) con el fin de lograr los objetivos relacionados con los ámbitos de calidad, gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo e inocuidad de los alimentos y la satisfacción de una gran variedad de partes interesadas. Basado en los referenciales de los estándares ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, Decreto 1072 de 2015 e ISO: 22000:2018.

Según la norma ISO 9001:2015 la calidad de los productos y servicios de una organización está determinada por la capacidad para cumplir las necesidades y expectativas pertinentes a sus clientes y otras partes interesadas. Este concepto incluye no sólo su función prevista sino también el valor percibido, el beneficio otorgado, el impacto del desempeño sobre las partes interesadas (ICONTEC, 2015b).

Una organización orientada a la calidad promueve una cultura que da como resultado comportamientos, actitudes, actividades y procesos para proporcionar valor mediante el cumplimiento de las necesidades y expectativas de los clientes y otras partes interesadas pertinentes. Por lo cual la inocuidad de los alimentos se constituye en un atributo esencial de la calidad para cualquier organización a lo largo de la cadena alimentaria como lo es la entidad bajo estudio al definirse como la garantía de que un alimento no causará un efecto adverso en la salud al consumidor cuando se prepara y/o se consume de acuerdo con su uso previsto según lo definido por la norma ISO 22001:2018.

Asimismo, el estándar ISO 22001:2018 describe la cadena alimentaria como las etapas secuenciales en la producción, procesamiento, distribución, almacenamiento, y manipulación de un alimento y sus ingredientes, desde la producción primaria hasta el consumo. Esto incluye la producción de alimento para animales productores de alimentos para consumo humano y alimento para animales. La cadena alimentaria incluye la producción de materiales destinados a entrar en contacto con alimentos o materias primas, también incluye proveedores de servicio (AENOR, 2018).

Los peligros relacionados a la inocuidad de los alimentos se refieren a agentes biológicos, químicos o físicos en el alimento con potencial de causar un efecto adverso en la salud. pueden ocurrir en cualquier etapa de la cadena alimentaria; en el contexto los productos de limpieza, higiene y desinfección los peligros pertinentes relacionados con la inocuidad de los alimentos son aquellos

peligros que pueden directa o indirectamente transferirse al alimento cuando estos agentes se utilizan según lo previsto (AENOR, 2018).

Es adecuado señalar, que según el modelo de gestión planteado en este estándar dentro de la planificación y control operativo se encuentra incluido el programa de prerrequisitos (PPR) que son las condiciones y actividades básicas que son necesarias dentro de la organización y a lo largo de la cadena alimentaria para mantener la inocuidad de los alimentos. Los PPR necesarios depende del segmento de la cadena alimentaria en el que opera la organización y del tipo de organización. Son ejemplos de términos equivalentes: Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA), Buenas Prácticas de Distribución (BPD) (AENOR, 2018).

Las BPM son definidos normas, pautas, principios básicos de organización y de higiene que deben seguirse durante la producción, procesamiento, empaque, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos, medicamentos y cosméticos; con el fin de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos. Su aplicación debe garantizar la producción uniforme y controlada de cada lote de productos, de conformidad con las normas de calidad y los requisitos exigidos para su comercialización (Rodríguez, 2018).

Según la Ley 1562 de 2010² se considera la SST como la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones (Congreso de Colombia, 2012).

Asimismo, los estándares mínimos del SG-SST en el marco del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales para los empleadores se definen en el Artículo 2.2.4.7.5. del Decreto 1072 de 2015; como “el conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento, mediante los cuales se establece, registra, verifica y controla el cumplimiento de las condiciones básicas de capacidad tecnológica y científica; de suficiencia patrimonial y financiera; y de capacidad técnico-administrativa, indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades de los diferentes actores en el Sistema General de Riesgos Laborales, los cuales buscan dar seguridad a los usuarios frente a los potenciales riesgos asociados a la atención, prestación, acatamiento de obligaciones, derechos, deberes, funciones y compromisos en seguridad y salud en el trabajo y riesgos laborales” (Ministerio de Trabajo; OISS, 2016).

Los elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúan o puede interactuar con el entorno en el cual una organización opera (incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos) y sus interrelaciones se

denominan aspectos ambientales, estos elementos tienen el potencial de causar cambio en el medio ambiente ya sea adversos o beneficiosos, su gestión se ubica en el ámbito de la GA.

El éxito sostenido en el tiempo de una organización enfatiza el equilibrio entre sus intereses económicos y financieros y aquellos del entorno social y ecológico. El éxito sostenido presupone una relación con intención de largo plazo con las partes interesadas tales como clientes, propietarios y accionistas, empleado, proveedores y la comunidad (ICONTEC, 2018).

Se considera la madurez como la medida de la capacidad de una organización para alcanzar el éxito sostenido frente al desempeño eficaz y eficiente, a través de su conocimiento y experiencias en la aplicación de los sistemas de gestión (ICONTEC, 2018; AENOR, 2005). Los modelos de madurez apoyan la visión de mejora continua al involucrar niveles discretos incrementales (los niveles más bajos sirven como soporte para alcanzar los niveles de madurez más altos). Y facilitan la visualización del estado actual de una organización y la identificación de las prácticas requeridas para avanzar hacia un nivel superior de madurez (Rodríguez-Rojas & Pedraza-Nájar, 2018).

5. METODOLOGÍA

5.1 DISEÑO METODOLÓGICO

5.1.1 Tipo de investigación

El presente estudio utiliza procesos de investigación de tipo mixto (cuan- CUAL), con un diseño transformativo secuencial (DISTRAS), al mostrar mayor énfasis a la fase cualitativa sobre la cuantitativa, implica un conjunto de procesos de recolección, análisis, la vinculación de datos los datos cuantitativos y cualitativos, se integran durante la interpretación, para realizar inferencias producto de toda la información recolectada (meta inferencias) para responder a un planteamiento del problema. Su fundamentación es pragmática al proponer por usar el método más apropiado para un estudio específico de acuerdo con el planteamiento del problema (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018) .

El propósito de este estudio mixto es proponer un sistema integrado basado en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, Decreto 1072 de 2015 e ISO: 22000 :2018 para una empresa de comercialización del sector aseo y cosméticos. Parte de una revisión exhaustiva y completa de la literatura pertinente y el consecuente desarrollo del marco referencial.

La etapa cualitativa tiene varias intenciones:

- revisión exhaustiva de la literatura pertinente a integración de sistemas de gestión y la construcción del marco de referencia y teorización;
- análisis del contexto interno y externo de la organización por medio del uso de la herramienta de análisis de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas (DOFA), cubriendo temas internos y externos: políticos, económicos, socioculturales, tecnológicos, ecológicos y legales (PESTEL) y análisis de las partes interesadas por medio de matriz de impacto/influencia;
- identificación de aspectos claves para la formulación de la propuesta del SIG;
- elaboración de la propuesta del SIG.

La etapa cuantitativa de la presente investigación busca establecer:

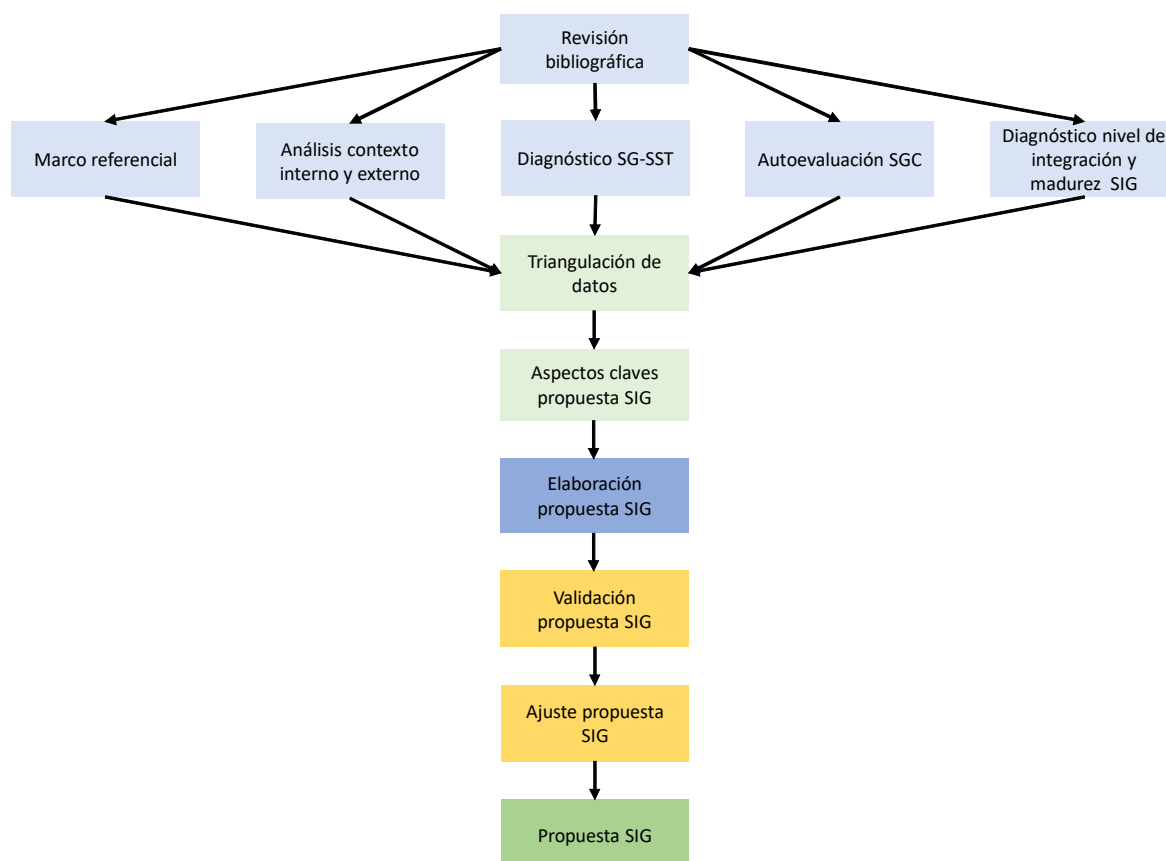
- el estado actual de madurez e integración del sistema de gestión de la organización bajo estudio respecto a las normas: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, Decreto 1072 de 2015 e ISO 22000 :2018 a través de la aplicación de los siguientes instrumentos de diagnóstico:
 - o lista de verificación del cumplimiento de requisitos normativos de estructura del SG-STT. Art 2.2.4.6.20 Decreto 1072 de 2015;
 - o autoevaluación de los Estándares Mínimos del SG-STT;
 - o instrumento para medir el nivel de madurez de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo (EMA-GSST).
 - o herramienta de autoevaluación del grado de madurez del SGC. Anexo A. Guía Técnica Colombiana. GTC- ISO 9004:2018
 - o instrumento para medir el nivel de integración y madurez de un SIG en organizaciones colombianas.

la validez de la propuesta de integración fue evaluada a través de cuestionario de consulta a expertos, tipo Likert, basado en instrumento de validación de contenido, utilizado en investigaciones previas, desarrollado por Rodríguez-Rojas., (2017).

La investigación mixta con un diseño DISTRAS, se caracteriza por una teorización amplia que guía el estudio desde el planteamiento inicial. En la presente investigación la recolección de datos cuantitativos y cualitativos es realizada de forma paralela a través de diferentes fuentes e instrumentos de recolección de los datos, así como distintos tipos de datos en la búsqueda de amplitud y profundidad de resultados.

Los datos recolectados de manera paralela durante las etapas cuantitativa y cualitativa son triangulados (integrados) por medio de conexión durante la interpretación para proceder a elaborar posteriormente la propuesta de SIG. (Ver Figura 11). La propuesta es sometida a validación de expertos en referencia a la claridad, pertinencia y aplicabilidad, las opiniones y comentarios recolectados es esta fase son considerados para la etapa de ajuste de contenido.

Figura 11. Diseño metodológico



Fuente: Elaboración propia

5.1.2 Definición de variables

Respecto a la medición de la dimensión de nivel de madurez de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo mediante la escala EMA-GSST, se definen y miden 10 variables que se enumeran en la Tabla 3.

Tabla 3. Variables instrumento para medir el nivel de madurez de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo EMA-GSST

DIMENSIONES	VARIABLES
Madurez GSST	Política de SST
	Análisis estratégico
	Aspectos legales
	Participación y comunicación
	Posición estratégica
	Integración de la GSST en la organización
	Evaluación de la GSST
	Planeación estratégica
	Planeación de la capacidad
	Aprendizaje organizacional en GSST

Fuente: Elaboración propia con base en Rodríguez-Rojas & Pedraza-Nájara (2018)

En relación con la medición de la madurez del SGC, través de la herramienta de autoevaluación de la Guía Técnica Colombiana: GTC- ISO 9004. Gestión de la Calidad. Calidad de una organización. Orientación para lograr el éxito sostenido. Las 6 variables involucradas se señalan en la Tabla 4.

Tabla 4. Variables Guía Técnica Colombiana. GTC- ISO 9004. Anexo A. Herramienta de autoevaluación.

DIMENSIONES	VARIABLES
Madurez SGC	Identidad de una organización
	Liderazgo
	Gestión de los procesos
	Gestión de los recursos
	Análisis y evaluación de desempeño
	Mejora, aprendizaje e innovación

Fuente: Elaboración propia con base en ICONTEC (2018)

En cuanto a la determinación del nivel de madurez e integración del SIG, se evalúan 37 variables, de las cuales 9 se consideran integradoras y son usadas para la medición del nivel de integración del SIG. El detalle de las variables se muestra en la Tabla.5.

Tabla 5. Variables instrumento para la medición del nivel de madurez de Sistemas Integrados de Gestión en empresas colombianas

DIMENSIONES	VARIABLES
Madurez de SIG	La organización y su contexto
	Necesidades y expectativas de las partes interesadas
	Alcance del sistema
	Visión por procesos
	Liderazgo y compromiso
	Roles Visión por procesos, responsabilidades y autoridades en la organización
	Medidas liderazgo y compromiso para determinar los riesgos y oportunidades
	Requisitos legales y otros
	Objetivos
	Recursos para el desarrollo y sostenimiento de los sistemas de gestión
	Equipos de medición y seguimiento
	Funciones del personal / competencias
	Toma de conciencia
	Comunicación con el cliente y partes interesadas
	Control de la información documentada
	Planificación
	Instructivos de trabajo integrados
	Diseño y desarrollo
	Control de los productos o servicios suministrados externamente
	Producción / Provisión del servicio
	Gestión de cambio
	Contratación externa
	Medición, análisis y mejora
	Auditoría interna
	Revisión por la dirección
	No conformidad y acción correctiva
	Mejora continua
	Innovación
Nivel de integración	Liderazgo y compromiso
	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
	Control de la información documentada
	Comunicación con el cliente y partes interesadas
	Instructivos de trabajo integrados
	Gestión de cambio
	Medición, análisis y mejora
	Revisión por la dirección
	Innovación

Fuente: Elaboración propia con base en Hernandez Martinez & Parra Salamanca (2018)

Respecto al contenido de la propuesta de SIG es validado a través de cuestionario de consulta a expertos mediante valoración de 12 ítems relacionados a 3 variables que se señalan en la Tabla.6

Tabla 6. Cuestionario de validación de contenido por expertos

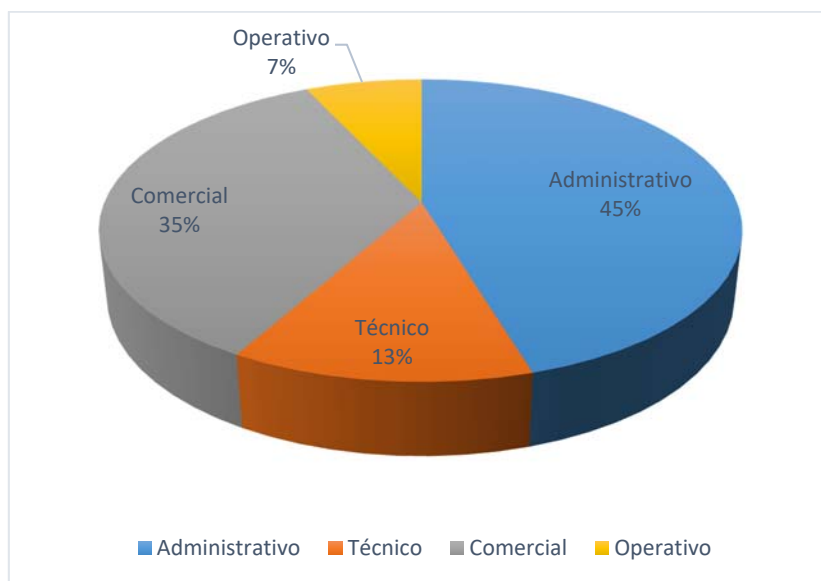
DIMENSION	VARIABLES
Contenido	Claridad
	Pertinencia
	Aplicabilidad

Fuente: Elaboración propia con base en Rodríguez-Rojas (2017)

5.1.3 Diseño muestral

El universo poblacional de la organización bajo estudio está confirmado por un total de 86 empleados distribuidos según su función en la organización de la siguiente manera: administrativo 39, técnico 11, comercial 30, operativo 6. Ver figura 12.

Figura 12. Universo poblacional de la organización bajo estudio



Fuente: Elaboración propia. Datos organización bajo estudio

En esta investigación para el análisis del entorno y partes interesadas, así como la aplicación de los instrumentos de diagnóstico de madurez y/o integración y validación de contenido se utilizan muestras no probabilísticas, también llamadas muestra dirigidas, estas suponen un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación y de la herramienta y /o

instrumento a aplicar, más que por un criterio estadístico de generalización (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

El análisis DOFA, cubriendo temas internos y externos del análisis PESTEL y el análisis de sus partes interesadas a través de matriz de influencia / impacto fue realizado por el equipo del área de QEHS, conformado por 2 personas.

La lista de verificación del cumplimiento de requisitos normativos de estructura del SG-SST y la herramienta de autoevaluación de los “Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleados y contratante”, es diligenciado por el responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El instrumento para medir el nivel de madurez del SG-SST, es dirigido a una muestra conformada por 3 colaboradores de la organización, con las siguientes características:

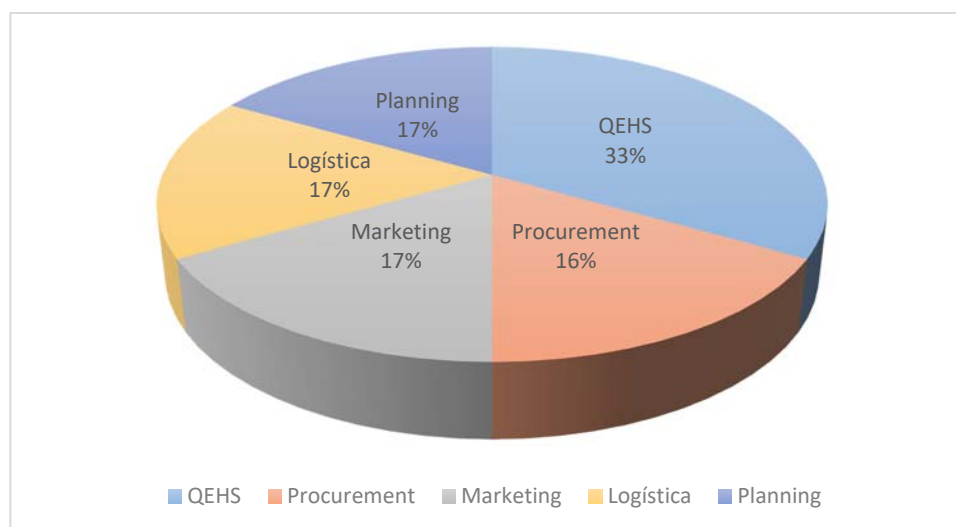
- el coordinador del SG-SST (líder del área de EHS)
- el representante de los empleados al comité paritario de seguridad y salud en el trabajo (COPASST)
- el líder local del departamento de Supply Chain (departamento del cual depende el área de EHS dentro de la organización)

A su vez, la autoevaluación para proporcionar una visión global del desempeño y grado de madurez del SGC, basado en el Anexo A. Herramienta de autoevaluación de la Guía Técnica Colombiana. GTC- ISO 9004: 2018 es realizada por el líder del SGC.

Para la aplicación del instrumento para la medición del nivel de madurez de sistemas integrados de gestión en empresas colombianas, se selecciona una muestra no probabilística de 6 calificadores de la organización, con roles de líder de proceso, líder sistema de gestión y /o auditor interno – externo. El 50 % de la muestra exhibe rol de auditor interno y/o externo dentro de la organización. La distribución de la muestra dirigida se observa en la Figura 13.

La validación se encuentra vinculada a la validez de contenido, implica que los peritos calificados determinan el grado de claridad y pertinencia de la propuesta generada, es realizada de manera individual por un panel de 5 expertos conformado por partes interesadas internas y externas de la organización bajo estudio, al considerar nuevamente que el factor decisivo para iniciar un proceso de integración es más interno que externo, se selecciona mayor proporción de expertos internos (60%) que externos (40%), estos con formación y/o conocimientos en los sistemas de gestión a integrar y experiencia en el sector de aseo y cosméticos. Los perfiles específicos se detallan a continuación. Ver Tabla 7.

Figura 13. Distribución muestra aplicación instrumento para la medición del nivel de madurez de sistemas integrados



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Perfil expertos validación contenido de la propuesta

Experto	Tipo Experto	Perfil
1	Interno	Líder EHS. Ingeniero Químico. Especialista en Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Experto en ergonomía y psicología aplicada, salud laboral y prevención de riesgos laborales. Formación en administración de recursos humanos y desarrollo gerencial. Formación como auditor interno de Sistemas Integrados de Gestión y auditor interno en SG- SST Decreto 1072 de 2015. 15 años de experiencia en el área de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
2	Interno	Líder Consultoría. Químico de alimentos. Máster en gestión de la seguridad alimentaria. Formación como auditor Líder HSEQ. 12 años de experiencia en implementación, asesoría y auditorías de sistemas de gestión de inocuidad de los alimentos y calidad.
3	Interno	Coordinadora de Operaciones Consultoría. Microbiólogo de alimentos. Especialista en Gerencia de la Calidad. Consultor, evaluador y relator. IFS GM Food y IFS Food. Instructor certificado Servsafe. 14 años de experiencia en asuntos regulatorios de alimentos y productos de aseo; 13 años auditoría interna en empresas de alimentos.
4	Externo	Director Técnico tercero de manufactura. Químico Farmacéutico. 11 años como Director Técnico en empresas de manufactura de productos de aseo e institucionales. Formación como auditor interno de Sistemas Integrados de Gestión.
5	Externo	Jefe Control Calidad & Responsable SGC tercero de manufactura. Ingeniero Químico. Msc. Ingeniería Civil con énfasis en ingeniería ambiental. Especialista en Gerencia de Calidad. 15 años de experiencia, liderando área de calidad en empresas del sector privado. 12 años de experiencia docente en temáticas relacionadas con mejoramiento, gestión de calidad, Gestión integral.

Fuente: Elaboración propia.

5.1.4 Instrumentos y técnicas de investigación

5.1.4.1 Análisis de contexto

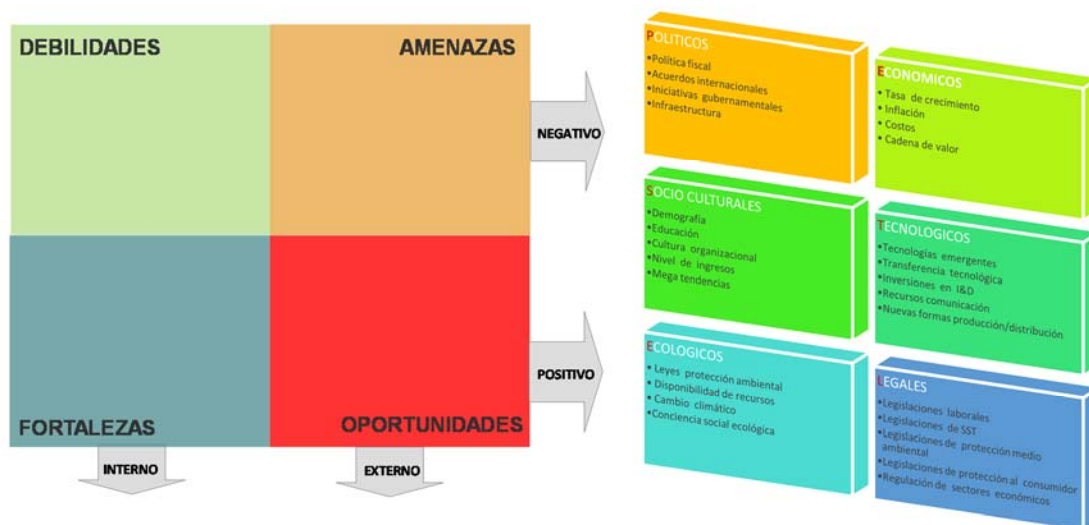
La comprensión del contexto de una organización permite determinar los factores relacionados con cuestiones externas, cuestiones internas y partes interesadas que influyen en la capacidad de la organización para lograr los resultados previstos de los sistemas de gestión y para alcanzar el éxito sostenido organizacional.

La determinación de las cuestiones externa e internas incluyen factores positivos y negativos, incluyendo los relacionados con productos, servicios, inversiones, comportamiento hacia sus partes interesadas, condiciones ambientales, etc., que pueden tener un efecto en el enfoque de la organización, o para el desarrollo y logro de sus objetivos.

En la presente investigación el análisis de las cuestiones internas y externas de la organización se encuentra detallado en el Anexo A, este es realizado a través de la herramienta DOFA, compuesta de cuatro grandes factores de análisis: oportunidades y amenazas a nivel externo, fortalezas y debilidades a nivel interno; para el presente análisis se realiza cubriendo temas del análisis PESTEL. Ver Figura 14.

Según la guía ISO 9004:2018, el análisis y gestión de las partes interesadas incluye la identificación de las personas, grupos u organizaciones que aportan valor a la organización, o que de otro modo están interesados o afectados por las actividades de la organización (ICONTEC, 2018). En la presente investigación para analizar las expectativas de las partes interesadas y su impacto en las actividades de la organización se utiliza la matriz de influencia/impacto, Ver Figura 15. Esta herramienta que agrupa a las partes interesadas basándose en su “influencia” entendida como su participación y su “impacto”, capacidad de efectuar cambios a la planificación o gestión de la organización. Este análisis se encuentra descrito en el Anexo B.

Figura 14. Herramientas análisis cuestiones internas y externas



Fuente: Elaboración propia

Figura 15. Matriz de influencia / impacto



Fuente: Elaboración propia

5.1.4.2 Diagnóstico del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Para el diagnóstico del SG-SST e identificación del grado de madurez del SG-SST de la organización, se aplica herramienta con tres instrumentos. Ver Anexo C. El primer instrumento corresponde a la lista de verificación del cumplimiento de requisitos normativos de estructura del SG-STT. Art 2.2.4.6.20. Decreto 1072 de 2015. El segundo a la autoevaluación de los “Estándares Mínimos del SG-SST para empleados y contratante”, (aplicable para todas las organizaciones colombianas), de acuerdo con la Resolución 1111 de 2017 del Ministerio del Trabajo (ahora Resolución 0312 de 2019). El tercer instrumento permite medir el nivel de madurez de SG-SST a través de escala de madurez (EMA-GSST), este instrumento es producto del proyecto de investigación "Métodos de evaluación para la toma de decisiones en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo", conducida por la docente Yuber Liliana Rodríguez Rojas en el marco del Convenio Universidad Santo Tomás- ICONTEC. La confiabilidad de este instrumento tiene un coeficiente alfa de Cronbach de 0.967 y validez de contenido de constructo (Rodríguez-Rojas & Pedraza-Nájar, 2018).

5.1.4.3 Diagnóstico de nivel de madurez del sistema de gestión de la calidad

Por otra parte, la guía ISO 9004:2018 proporciona orientación a las organizaciones para lograr el éxito sostenido, asociada a los principios de la gestión de la calidad de la norma ISO 9001:2015. Esta guía en su anexo A, provee una herramienta de autoevaluación de los elementos de un sistema de gestión abarcando su identidad organizacional, liderazgo, gestión de los procesos, gestión de los recursos, análisis y evaluación de desempeño, mejora, aprendizaje e innovación; los correlaciona con cinco niveles de madurez, que pueden personalizarse según sea necesario (ICONTEC, 2018).

Este estándar promueve la aplicación de esta autoevaluación como herramienta para proporcionar una visión global del desempeño y del grado de madurez del Sistema de Gestión de Calidad de la organización, establecer fortalezas, debilidades, riesgos, prioridades y planes de acción, asimismo ayudar a identificar áreas para la mejora y/o innovación. Para el desarrollo de la presente investigación, esta autoevaluación se utiliza como base para el diagnóstico de la madurez del SGC implementado en la organización bajo estudio. Se considera la calificación de los 31 elementos claves de madurez descritos en el referencial normativo. Ver Anexo D.

5.1.4.4 Diagnóstico nivel de integración y madurez del Sistema Integrado de Gestión

En otra investigación realizada dentro del marco de la Maestría en Calidad y Gestión Integral del convenio USTA – ICONTEC, Haideé Layma Hernández y Julio Andrés Parra, desarrollan el “Instrumento para la medición del nivel de madurez de Sistemas Integrados de Gestión en Empresas Colombianas”, el cual permite determinar el nivel de madurez e integración de los sistemas de gestión en una organización, a partir de las variables que se consideran integradoras y establecer un plan de acción para incrementar ese nivel de integración. La validez del contenido del instrumento es 0.91(alfa de Cronbach) y w de Kendall con correlación significativa al nivel de confianza de $p < 0.05$ (Hernandez Martinez & Parra Salamanca, 2018). Este instrumento es utilizado para la medición del nivel de integración y madurez de los sistemas de gestión frente a

las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, Decreto 1072 de 2015 e ISO: 22000:2018, en la organización bajo estudio.

Los autores concluyen que para lograr mayor efectividad en la interpretación de los resultados arrojados por el instrumento es necesario conocer el contexto de la organización y del SIG de la organización, para poder hacer un análisis más detallado y objetivo, y así determinar los puntos clave para la mejora continua. Por otra parte recomiendan generar una segunda fase de investigación encaminada a incorporar otras normas de sistemas de gestión basados en las normas ISO en el instrumento, con el objetivo de determinar su funcionalidad, basado en la alineación dada por la estructura de alto nivel, que permite incorporar de forma modular otros criterios específicos de diversas normas (Hernandez Martinez & Parra Salamanca, 2018).

Previo a la aplicación se construye matriz de correlación entre los ítems de dimensiones evaluadas en el instrumento y los requisitos de la norma ISO 22000: 2018, ver Anexo E, que permite confirmar la cobertura total de los requisitos de inocuidad de los alimentos por el instrumento. Para claridad en la aplicación se realizan precisiones en el instructivo al incluir las definiciones de los términos: calidad, aspecto ambiental, seguridad y salud en el trabajo, inocuidad de alimentos y buenas prácticas de manufactura señalados en el marco conceptual de esta investigación. Asimismo, se incorporan algunas aclaraciones en las preguntas 12, 20 y 31 para incluir términos asociados a la gestión de inocuidad de los alimentos, sistema de gestión en estado más incipiente en esta empresa. Ver anexo F.

5.1.4.5 Validación de expertos

Una vez generada la propuesta del SIG para la organización bajo estudio, la validación de su contenido es realizada a través de consulta individual a expertos, se utiliza como instrumento cuestionario de validación de contenido (Ver Anexo I) basado en Rodríguez-Rojas (2017) con una escala de Likert de 12 ítems con respuestas codificadas de 1 a 5, asociados a variables de claridad, pertinencia y aplicabilidad. A partir de la percepción de los peritos se produce una puntuación cuantitativa interpretable que permite la medida de congruencia interna denominada “coeficiente alfa Cronbach” (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). y el cálculo del coeficiente de concordancia “W Kendall”.

6. RESULTADOS

6.1 ANALISIS DE CONTEXTO

La organización bajo estudio es una entidad dedicada a proveer soluciones para la limpieza y la higiene, orientada a servir a sectores a nivel industrial e institucional, entre ellos se encuentran las industrias de alimentos y bebidas, hoteles, restaurantes, servicios de alimentación, supermercados, casas de aseo, industrias farmacéuticas, hospitales y consultorios entre otros. Ver Figura 16. Es filial de una multinacional, corporación que fue adquirida recientemente a nivel global por una compañía inversora de capital y se encuentra en proceso de re-estructuración organizacional.

Figura 16. Sectores de mercados atendidos por la organización bajo estudio



Fuente: Organización bajo estudio

El portafolio de productos incluye: productos químicos, equipos y maquinaria, utensilios, equipos de dosificación de productos, servicios de consultoría, ingeniería y capacitación. (Ver figura 17)

Figura 17. Portafolio de productos organización bajo estudio



Fuente: Organización bajo estudio

Su sede conformada por oficinas administrativas y bodega de almacenamiento se encuentra localizada en un parque industrial ubicada en un municipio aledaño a Bogotá, el 80% del portafolio de productos químicos comercializados corresponde a productos fabricados mediante contratación externamente en maquiladores locales, el 20% es proveído por otras filiales corporativas en el extranjero al igual que los equipos, máquinas de limpieza de pisos y utensilios.

En relación con la planta de personal está conformada por 86 empleados, de los cuales 67 se encuentran contratados de forma directa, 18 se encuentran vinculados indirectamente y 3 son contratistas.

6.1.1 Cuestiones internas y externas

La determinación de las cuestiones externas (controladas por las partes interesadas) e internas (bajo la competencia y control de la organización) realizada a través de la herramienta DOFA, cubriendo temas del análisis PESTEL se encuentra desarrollada en el Anexo A.

En la Tabla 8 es posible ver los cinco factores priorizados para cada categoría (Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades).

Tabla 8. Análisis DOFA factores priorizados

ANÁLISIS DOFA	
Debilidades 1. Organización en proceso de reestructuración. 2. Dificultad de monitoreo de los cambios normativo de los múltiples organismos de control que vigilan diferentes ámbitos asociados al negocio: Min ambiente, INVIMA, ANLA, CARs, gobiernos locales, Secretarías de Salud. 3. Actualmente, en la operación local la gestión de los sistemas de gestión de sistemas calidad, ambiental y salud ocupacional se limita al uso de herramientas de ofimática. 4. No se ha logrado involucrar el 100% del personal de la locación en el mejoramiento de la gestión de calidad, ambiental, SST e inocuidad de los alimentos. 5. La locación de la empresa es arrendada, cualquier traslado implicaría cambios en la legislación aplicable y condiciones ambientales que pudiese afectar la organización. Además de verse limitado el alcance a la intervención o modificación a la edificación.	Amenazas 1. Devaluación del peso aumentando costos de materias primas importadas y productos importados; disminuyendo el margen de utilidad. Se percibe menos dinero (en COP) como resultado de las ventas a Ecuador. 2. Competencia numerosa y muy agresiva. 3. La disponibilidad de fabricantes locales de materias primas utilizadas en la manufactura de detergentes y desinfectantes es limitada a commodities. 4. Un porcentaje apreciable del mercado colombiano le da mayor relevancia como factor decisivo de compra al precio y uno muy bajo al desempeño ambiental del mismo. 5. El mercado atendido por la compañía acepta únicamente incrementos de precios asociados al IPC y/o aumento del porcentaje del salario mínimo o a una combinación de estos.
Fortalezas 1. Compromiso con el cumplimiento de todas las reglamentaciones aplicables en los lugares donde se fabrica, vende o distribuye productos. 2. Compromiso con la innovación en el diseño, operación y procesos de productos. 3. Buen ambiente laboral / baja rotación del personal. 4. La organización cuenta con el Software Agile PLM para gestionar el ciclo de vida del portafolio de productos (incluyendo lanzamiento de nuevos productos, nuevas presentaciones, discontinuación de productos), control de cambios de formulaciones, empaques, procesos, aspectos regulatorios. Inclusión de nuevos proveedores de materia prima y material de empaque. 5. Se estableció como prioridad estratégica para el 2019 el desarrollo de cultura de seguridad y responsabilidad en los diferentes ámbitos de la compañía.	Oportunidades 1. Adhesión de Colombia a la OECD la cual impulsara el crecimiento ambientalmente sostenible. Adicionalmente el sector se adhirió a la agenda global de desarrollo sostenible y busca aportar al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), definidos en 2015 por las Naciones Unidas. 2. Se proyecta que la economía colombiana tendrá un buen repunte en el año que comienza, debido a que, por fin, quedaría disipada la caída de los precios internacionales del petróleo y se culminaría la consolidación de los indicadores nacionales: un PIB por encima del 3 por ciento (3.3-3.5 %), luego de dos años por debajo del promedio histórico nacional 3. Mercado mal atendido por la competencia. 4. La promoción de legislaciones e iniciativas gubernamentales para el consumo preferente de productos con menor impacto ambiental. 5. La existencia de nuevas exigencias regulatorias que generan retos para el sector. ej.: Proyectos Etiquetado para productos cosméticos y exigencia de Buenas Prácticas de Manufactura.

Fuente: Análisis DOFA – Datos organización bajo estudio.

El análisis posterior de los cinco factores priorizados para cada categoría permite determinar las estrategias a seguir, al combinar esos factores.

- Se combinan las Fortalezas con las Oportunidades para obtener estrategias FO (uso de las fortalezas con el objeto de aprovechar las oportunidades);
- Se combinan las Fortalezas con las Amenazas para obtener estrategias FA (uso de las fortalezas para evitar las amenazas);
- Se combinan las Debilidades con las Oportunidades para obtener estrategias DO (superación de las debilidades aprovechando las oportunidades);
- Se combinan las Debilidades con las Amenazas para obtener estrategias DA (reducción de las debilidades y evitar las amenazas);

Las estrategias DOFA obtenidas se resumen en la Tabla.9.

Tabla 9 Estrategias DOFA

Estrategias DOFA	
DO	DA
• Ajuste estructura organizacional para apoyar las necesidades futuras del mercado. • Aumentar participación en actividades gremiales y comités sectoriales. Incluyendo consultas públicas de proyectos de nuevas reglamentaciones. • Priorizar el entrenamiento en roles de cara al cliente.	• Generar indicadores de gestión que involucre los ámbitos de calidad, ambiental, SST e inocuidad de los alimentos.
FO	FA
• Ofrecer a los clientes productos de calidad adecuados, al costo correcto con un nivel de servicio diferenciado basado en las necesidades del cliente. • Proporcionar un entorno laboral seguro que sea desafiante y también motivador para los equipos de trabajo. • Identificar segmentos y clientes foco que aprecien el valor agregado ofrecido por la organización, buscando crecimiento sostenido en ellos.	• Impulsar el desempeño de las compras, las operaciones y la cadena de suministro para superar los compromisos presupuestales. • Utilizar una cadena de suministro optimizada de capacidades combinadas de fabricación y logística directa y subcontratada. • La excelencia en el desempeño de la cadena de suministro que permita la diferenciación de la competencia.

Fuente: Análisis DOFA – Datos organización bajo estudio.

6.1.2 Análisis de partes interesadas

El resultado del análisis de partes interesadas pertinentes a la organización a través de la herramienta de matriz influencia / impacto, se encuentra detallado en el Anexo B y se resume en la Figura 18.

Figura 18. Análisis partes interesadas (matriz influencia / impacto) organización bajo estudio.



Fuente: Análisis matriz influencia / impacto – Datos organización bajo estudio.

Como resultado de este análisis se priorizan las necesidades de las partes interesadas:

- **Trabajar para ellas:** accionistas y alta dirección, empleados;
- **Mantenerlas informadas y nunca ignorarlas:** proveedores y clientes;
- **Trabajar con ellas:** autoridades / entes regulatorios;
- **Mantenerlas informadas con mínimo esfuerzo:** comunidad;

Además, se determinan estrategias para establecer el compromiso de cada una de ellas. Ver Tabla 10.

Tabla 10. Análisis partes interesadas organización bajo estudio.

Relación influencia impacto	Parte interesada	Necesidad	Estrategia para comprometer a la parte interesada
Trabajar para ellas	Accionistas y alta dirección	Optimización de capital de trabajo, mejora de productividad, mejora de utilidad, crecimiento del negocio, promoción de cultura de innovación en clientes, proveedores y empleados.	Valoración de riesgos asociados a la operación. Soporte a iniciativas corporativas asociadas a EIP (Earning Improvement Plan) que busca formas creativas de optimizar costos (compras, cadena de suministro, funcionales flujos de capital y gastos) y SIP (Savings Improvement Plan) orientado a aumentar rentabilidad al optimizar la estrategia de precios y oportunidad de venta.
	Empleados	Satisfacción laboral (seguridad, estabilidad, beneficios). Entornos laborales seguros. Protección de lesiones y/o enfermedades laborales. Balance vida personal-trabajo. Desarrollo integral de competencias que incluya componentes de gestión de calidad, inocuidad de alimentos, SST y ambiente.	Desarrollar cultura de seguridad y responsabilidad. Construir a través de comunicación abierta la alineación con la visión, objetivos y roles. Construcción de una estructura organizacional para apoyar necesidades futuras (Proceso ATOR). Aprovechamiento de herramientas para: el desarrollo de carrera y habilidades personales, el crecimiento profesional, la preparación para nuevos roles, responsabilidades en la organización. Promover la visibilidad de la contribución compartida al cumplimiento de los objetivos. Política para llevar a cabo un negocio sostenible en cumplimiento con todas las leyes aplicables de salud, seguridad y medio ambiente. Comunicación y promoción de nuevos compromisos corporativos de seguridad responsabilidad garantizar que el trabajo, los servicios y productos prestados y las interacciones con otras sean seguras en todas sus formas y momentos.
Mantenerlas informadas y nunca ignorarlas	Proveedores	Relaciones comerciales estables y duraderas. Relaciones de mutuo beneficio en términos éticos y ambientales. Contribución a cumplimiento legal.	Realimentación sobre el servicio recibido, gestión del desempeño de proveedores. Proceso de selección de proveedores. Reuniones de revisión de negocios, contratos / asociaciones (a largo plazo) cuando sea necesario. Participación y colaboración con proveedores para garantizar cumplimiento de permisos locales y de las normativas de medioambientales, seguridad y salud en el trabajo e inocuidad.
	Clientes	Soluciones de limpieza e higiene sustentables que garanticen desempeño, inocuidad, seguridad y cumplimiento medioambiental, etc. Precio competitivo. Productos que permitan ahorros de recursos y simplificación de procesos. Despachos completos y a tiempo.	Aproximación y comunicación con el cliente para conocer de forma objetiva y clara sus necesidades, su percepción y su visión respecto a la organización, portafolio de productos y servicio prestado. Para impulsar a los funcionarios a practicar la escucha activa, vivenciando, concientizando y comprometiéndose con la mejoras y soluciones que deberán ser implementadas, para atender con excelencia al cliente y convertirse en una empresa fácil de hacer negocio. Establecer los objetivos y estrategia para la satisfacción del cliente. Informar al cliente sobre el valor agregado ofrecido. Anticipar necesidades y proveer servicios que superen las expectativas de los clientes.

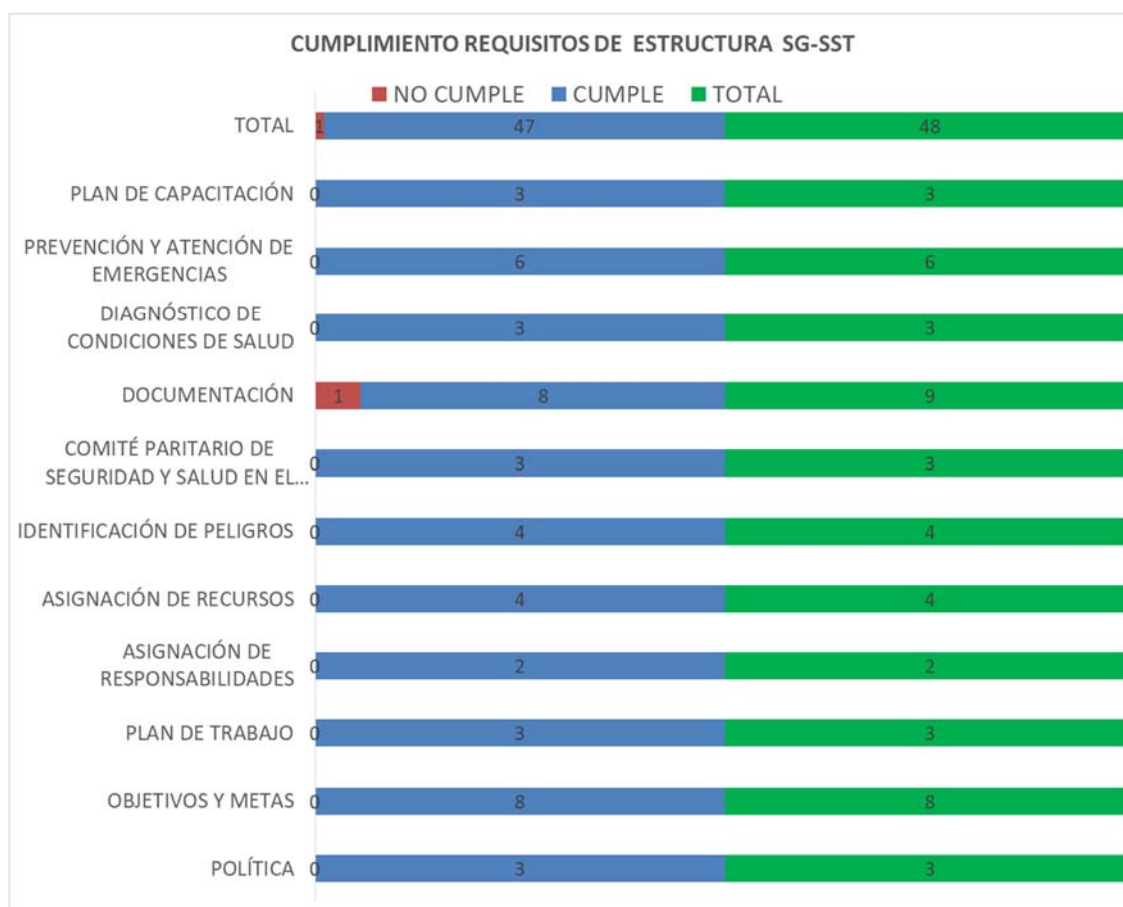
Relación influencia impacto	Parte interesada	Necesidad	Estrategia para comprometer a la parte interesada
Trabajar con ellas	Autoridades / entes regulatorios	Cumplimiento legal.	Uso de canales de comunicación gubernamentales. Participación en consultas públicas de nuevas legislaciones. Participación en agremiaciones y comités sectoriales. Colaboración oportuna cuando corresponda.
Mantenerlas informadas con mínimo esfuerzo	Comunidad	Ningún impacto ambiental adverso en el entorno de la organización, mejora de la calidad de vida de las personas de comunidades cercanas o asociadas al ciclo de vida del producto.	Comunicación a través de sitio web, redes sociales, boletines e informes corporativos, a través de ONG y acercamiento a través de clientes, respecto a la integración de los objetivos de sostenibilidad en los objetivos de la empresa, el compromiso con buenas prácticas, y los resultados alcanzados.

Fuente: Análisis matriz influencia /impacto – Datos organización bajo estudio.

6.2 DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La aplicación de la “lista de verificación del cumplimiento de requisitos normativos de estructura del SG-SST. (Art.2.2.4.6.20. Decreto 1072 de 2015)” por el responsable del SG-SST, arroja un 98% en el cumplimiento de los requisitos de estructura SG-SST. Ver Figura 19. El único ítem que presenta incumplimiento se relaciona al requisito de documentación (la matriz de cumplimiento legal se encuentra documentada pero no actualizada).

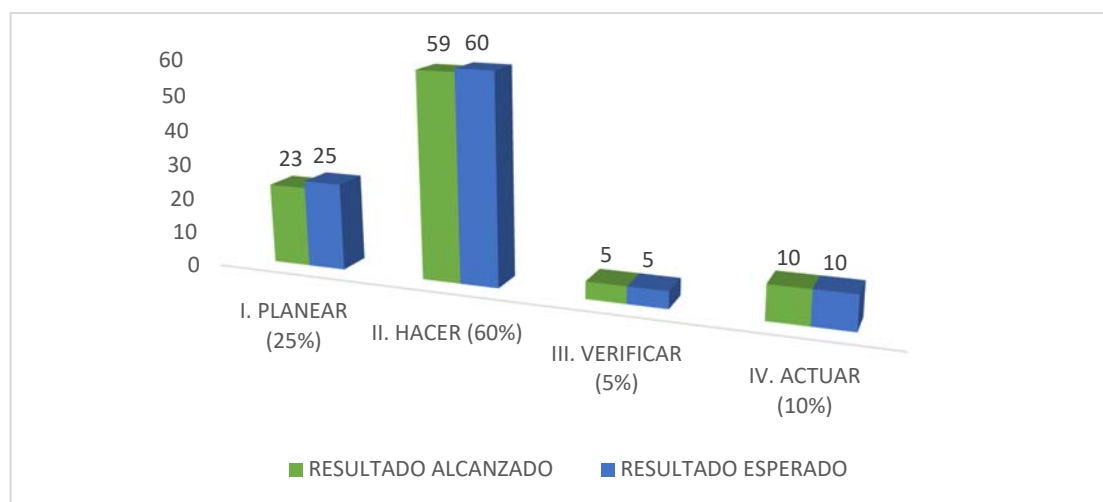
Figura 19. Verificación de cumplimiento requisitos de estructura SG-SST.



Fuente: Herramienta Diagnóstica del SG- SST – Datos organización bajo estudio

Por otra parte, el resultado de la autoevaluación de los estándares mínimos del SG- SST de la organización bajo estudio muestra una implementación del 97%, con una valoración: ACEPTABLE, asociada a la acción de mantener la calificación y evidencias a disposición del Ministerio del Trabajo, e incluir en el plan anual de trabajo las mejoras detectadas.

Figura 20. Desempeño general del SG- SST por ciclo PHVA.



Fuente: Herramienta Diagnóstica del SG- SST – Datos organización bajo estudio

En referencia al desempeño general del SG- SST por ciclo PHVA en la Figura 20 se observa que la entidad cumple con 23 de 25 puntos que debe alcanzar en el elemento del Planear, falta ejecutar completamente el ítem 1.2.2. relacionado con la capacitación en el SG-SST, aunque se realiza inducción efectiva al 100 % de los empleados de recién ingreso, en el caso de la reintucción se determinó que 30 personas quedaron pendientes de atender el primer ejercicio de reintucción. Un segundo ejercicio de reintucción se encuentra en proceso a la fecha de la realización de la autoevaluación.

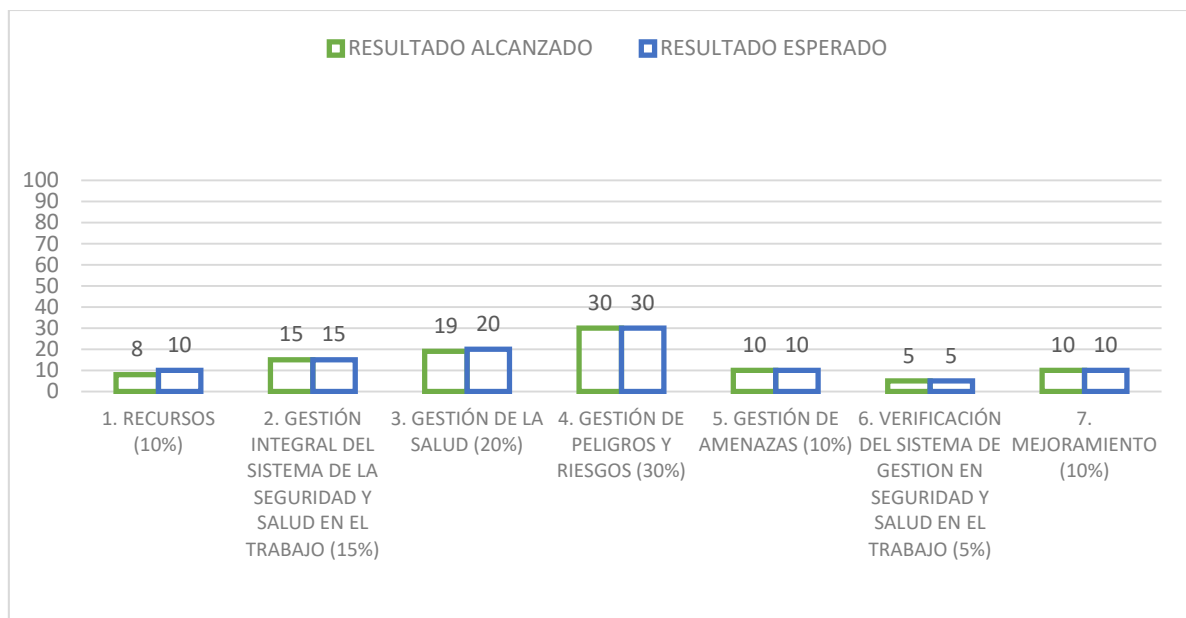
En cuanto al elemento del Hacer, la entidad cumple con 59 de 60 puntos que debe alcanzar, lo anterior obedece a que falta desarrollar completamente el ítem 3.1.5 que se refiere a que la entidad cuente con los soportes que demuestren que la custodia de las historias clínicas esté a cargo de una institución prestadora de salud (IPS) en SST o del médico que practica los exámenes laborales en la empresa. Se encuentra pendiente carta de solicitud de custodia a la IPS. Los elementos Verificar y Actuar presenta un cumplimiento máximo (5 y 10 puntos respectivamente).

Adicionalmente se efectúa el análisis del desempeño del SG-SST, considerando la agrupación de los requisitos por estándares mínimos. En la Figura 21 se observa que los únicos estándares mínimos que no alcanzaron el 100% de cumplimiento son:

- recursos (80% de cumplimiento)
- gestión de la salud (95% de cumplimiento)

asociados a los requisitos 1.2.2. Capacitación en el SG-SST y 3.1.5. Custodia de las historias clínicas a cargo de IPS en SST, anteriormente descritos.

Figura 21. Desempeño de SG- SST por estándar Decreto 1072 de 2015.



Fuente: Herramienta Diagnóstica del SG- SST – Datos organización bajo estudio

Por otra parte, el indicador global del nivel de madurez del GSST obtenido por la organización bajo estudio, mediante la aplicación del instrumento: Escala para medir el nivel de madurez de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo (EMA-GSST), es de 73,19, de acuerdo con la escala EMA-GSST aplicada en el presente instrumento, corresponde a un nivel de madurez IV – Gestión Proactiva de la SST; en este nivel de madurez, la organización propende por la promoción de ambientes seguros, saludables y orientados en la persona y su entorno, considerando su “participación activa” en el SG-SST (Rodríguez-Rojas & Pedraza-Nájara, 2018).

La Tabla 11 muestra el resultado del promedio obtenido de los 24 indicadores que fueron evaluados por los 3 colaboradores que diligencian el instrumento EMA-GSST, así mismo, se presenta para cada ítem, el peso máximo a alcanzar, la calificación promedio asociada a la percepción de las personas que responden el cuestionario (logro) y la brecha (delta) entre el peso y el logro alcanzado.

Tabla 11. Resultado detallado de la evaluación del nivel de madurez SG-SST– Organización bajo estudio

Variable	Dimensión	Indicador	Peso	Logro	Delta
Política de SST	Orientación de la política en SST	Política con orientación reactiva	3,90	2,60	-1,30
		Política de adopción de prácticas en SST	3,99	3,46	-0,53
		Política de SST coherente con la práctica	3,98	3,18	-0,80
		Política de cultura en prevención	4,02	2,95	-1,07
Análisis estratégico	Calidad de vida en el trabajo	Socialización de resultados de evaluación de la calidad de vida en el trabajo	4,05	2,43	-1,62
	Acciones técnicas	Impacto de las acciones en la productividad	3,79	3,03	-0,76
	Innovación en la gestión de la SST	Costos de la prevención	4,20	1,96	-2,24
		Estrategias para la innovación de GSST	3,98	2,65	-1,33
Aspectos legales	Exigencias del entorno	Seguimiento a la legislación	4,77	3,5	-1,27
		Cumplimiento de legislación	4,82	4,5	-0,32
Participación y comunicación	Participación	Participación de trabajadores	3,91	3,13	-0,78
		Mecanismos de participación	4,11	3,01	-1,10
	Comunicación	Comunicación oportuna	4,05	2,97	-1,08
	Calidad de vida en el trabajo	Mejora de la calidad de vida en el trabajo	3,77	2,26	-1,51
Posición estratégica	Postura estratégica	Enfoque de la SST	4,31	3,45	-0,86
		Fomento de la cultura en SST	4,23	3,38	-0,85
Integración de la GSST en la organización	Mejora continua	Estrategias para la mejora	4,12	2,47	-1,65
	Integración	Integración con la gestión global de la organización	2,83	3,14	-1,41
Evaluación de la GSST	Toma decisiones en SST basada en indicadores	Medición de indicadores	3,91	3,13	-0,78

Variable	Dimensión	Indicador	Peso	Logro	Delta
	Desempeño del SG-SST	Tendencia del aprendizaje en SST	3,95	2,63	-1,32
		Evaluación de acciones en SST	3,97	3,71	-0,26
Planeación estratégica	Dirección de cambio	Planeación de cambios	4,48	2,39	-2,09
Planeación de la capacidad	Estructura interna de la comunicación	Mecanismos de comunicación	4,79	3,83	-0,96
Aprendizaje organizacional en GSST	Aprendizaje de las partes interesadas en SST	Estrategias para el aprendizaje SST	4,65	3,72	-0,93

Fuente: Herramienta Diagnóstica del SG- SST – Datos organización bajo estudio

De acuerdo con los datos que presenta la Tabla 11, se resaltan los resultados obtenidos en los indicadores de:

- “Cumplimiento de la legislación” con un logro de 4.50 /4.82 y un delta de -0,32 lo que confirma que, en consistencia con sus objetivos estratégicos, la entidad se esmera por cumplir con los requisitos legales y reglamentarios;
- “Enfoque de la SST” con una calificación de 3,71 / 3,97 y una delta de -0,26, permitiendo establecer que la Seguridad y Salud en el Trabajo es percibida como un aspecto esencial por los funcionarios que responden la encuesta.

La Tabla 12 muestra los resultados globales de la evaluación del nivel de madurez en el SG-SST mostrando que las mayores brechas (deltas) se presentan en las siguientes variables: política de SST (-3,70), análisis estratégico (-5,94), participación y comunicación (-4,47), integración del SG-SST en la organización (-3,06) y evaluación del SG-SST (-2,36).

Tabla 12. Resultados globales de la evaluación del nivel de madurez en la GSST

Variable	Peso	Logro	Delta
Política de SST	15,89	12,19	-3,70
Análisis estratégico	16,02	10,07	-5,94
Aspectos legales	9,59	8,00	-1,59
Participación y comunicación	15,85	11,38	-4,47
Posición estratégica	8,54	6,83	-1,71
Integración de la GSST en la organización	8,35	5,30	-3,06
Evaluación del SG-SST	11,84	9,47	-2,36
Planeación estratégica	4,48	2,39	-2,09
Planeación de la capacidad	4,79	3,45	-0,96
Aprendizaje organizacional en GSST	4,65	3,25	-0,93
	100,00	73,19	-26,81

Fuente: Herramienta Diagnóstica del SG- SST – Datos organización bajo estudio

En la Tabla 13 se muestran las variables que presentan los mayores deltas, su explicación basada en los resultados de los indicadores y en los resultados previos obtenidos de lista de verificación del cumplimiento de requisitos normativos de estructura del SG-SST. (Art.2.2.4.6.20 Decreto 1072 de 2015) y de la auto evaluación de los estándares mínimos del SG- SST de la organización bajo estudio. Así mismo se señala la estrategia sugerida para superar las brechas encontradas.

Tabla 13. Estrategia de intervención SG-SST organización bajo estudio.

Variable	Delta		Estrategia
Política de SST	-3,7	La percepción promedio de los trabajadores corresponde a "la organización brinda soluciones técnicas reactivas ante la presencia de una enfermedad laboral o de un accidente de trabajo" a pesar de que la política del SG- SST de la organización está encaminada a la creación una cultura de prevención y de aplicación de la SST. Al respecto cabe señalar que en la autoevaluación del ítem 3.1.2 del Estándar Mínimo de Condiciones de Salud, cumple con la calificación máxima de 1,0, así mismo, se encuentra que en la entidad se generan los programas de prevención. Los ítems relacionados con la construcción, coherencia con las prácticas de SST y la creación de una cultura de prevención en marco de la Política del Sistema de la Gestión de la Seguridad en el Trabajo, muestran que aunque la organización aprobó y adoptó una Política del SST, es necesario reforzar su socialización al hacer énfasis en mostrar el compromiso de la compañía frente a la prevención y gestión de la seguridad y salud en el trabajo al interior de la organización y su relevancia en el bienestar personal, de los compañeros de trabajo y proveedores.	Fomento de la utilización de entrenamientos en seguridad línea disponibles a través de plataforma de capacitación corporativa. Aumentar biblioteca y temas de seguridad disponibles en la plataforma de capacitación corporativa. Hacer cumplir directrices para eliminar complacencia.
Análisis estratégico	-5,94	La percepción general de los trabajadores es que no se realiza "Socialización de resultados de evaluación de la calidad de vida en el trabajo". El indicador concerniente a si "la organización evalúa periódicamente el impacto de las acciones en SST sobre la productividad de la organización", evidencia que la organización aún se encuentra adelantado la medición de los indicadores del sistema y, por tanto, no se cuenta con datos completos y análisis que permitan evaluar el impacto de las actividades adelantadas en el sistema. Los ítems asociados a la dimensión de innovación en la gestión de la SST requieren el desarrollo de estrategias para optimizar el sistema y gestionar el conocimiento de los trabajadores que contribuya en la prevención y mejora de las condiciones de salud de los servidores	Implementar evaluación periódica del impacto de las acciones de SST sobre la productividad de la organización y estimar los costos de la no prevención. Revisión de cada accidente reportable con miembros de la alta dirección, empleado y supervisor inmediato para reforzar el compromiso de la compañía con la seguridad.

Variable	Delta		Estrategia
Participación y comunicación	-4,47	Los programas en SST están basados en la participación de los trabajadores y dan respuesta a las exigencias legales. Respecto a la gestión es participativa y se basa en un sistema de gestión con mecanismos de participación, en coherencia con los hallazgos de su evaluación, se observa que de acuerdo a los resultados evidenciados en la revisión de los diferentes ítems de los Estándares Mínimos, emprende acciones para la mejora de la calidad de vida en el trabajo vida de sus colaboradores, como planes de bienestar, sin embargo, el resultado de la encuesta percepción, muestra que los trabajadores no perciben estas acciones.	Reforzamiento de comunicaciones de seguridad en cascada a todos los niveles organizacionales incluyendo nuevos compromisos corporativos de seguridad, lecciones aprendidas de los incidentes registrables ocurridos localmente y en otras operaciones. Revisión de los canales de comunicación y divulgación a todos los niveles de la organización de temáticas relacionadas con la evaluación de la calidad de vida en el trabajo a cada servidor y las acciones se generan en base a estos resultados, con el fin de que se muestre la gestión desarrollada para el beneficio de los trabajadores y así mejorar su percepción. Continuar con la promoción a todos los niveles de la organización de los reportes de BBS (seguridad basada en comportamiento) y notificación de incidentes (Near Miss).
Integración de la GSST en la organización	-3,06	La GSST está integrada en la gestión global de la organización, en la gestión estratégica y en el sistema de gobierno de la organización. La organización tiene estrategias definidas para la mejora continua de la GSST	Se ha establecido para el 2019 la seguridad como la prioridad número uno. En un esfuerzo para inspirar a todos los empleados a pensar "seguridad primero". Los nuevos compromisos de seguridad son declaraciones orientadas a la acción que describen como abordar el trabajo y la ayuda mutua.

Fuente: Elaboración propia. Datos organización bajo estudio.

6.3 DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

Con los resultados de la autoevaluación realizada a los 31 elementos detallados en la herramienta de autoevaluación del Anexo A de la Guía Técnica Colombiana. GTC- ISO 9004:2018, se determina que el nivel promedio de madurez del SGC de la organización bajo estudio respecto a este referencial normativo se encuentra en el nivel de madurez 2, con una calificación promedio de 2,3. El resultado general de la autoevaluación para cada uno de los elementos se detalla en la Tabla 14. Este resultado es congruente con el hecho que el SGC de la entidad bajo estudio, se basa principalmente en el seguimiento de los estándares globales corporativos con atención focalizada en la eficacia de los procesos para desarrollar sus productos o servicios.

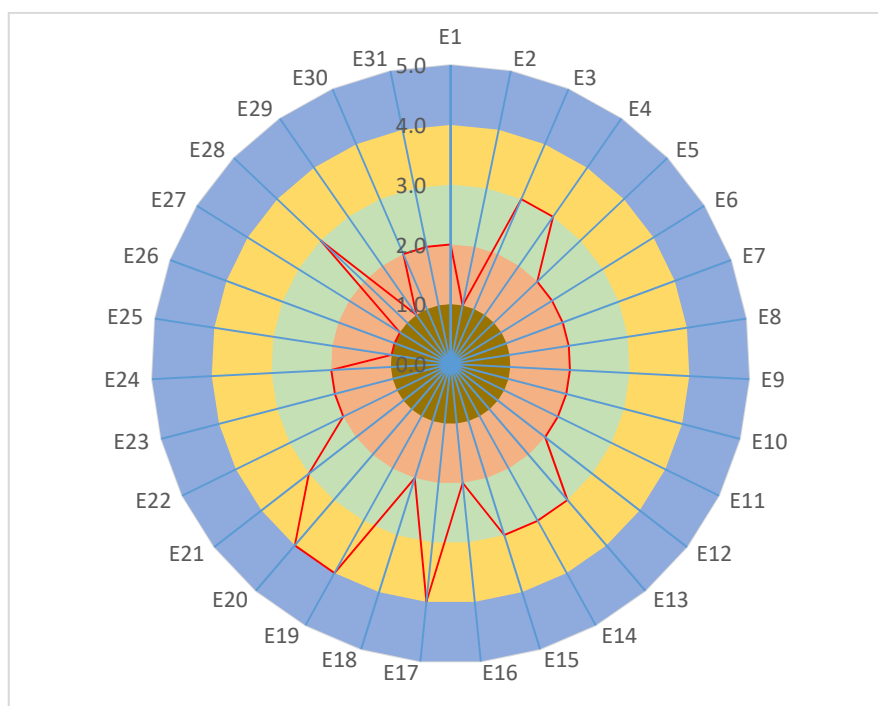
Tabla 14. Resultado general de la autoevaluación SGC

No.	Elementos	Calificación
E1	Partes interesadas pertinentes	2,0
E2	Cuestiones externas e internas	1,0
E3	Misión, visión, valores y cultura	3,0
E4	Liderazgo. Generalidades.	3,0
E5	Política y estrategia	2,0
E6	Objetivos	2,0
E7	Comunicación	2,0
E8	Gestión por procesos. Generalidades.	2,0
E9	Determinación de los procesos	2,0
E10	Responsabilidad y autoridad relativa a los procesos	2,0
E11	Gestión de los procesos. (Gestionar la alineación /vinculación entre los procesos)	2,0
E12	Gestionar los procesos. (Alcanzar un mayor nivel de desempeño)	2,0
E13	Gestionar los procesos. (Mantener el nivel alcanzado)	3,0
E14	Gestión de los recursos. Generalidades.	3,0
E15	Personas	3,0
E16	Conocimiento de la organización	2,0
E17	Tecnología	4,0
E18	Infraestructura y ambiente de trabajo	2,0
E19	Recursos proporcionados externamente	4,0
E20	Recursos naturales	4,0
E21	Análisis y evaluación de desempeño. Generalidades.	3,0
E22	Indicadores de desempeño	2,0
E23	Análisis de desempeño	2,0
E24	Evaluación del desempeño	2,0
E25	Auditoría interna	1,0
E26	Autoevaluación	1,0
E27	Revisión	1,0
E28	Mejora, aprendizaje e innovación. Generalidades	3,0
E29	Mejora	1,0
E30	Aprendizaje	2,0
E31	Innovación	2,0
	PROMEDIO	2,3

Fuente: Herramienta de autoevaluación de madurez SGC. Datos organización bajo estudio.

El análisis general de los resultados obtenidos muestra que 16 de los 31 elementos evaluados (52%) se sitúan en el nivel de madurez 2, ningún elemento fue calificado con un nivel de madurez 5. (Ver Figura 22).

Figura 22. Análisis general resultado autoevaluación de elementos de SGC



Nivel	Madurez	Elemento	Cantidad x Nivel	%
1			5	16%
2			16	52%
3			7	23%
4			3	10%
5			0	0%

Fuente: Herramienta de autoevaluación de madurez SGC. Datos organización bajo estudio.

Los 16 elementos evaluados que se ubican en este nivel de madurez 2 se listan a continuación (Ver Tabla 15):

Tabla 15. Elementos identificados con nivel de madurez 2 en la autoevaluación SGC

No.	Elementos
E1	Partes interesadas pertinentes
E5	Política y estrategia
E6	Objetivos
E7	Comunicación
E8	Gestión por procesos. Generalidades.
E9	Determinación de los procesos
E10	Responsabilidad y autoridad relativa a los procesos
E11	Gestión de los procesos. (Gestionar la alineación /vinculación entre los procesos)
E12	Gestionar los procesos. (Alcanzar un mayor nivel de desempeño)
E16	Conocimiento de la organización
E18	Infraestructura y ambiente de trabajo
E22	Indicadores de desempeño
E23	Análisis de desempeño
E24	Evaluación del desempeño
E30	Aprendizaje
E31	Innovación

Fuente: Herramienta de autoevaluación de madurez SGC. Datos organización bajo estudio.

La Tabla 16 señala los tres elementos que obtienen una calificación de 4,0/5,0 en la autoevaluación:

Tabla 16. Elementos identificados con nivel de madurez 4 en la autoevaluación SGC

No.	Elementos
E17	Tecnología
E19	Recursos proporcionados externamente
E20	Recursos naturales

Fuente: Herramienta de autoevaluación de madurez SGC. Datos organización bajo estudio.

- “E17 Tecnología” resultado que confirma que la organización bajo estudio dispone del conocimiento y de la capacidad de recursos necesarios para adaptar las innovaciones y/o los cambios o avances tecnológicos. Se dispone de procesos para evaluar los riesgos y las oportunidades de adoptar las innovaciones y/o los cambios o avances tecnológicos seleccionados. La organización cuenta con una plataforma para la gestión el ciclo de vida del portafolio de sus productos, que soporta la introducción de nuevos productos, gestión

de cambios, la colaboración efectiva de áreas, la toma de decisiones y la gestión de aspectos asociados a cumplimientos normativos;

- “E19 Recursos proporcionados externamente” resultado asociado al compromiso de la alta dirección en desarrollar una relación cercana con los proveedores externos. Incluye la coordinación de procesos específicos de la realización de producto. La entidad bajo estudio realiza fabricación local a través de terceros de manufactura que soportan los procesos de introducción de nuevos productos, procesos de aseguramiento de calidad, procesos productivos, procesos de evaluación de proveedores alternos de materias primas y material de empaque. Por otra parte, el proceso de distribución de producto se encuentra parcialmente subcontratado (específicamente la actividad de transporte) con vehículos exclusivos a nivel de Bogotá y alrededores, mientras que el transporte a nivel nacional se lleva a cabo con una empresa transportadora que trabaja de manera “In house” dentro de la organización;
- “E20 Recursos naturales” los resultados de la evaluación de este elemento señalan que la organización reconoce su responsabilidad con la sociedad por la gestión de los recursos naturales relacionada con el ciclo de vida de los productos y servicios. La organización trata el uso actual y futuro de los recursos naturales requeridos por sus procesos y es consciente de las nuevas tendencias y tecnologías para el uso eficiente de los recursos naturales, y en relación con las necesidades y las expectativas de las partes interesadas.

La entidad bajo estudio considera la gestión ambiental como una estrategia comercial efectiva al eliminar el desperdicio en sus operaciones y ser más eficientes con los recursos, al impulsar el progreso ambiental y el retorno financiero de la inversión. También promueve la reducción de desperdicios, consumo de agua y ahorro energía en las instalaciones de sus clientes al ofrecer innovaciones centradas en la sostenibilidad.

La tabla 17 muestra los cinco elementos que muestran las calificaciones más bajas obtenidas con un logro de 1,0 / 5,0.

Tabla 17. Elementos identificados con nivel de madurez 1 en la autoevaluación SGC

No.	Elementos
E2	Cuestiones externas e internas
E25	Auditoría interna
E26	Autoevaluación
E27	Revisión
E29	Mejora

Fuente: Herramienta de autoevaluación de madurez SGC. Datos organización bajo estudio.

- “E2 Cuestiones externas e internas” Los procesos para determinar y tratar las cuestiones externas e internas son informales o ad hoc. La organización bajo estudio dispone de procesos para determinar y tratar las cuestiones, sin embargo, no realiza determinación de riesgos y oportunidades relacionadas con las cuestiones identificadas;
- “E25 Auditoría interna” las auditorías internas se llevan a cabo de manera reactiva en respuestas a problemas con los productos y servicios, quejas de los clientes, etc. La organización bajo estudio ha empezado a utilizar de una manera preventiva los datos recopilados;
- “E26 Autoevaluación” la autoevaluación del SGC no está implementada;
- “E27 Revisión” hay un enfoque informal para las revisiones. Cuando se realiza una revisión, a menudo es de manera reactiva. La entidad realiza un proceso de medición y análisis de indicadores para el seguimiento periódico del progreso, mas no se realiza evaluación del desempeño formal del sistema de gestión;
- “E29 Mejora” Las actividades de mejora se realizan de manera informal, se proporcionan los recursos necesarios para lograr la mejora. Se proporcionan objetivos para la mejora de los productos o servicios y procesos. El foco de los procesos de mejora está alineado con la estrategia y los objetivos, y la alta dirección esta visiblemente involucrada en las actividades de mejora. Falta establecer la aplicación de manera uniforme un enfoque estructurado;

En el nivel de madurez 3 se encuentra ubicados los siguientes elementos:

Tabla 18. Elementos identificados con nivel de madurez 3 en la autoevaluación SGC

No.	Elementos
E3	Misión, visión, valores y cultura
E4	Liderazgo. Generalidades.
E13	Gestionar los procesos. (Mantener el nivel alcanzado)
E14	Gestión de los recursos. Generalidades.
E15	Personas
E21	Análisis y evaluación de desempeño. Generalidades.
E28	Mejora, aprendizaje e innovación. Generalidades

Fuente: Herramienta de autoevaluación de madurez SGC. Datos organización bajo estudio.

Al agruparse los resultados de la evaluación de los 31 elementos en sus variables, es posible ver que el mayor nivel de madurez respecto a SGC es 3, con un logro promedio de 3, en la variable “D4 Recursos”; el menor nivel de madurez encontrado es 1, con un logro promedio de 1,7 asociado a la variable “Análisis y evaluación de desempeño”, las demás variables se ubican en un nivel de madurez respecto al SGC de 2. Ver Tabla 19.

Tabla 19. Resultado consolidado autoevaluación de variables de madurez del SGC

No.	Variables	Logro promedio	Nivel de madurez
D1	IDENTIDAD	2,0	2
D2	LIDERAZGO	2,3	2
D3	GESTION POR PROCESOS	2,2	2
D4	RECURSOS	3,1	3
D5	ANALISIS Y EVALUACION DEL DESEMPEÑO	1,7	1
D7	MEJORA, APRENDIZAJE E INNOVACION	2,0	2

Fuente: Herramienta de autoevaluación de madurez SGC. Datos organización bajo estudio.

Para avanzar a corto plazo en el nivel de madurez del SGC se sugiere la intervención inmediata en las variables con nivel de madurez 1 y 2 para llevarlas a un nivel de madurez 3 caracterizado en términos generales por:

- un enfoque hacia partes interesadas, hacia la planificación a largo plazo, y hacia el fortalecimiento del SGC;
- una estructura organizacional establecida competitiva y una unidad de propósito y se comunican los valores y las expectativas;
- se define el desarrollo del liderazgo;
- donde los procesos y sus interacciones son estables y se gestionan como un sistema, entregan resultados predecibles y su desempeño ha alcanzado al de las organizaciones promedio en el sector en el que la organización opera;
- algunos procesos incluyen un enfoque para la aplicación eficaz y eficiente de los recursos;
- se recopila la información disponible para actualizar y comprender el contexto, la política, la estrategia y los objetivos de la calidad de la organización de manera planificada;

- los esfuerzos de mejora, aprendizaje e innovación pueden demostrarse en la mayoría de los productos y algunos procesos clave.

La Tabla 20 señala las variables a intervenir, el logro actual, la descripción de las brechas identificadas para alcanzar el nivel de madurez 3 y las estrategias de intervención.

Tabla 20. Estrategias de intervención SGC

No.	Variable	Logro	Descripción brecha para alcanzar nivel de madurez 3	Estrategia
D1	IDENTIDAD	2,0	Disponer de procesos para determinar qué partes interesadas son pertinentes. Los procesos para determinar la pertinencia de las partes interesadas incluyen consideraciones sobre aquellas que son un riesgo para el éxito sostenido si no se cumplen sus necesidades y expectativas y sobre aquellas que pueden proporcionar oportunidades para aumentar el éxito sostenido. Identificar las necesidades y expectativas de las partes interesadas pertinentes. Establecer procesos para cumplir las necesidades y expectativas de las partes interesadas. Se identifican los procesos para determinar las cuestiones internas y externas que pueden afectar a la capacidad de la organización de lograr el éxito sostenido.	Implementar proceso para el análisis periódico de cuestiones internas y externas vía análisis DOFA (PESTEL), considerando información pertinente del pasado, situación actual y direccionamiento estratégico. Implementar proceso para el análisis periódico de riesgos & oportunidades para todos los procesos considerando los requisitos de los clientes. Implementar proceso para el análisis de partes interesadas en todos los procesos de la organización para identificar necesidades pertinentes.
D2	LIDERAZGO	2,3	Definir los procesos y las interacciones relaciones con la política de calidad y la estrategia para tratar todos los aspectos, modelos y factores aplicables. Determinar la identidad de la organización, el contexto de la organización y la perspectiva a largo plazo, un perfil competitivo y una consideración de los factores competitivos. Disponer de procesos para definir, mantener y desplegar los objetivos de calidad (a corto plazo y largo plazo) incluyendo la relación con la política de calidad y la estrategia, y se mantienen, incluyendo la necesidad de establecer objetivos de calidad claramente comprensibles y cuantificable a corto plazo y largo plazo que además demuestran el liderazgo y el compromiso fuera de la organización. Definir los procesos de comunicación que facilitan la comunicación significativa oportuna y continua a medida de las distintas	Continuar con la promoción de la misión, visión, valores corporativos a todos los niveles organizacionales. Asegurar realización de actividades alineadas con las prioridades corporativas. Eliminar actividades que no están alineadas o no generan valor a las prioridades de la organización o a los clientes. Reforzar el programa de comunicación y reconocimiento de logros alcanzados interna y externamente y buenas prácticas implementadas. Desplegar los objetivos de calidad a corto y largo plazo en las funciones, niveles y procesos pertinente, alineados con la prioridades y estrategias corporativas Metodología SMART (Específicos- Medibles-

No.	Variable	Logro	Descripción brecha para alcanzar nivel de madurez 3	Estrategia
			necesidades de los receptores y la manera en que la política, la estrategia y los objetivos de calidad pertinentes. Las interrelaciones de esta comunicación están claras con respecto a las distintas necesidades de los receptores y la manera en que la política, la estrategia y los objetivos de calidad pertinentes se utilizan para ayudar en el éxito sostenido de la organización. Disponer de un mecanismo de retroalimentación que incorpora provisiones para tratar de manera proactiva los cambios en el contexto de la organización.	Alcanzables- Relevantes- Tiempo definido)
D3	GESTION POR PROCESOS	2,2	Los procesos y sus interacciones se gestionan como un sistema. Los conflictos de las interacciones entre procesos se identifican y se resuelven de manera sistemática. Los procesos y sus interacciones se determinan para tratar no sólo las operaciones relacionadas con los productos y servicios, sino también la provisión de recursos y las actividades de gestión (ej. Planificación, medición, análisis, mejora) Designar para cada proceso, un dueño que tiene definidas las responsabilidades y autoridades para establecer, mantener, controlar y mejorar el proceso. Política para evitar y resolver las disputas potenciales en la gestión de los procesos. Definir las competencias requeridas para los dueños de los procesos. La red de procesos, su secuencia y sus interacciones se visualizan en un gráfico para comprender los roles de cada proceso en el SGC y sus efectos sobre el desempeño del SGC. Los procesos y sus interacciones se gestionan como un sistema para aumentar la alineación/vinculación entre los procesos.	Promover la gestión proactiva de procesos inclusive en los procesos de manufactura y transporte contratados externamente para asegurar su eficacia y eficiencia. Fomentar el uso de material de entrenamiento, herramientas, plantillas estandarizadas. Armonizar y optimizar prácticas. Definir y documentar procesos (propósito, objetivos, indicadores, resultados, necesidades de partes interesadas, entradas, recursos, salidas, interacciones riesgos y oportunidades) así como los roles y responsabilidades asociadas. Determinar criterios para los resultados de los procesos Establecer sistema para definir los conocimientos y las habilidades necesarias para los dueños de proceso y el personal involucrado en ellos.
D5	ANALISIS Y EVALUACION DEL DESEMPEÑO	1,7	Se identifica el proceso en el logro de los resultados planificados respecto a la política, la estrategia y los objetivos de calidad en los procesos y funciones pertinentes, y se hace su seguimiento mediante indicadores de desempeño prácticos. Seleccionar KPI medibles, fiables y usables que se tienen en cuenta las necesidades y las expectativas de los clientes y de otras partes interesadas y apoyan las decisiones. Uso amplio de herramientas estadísticas para apoyar el proceso de análisis sistemático.	Monitorear, reportar y analizar continuamente resultados de KPI (Calidad, Seguridad, Servicio, Costo, Inventario), para la toma oportuna de decisiones, para garantizar sustentabilidad y mejora continua. Reducción de "urgencias" mediante el análisis de causas raíz. (5 Porqués / Deep Dives)

No.	Variable	Logro	Descripción brecha para alcanzar nivel de madurez 3	Estrategia
			Evaluar el desempeño de la organización desde el punto de vista de las necesidades y expectativas de los clientes; usando comparaciones con estudios comparativos establecidos o acordados. Realizar auditorías internas de manera uniforme, por personal competente que no está involucrado en la actividad que se examina, de acuerdo con un plan de auditoría. La auditoría interna identifica los problemas, las no conformidades y los riesgos, además de hacer el seguimiento al progreso en el cierre de los problemas, las no conformidades y los riesgos identificados previamente. La autoevaluación se realiza de manera uniforme, y los resultados se utilizan para determinar la madurez de la organización y para mejorar su desempeño global.	Fortalecer práctica periódica de Auditorías de 6S / Inspecciones Calidad según lo especificado por el plan y el objetivo anual establecido. Implementar programa de auditorías internas y de segunda parte con el objetivo de evaluar implementación, eficacia y eficiencia del SGC. Identificación problemas, gestión de no conformidades, riesgos y oportunidades e identificación de buenas prácticas.
D7	MEJORA, APRENDIZAJE E INNOVACION	2,0	Disponer de esquemas para empoderar a los equipos y a los individuos para generar estratégicamente mejoras pertinentes. Los procesos de mejora continua incluyen a las partes interesadas pertinentes. La alta dirección apoya iniciativas para el aprendizaje y lidera con el ejemplo. Hay actividades planificadas, eventos y foros para compartir la información. Se implementan procesos para determinar las brechas de conocimiento y para proporcionar los recursos necesarios para que suceda el aprendizaje.	Iniciativa corporativa de excelencia operacional, como filosofía para la resolución de problemas, mejora continua, la innovación y la gestión diaria disciplinada para superar los objetivos organizacionales y construir una ventaja competitiva sostenible. Implementar metodología de mejora continua (DMAIC) Definir- Medir_ Analizar- Mejorar- Controlar, como proceso de aprendizaje para organizar y ejecutar las actividades de mejora e incrementar el grado de confianza. Iniciativas de construcción de nueva cultura, formación de líderes para la promoción de desarrollo personal. Promover toma de conciencia y compromiso a través de lecciones aprendidas de fallas y éxitos.

Fuente: Elaboración propia- Datos organización bajo estudio

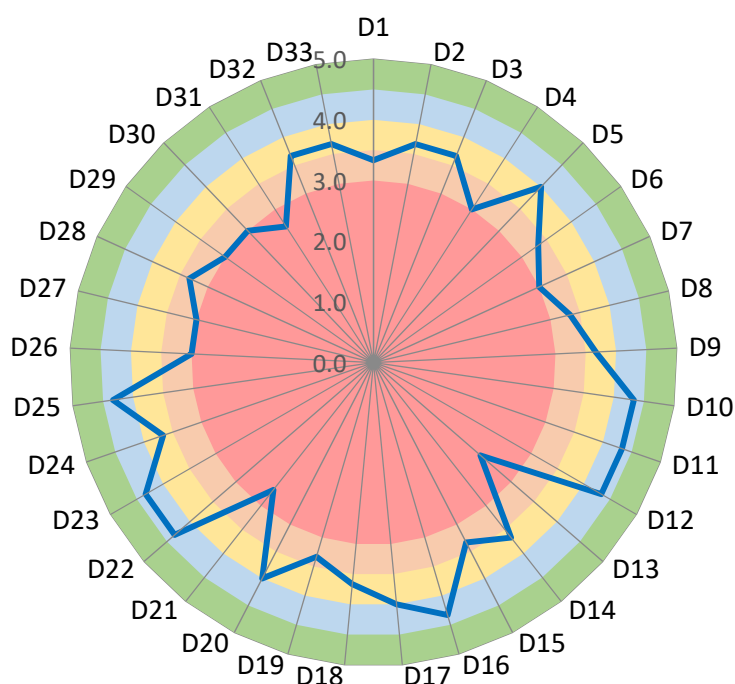
6.4 DIAGNOSTICO NIVEL DE INTEGRACION Y MADUREZ DE SIG

La aplicación del instrumento para medir el nivel de integración y madurez de un SIG en la organización bajo estudio , muestra como resultado que el indicador global del nivel de madurez

del SIG es de 3,47 , de acuerdo con la escala usada en el instrumento, corresponde a un nivel de Madurez II –Gestionado:“ Donde se identifican algunos criterios asociados a los procesos que se integran y su administración se relaciona 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” (Hernandez Martinez & Parra Salamanca, 2018).

El análisis general de los resultados muestra que 12 de los 33 elementos evaluados (36,4 %) se sitúan en este nivel de madurez II, al obtener una calificación mayor o igual que 3,0 y menor que 3,5. (Ver Figura 23).

Figura 23. Resultado general diagnóstico de nivel de madurez y nivel de integración del SIG



NIVEL	NOMBRE	RESULTADO	Cantidad variables x nivel	%
I	Inicial	Menor que 3	3	9,1%
II	Gestionado	Mayor o igual que 3 y menor que 3,5	12	36,4%
III	Estandarizado	Mayor o igual que 3,5 y menor que 4	8	24,2%
IV	Predictivo	Mayor o igual que 4 y menor que 4,5	10	30,3%
V	Innovador en procesos	Mayor o igual que 4,5	0	0,0%

Fuente: Instrumento de diagnóstico de madurez y nivel de integración del SIG. Datos organización bajo estudio.

Las 12 variables evaluadas que se ubican en este nivel II- Gestionado y el resultado de su calificación promedio se listan a continuación (Ver Tabla 21):

Tabla 21. Variables identificadas en el nivel de madurez II – Gestionado de SIG

No.	Variables	Resultado	Nivel
D1	La organización y su contexto interno	3,33	II
D4	Alcance del sistema	3,00	II
D6	Liderazgo y compromiso	3,33	II
D7	Política	3,00	II
D8	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	3,33	II
D15	Toma de conciencia	3,33	II
D19	Control de la información documentada	3,33	II
D26	Gestión de cambio	3,00	II
D27	Contratación externa	3,33	II
D28	Medición, análisis y mejora	3,33	II
D29	Auditoría interna	3,00	II
D30	Revisión por la dirección	3,00	II

Fuente: Instrumento de diagnóstico de madurez y nivel de integración del SIG. Datos organización bajo estudio.

Estos resultados son consecuentes con el hecho que la organización bajo estudio , es filial de una corporación que fue adquirida recientemente a nivel global por una compañía inversora de capital, lo cual ha implicado cambios en la operación local entre ellos: nueva entidad legal, cambios en las estructuras organizativas de toda la empresa (incluyendo la integración de las áreas de Quality Assurance (QA) y EHS (Q&EHS), lanzamiento de nuevas competencias corporativas, supresión del área local de compras e introducción de sistema Ariba para la gestión de las compras no productivas, cambios de software para gestión humana; CRM (fuerza de ventas); SAP Concur (gestión de gastos & expensas de viaje), Webex a Google (Comunicación),etc.

Actualmente la organización bajo estudio cuenta con una política de SST integrada con la política de gestión ambiental, separadamente se encuentra una política de Calidad en proceso de actualización y no se cuenta establecida política para la inocuidad de los alimentos.

En este grupo de variables con una calificación de 3,0 se encuentran las variables asociadas a auditoría interna y revisión por la dirección. Siendo claves la integración de estos dos elementos para garantizar la eficacia y mejora continua del Sistema de Gestión Integrado a proponer.

Las variables con mayor calificación ubican en el nivel IV –Predictivo: “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”. Las 10 variables ubicadas en este nivel son:

Tabla 22. Variables identificadas en el nivel de madurez IV – Predictivo de SIG

No.	Variables	Resultado	Nivel
D5	Visión por procesos	4,00	IV
D10	Requisitos legales y otros	4,33	IV
D11	Objetivos	4,33	IV
D12	Recursos para el desarrollo y sostenimiento de los sistemas de gestión	4,33	IV
D16	Comunicación con el cliente y partes interesadas	4,33	IV
D17	Comunicación con el cliente y partes interesadas2	4,00	IV
D20	Planificación	4,00	IV
D22	Diseño y desarrollo	4,33	IV
D23	Control de los productos o servicios suministrados externamente	4,33	IV
D25	Producción / Provisión del servicio2	4,33	IV

Fuente: Instrumento de diagnóstico de madurez y nivel de integración del SIG. Datos organización bajo estudio.

Dentro de la definición de los requisitos para la realización del producto y/o prestación del servicio se consideran los aspectos relacionados con los cuatro sistemas de gestión a integrar.

Por otra parte, en la tabla 23 se enumeran las 3 variables asociadas al nivel más bajo de madurez: nivel I- inicial, “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” (Hernandez Martinez & Parra Salamanca, 2018).

Tabla 23. Variables identificadas en el nivel de madurez I – Inicial de SIG

No.	Variables	Resultado	Nivel
D13	Equipos de medición y seguimiento	2,33	I
D21	Instructivos de trabajo integrados	2,67	I
D31	No conformidad y acción correctiva	2,67	I

Fuente: Instrumento de diagnóstico de madurez y nivel de integración del SIG. Datos organización bajo estudio.

En el nivel intermedio III- Estandarizado, nivel “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” (Hernandez Martinez & Parra Salamanca, 2018). Se ubican las siguiente 8 variables:

Tabla 24. Variables identificadas en el nivel de madurez III – Intermedio de SIG

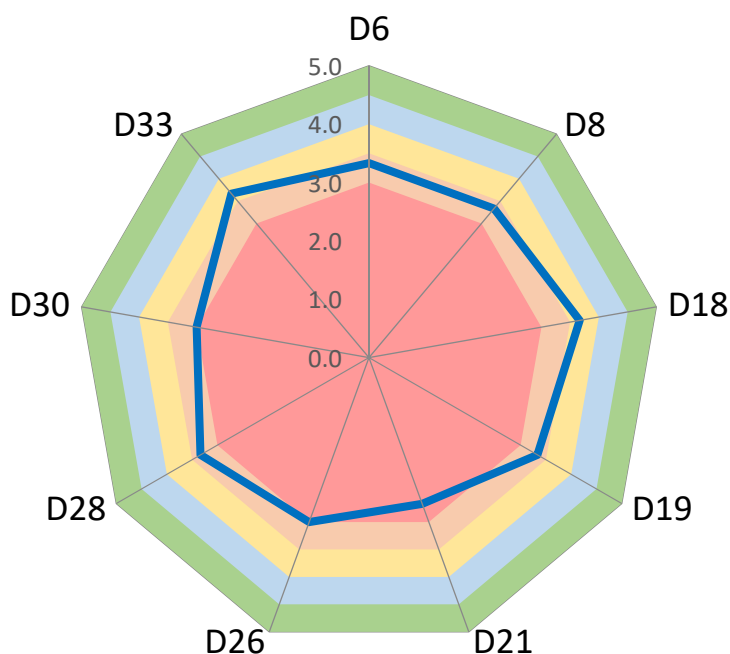
No.	Variables	Resultado	Nivel
D2	La organización y su contexto externo	3,67	III
D3	Necesidades y expectativas de las partes interesadas	3,67	III
D9	Medidas para determinar los riesgos y oportunidades	3,67	III
D14	Funciones del personal / competencias	3,67	III
D18	Comunicación con el cliente y partes interesadas3	3,67	III
D24	Producción / Provisión del servicio	3,67	III
D32	Mejora continua	3,67	III
D33	Innovación	3,67	III

Fuente: Instrumento de diagnóstico de madurez y nivel de integración del SIG. Datos organización bajo estudio.

Debido a que en la definición de las competencias del personal de acuerdo con sus funciones no se han priorizado, ni alineado con los aspectos requeridos para los cuatro sistemas de gestión, la inclusión de esta se hace indispensable en la propuesta para avanzar en el nivel de integración de la gestión.

Respecto a las variables integradoras, el diagnóstico de la entidad bajo estudio muestra un valor ponderado de 3,24. En la Figura 24 se observa el comportamiento de las variables integradoras para el ejercicio a la organización estudiada. En términos generales, el nivel de integración de los Sistemas de Gestión se ubica en valores acordes a niveles intermedios y bajos con puntuaciones entre 2,67 y 3,67.

Figura 24. Resultado global variables integradoras



No.	Variables	Resultado
D6	Liderazgo y compromiso	3,33
D8	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	3,33
D18	Comunicación con el cliente y partes interesadas	3,67
D19	Control de la información documentada	3,33
D21	Instructivos de trabajo integrados	2,67
D26	Gestión de cambio	3,00
D28	Medición, análisis y mejora	3,33
D30	Revisión por la dirección	3,00
D33	Innovación	3,67
VALOR PONDERADO		3,24

Fuente: Instrumento de diagnóstico de madurez y nivel de integración del SIG. Datos organización bajo estudio.

La calificación más baja de 2.67 corresponde al elemento: instructivos de trabajo integrados. Es prioritaria su intervención para avanzar en el nivel de integración de la gestión organizacional.

Los resultados obtenidos del diagnóstico del nivel de madurez del SIG de la organización bajo estudio arrojó una clasificación de Nivel II Gestionado han permitido evaluar objetivamente el SIG de la organización. La propuesta de un sistema de gestión para esta organización buscará llevar la integración tal como lo señala Bernardo (2014) como una forma de innovación interna, organizacional e incremental a corto plazo para llevar el nivel actual de madurez (II- Gestionado) a un nivel de madurez (IV- Predictivo) donde se espera para la organización que los criterios que se disponen por procesos estándares sean explotados y generen valor a los sistemas de gestión; y su desempeño permita predecir los posibles cambios o variaciones de los procesos pasando de acciones preventivas a acciones proactivas.

El plan para la intervención de las variables integradoras para avanzar al nivel de madurez (IV- Predictivo) se señala en la Tabla 25.

Tabla 25. Estrategias de intervención SIG variables integradoras

	Variables	Logro a alcanzar	Estrategia para avanzar al nivel de madurez IV - Predictivo
D6	Liderazgo y compromiso	En el desarrollo del SIG de la organización se refleja el compromiso de la alta dirección en todos los SG	Reflejar el compromiso de la alta dirección en el desarrollo del SIG de la organización al asegurar la integración de los requisitos del SIG a los procesos de negocio de la organización. Comunicar la importancia de una gestión integrada eficaz, cumpliendo con los requisitos del SGI, los requisitos legales y los acordados con los clientes, manteniendo el enfoque en el aumento de su satisfacción.
D8	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	La definición de autoridad y responsabilidad incluye aspectos en todos los SG	Realizar la definición de las competencias del personal de acuerdo con los aspectos asociados a las nuevas competencias corporativas de la organización y a los cuatro sistemas de gestión a integrar (incluyendo la designación del equipo y líder del equipo de inocuidad de los alimentos).

	Variables	Logro a alcanzar	Estrategia para avanzar al nivel de madurez IV - Predictivo
D18	Comunicación con el cliente y partes interesadas	La organización cuenta con canales de comunicación interno y externo que involucra todos los SG	Incluir en los procesos de inducción, reinducción y capacitaciones de los trabajadores dependientes, contratistas, cooperados y en misión, aspectos estratégicos relacionados con el SIG. Implementar medio de comunicación interno de la información pertinente al SGI , incluyendo cambios en el sistema de gestión y los cambios asociados a productos o productos nuevos, proveedores alternos de materias primas , ingredientes , sistemas de producción, nuevos terceros de manufactura , sistemas de embalaje, almacenamiento y distribución, competencias y /o asignación de responsabilidades y autoridades, cambios en requisitos corporativos o legales aplicables, conocimientos relativos a peligros relacionados con inocuidad de los alimentos , gestión ambiental y SST, consultas a partes interesadas etc. (los cambios asociados al ámbito de inocuidad de los alimentos debe comunicarse al equipo de inocuidad de alimentos). Comunicar externamente información suficiente y pertinente al SGI a proveedores, contratistas, clientes, consumidores finales, autoridades gubernamentales, esta información debe incluir información relacionada con manipulación, presentación, almacenamiento, preparación, distribución y uso adecuado del producto, identificación de peligros asociados con inocuidad, gestión ambiental y SST. Retroalimentar a clientes y consumidores respecto a consultas y pedidos asociados a los ámbitos del SGI, incluyendo respuesta a quejas. Reforzar canales que permitan recolectar inquietudes, ideas y aportes de los trabajadores que sean consideradas y atendidas por los responsables en la empresa. inducción, reinducción y capacitaciones de los trabajadores dependientes, contratistas, cooperados y en misión.
D19	Control de la información documentada	Se mantiene, conserva y se controla la información documentada dirección en todos los SG	Mantener, conservar y controlar la información documentada de forma integrada. Establecer un sistema para crear, actualizar y controlar la información documentada, que puede incluir el uso de software específico para la gestión de documentos.

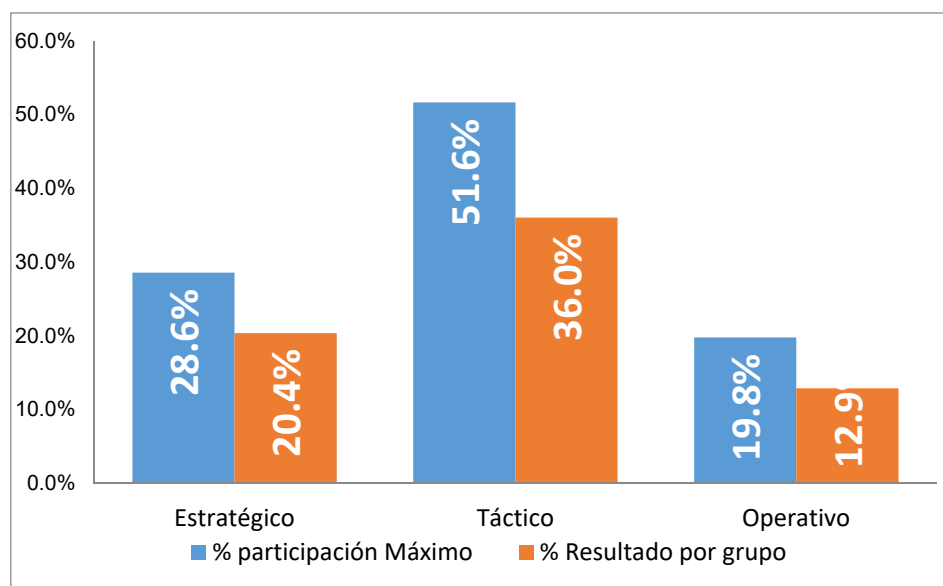
	Variables	Logro a alcanzar	Estrategia para avanzar al nivel de madurez IV - Predictivo
D21	Instructivos de trabajo integrados	Existe información documentada para instrucciones de trabajo donde se integran en todos los SG.	Armonización documental para obtener instructivos de trabajo integrado que incluyan reglas y requisitos internos de la organización; requisitos de clientes; requisitos de los ámbitos: gestión de calidad, gestión ambiental, gestión de SST, gestión de inocuidad de alimentos y que considere los lineamientos PPR de Buenas Prácticas de Manufactura según corresponda. Iniciativa corporativa de integración de las áreas de Calidad y EHS al interior de la compañía. Establecer, mantener, confirmar en situ y actualizar diagramas de flujo para los productos y procesos incluidos en el SIG, que se utilizaran en el análisis de peligros relacionados con inocuidad de alimentos e incluir: secuencia e interacción de las etapas de operación, procesos contratados externamente, reprocesos, liberación y eliminación de productos terminados, intermedios, subproductos y desechos.
D26	Gestión de cambio	La organización gestiona y controla sus cambios teniendo en cuenta los criterios y/o afectaciones en dirección en todos los SG.	Avanzar en la gestión, control y comunicación de sus cambios teniendo en cuenta los criterios y/o afectaciones en los aspectos relevantes a los cuatro sistemas de gestión. Realizar formación y actividades para la toma de conciencia considerando los aspectos relacionados con los cuatro sistemas de gestión.
D28	Medición, análisis y mejora	Se analizan los resultados de los procesos y se plantean acciones de forma integrada considerando dirección en todos los SG.	En cada PPC o PPRO establecer y documentar un sistema de seguimiento para cada medida de control o combinación de medidas de control el para detectar el incumplimiento de límites o criterios críticos. Considerar en el SIG los resultados de la medición de satisfacción de cliente realizadas por el área de Servicio al Cliente. Implementación en terceros de manufactura de lineamientos corporativos de manufactura para productos higiénicos. Ampliar el alcance de las auditorías de segunda parte e incluir los aspectos asociados a inocuidad de los alimentos. En los prerrequisitos considerar la validación del cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura.
D30	Revisión por la dirección	En la revisión que realiza la dirección se consideran los aspectos relacionados con todos los SG.	Ampliar el ámbito de la revisión la dirección que se realiza actualmente al SG- SST & GA y considerar los aspectos integrados clave para garantizar la eficacia y mejora continua del Sistema de Gestión Integrado a proponer.
D33	Innovación	La organización cuenta con un sistema de innovación incluido en la planeación estratégica, que se encuentra integrado en todos los SG.	Fomentar en todos los empleados el compromiso por la eliminación de desperdicio y la mejora continua. Promover la gestión proactiva de procesos inclusive en los procesos de manufactura y transporte contratados externamente para asegurar su eficacia y eficiencia.

Fuente: Elaboración propia. Datos organización bajo estudio.

En la Figura 25 se observa la comparación entre el porcentaje de participación máximo de cada factor crítico estratégico, táctico u operativo (que se obtiene si todos los criterios asociados a este factor tuvieran la calificación máxima) y el porcentaje resultado por grupo que obtuvo la organización.

Los factores críticos estratégicos son aquellos elementos del SIG que se consideran base fundamental de la organización y contienen información que direccionan las decisiones a largo plazo (políticas, alcance, recursos), influyen en la cultura de la organización y marcan la visión de la misma (visión por procesos, objetivos, innovación etc.) (Hernandez Martinez & Parra Salamanca, 2018) . En referencia a este grupo de variable la organización alcanza una calificación de madurez de 20.4 % sobre un total de 28.6%. Siendo este el valor más alto cumplimiento porcentual (71.3 %), con respecto a los otros dos grupos de factores críticos. Ver Tabla 26.

Figura 25. Participación factores críticos



Fuente: Instrumento de diagnóstico de madurez y nivel de integración del SIG. Datos organización bajo estudio.

Los factores críticos tácticos, incluyen aquellos requisitos que incorporan las dimensiones y las tácticas que la organización planea utilizar para conseguir las metas de la organización, es decir, si los factores de “estrategia” dictan el rumbo del SIG y de la organización, los tácticos contienen el “camino y la forma” para lograr dicho rumbo (Hernandez Martinez & Parra Salamanca, 2018). Para este grupo, la organización obtiene una calificación del 36.0 % sobre un total máximo de 51.6% con un cumplimiento porcentual de 69.8% (Ver Tabla 26)

Tabla 26. Cumplimiento y calificación global de factores críticos

Agrupación de variables	% Participación Máximo	% Resultado por grupo	%Cumplimiento	Resultado calificación
Estratégico	28,6%	20,4%	71.3%	3,56
Táctico	51,6%	36,0%	69.8%	3,49
Operativo	19,8%	12,9%	65.2 %	3,26

Fuente: Instrumento de diagnóstico de madurez y nivel de integración del SIG. Datos organización bajo estudio.

Los factores operativos, incluyen aquellas variables que se relacionan con el factor humano y que van directamente relacionados a los comportamientos y atributos asociados al mismo (Hernandez Martinez & Parra Salamanca, 2018) para este grupo la organización evaluada obtiene una valoración de madurez del 12.9% de un máximo 19.8%. Con un porcentaje de cumplimiento de 65.2%

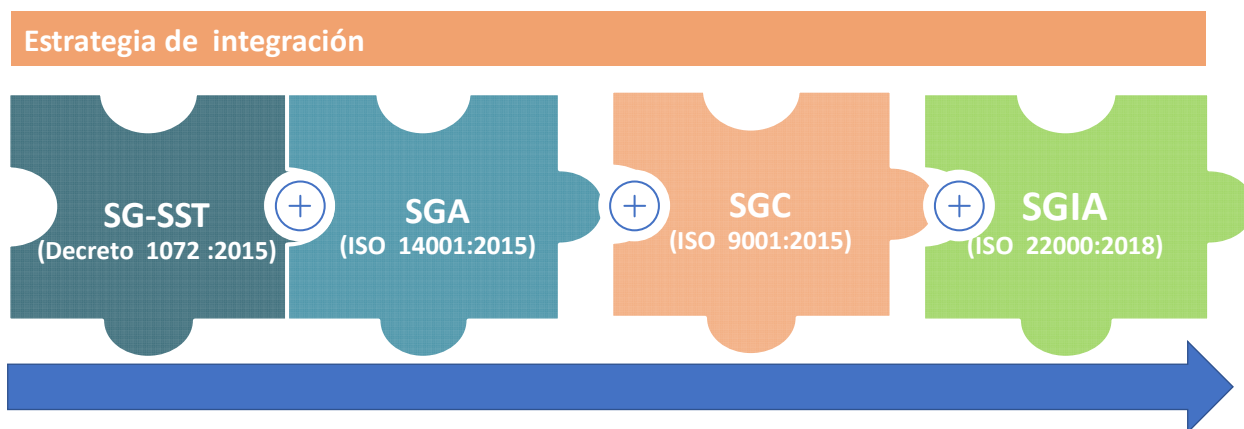
El análisis de los porcentajes de cumplimiento muestra un enfoque de integración de arriba hacia abajo: integración inicial de variables estratégicas, para proseguir posteriormente con la integración de las variables tácticas y finalmente la integración de la variable de tipo operacional, en congruencia con lo encontrado (Bernardo et al., 2009).

6.5 PROPUESTA DE SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

Concluida la fase de diagnóstico se prosigue con el análisis de datos a través de triangulación de datos recolectados integrados por medio de conexión durante la interpretación.

Los resultados obtenidos de los diagnósticos de madurez del SG-SST y de SGC indican que la estrategia de integración seguida por la organización bajo estudio, es en primer lugar el SG- SST, el cual muestra un nivel de madurez IV, luego el SGA el cual se encuentra parcialmente integrado con el SG-SST, posteriormente se ubica el SGC con un nivel de madurez nivel 2, y en último lugar se ubica el SGIA cuyos requisitos aplicables se encuentran en proceso de implementación. Ver Figura 26.

Figura 26. Estrategia de integración organización bajo estudio



Fuente: Elaboración propia

Se consideran las variables integradoras como los elementos comunes en dos o más sistemas de gestión y que por sus características estratégicas tienen una mayor influencia en su integración como los señalan (Hernandez Martinez & Parra Salamanca, 2018). Por ello se constituyen como punto de partida para la interpretación de resultados por conexión. La triangulación de datos se desarrolla a través de una matriz de correlación entre las variables integradoras, categoría de factor crítico, el logro a alcanzar, las estrategias obtenidas como resultado de la aplicación de las diferentes herramientas e instrumentos de diagnóstico y los requisitos de los cuatro referenciales normativos a integrar. Esta matriz de triangulación de datos se encuentra en el Anexo H.

En segundo lugar, se considera que un sistema de gestión eficaz debe resultar como un producto alineado e integrado con las acciones y esfuerzos estratégicos que han sido seleccionados para conseguir los objetivos de la empresa, mejorar en competitividad y sustentabilidad frente a un mercado globalizado y mejorar en la colaboración, satisfacción y comunicación con las principales partes interesadas externas a la organización. La triangulación de datos incluye la correlación de todos los factores críticos categorizados como estratégicos no incluidos en las variables integradoras, en búsqueda de conservar un enfoque de integración de arriba hacia abajo (estratégico, táctico, operacional). Las estrategias planteadas a partir del diagnóstico de madurez del SIG y que buscan el avance al nivel de madurez IV-Predictivo se señalan en la Tabla 27.

Tabla 27. Estrategias de intervención variables estratégicas resultados triangulación de datos

No.	Variables	Logro a alcanzar	Estrategia para avanzar al nivel de madurez IV - Predictivo
D1	La organización y su contexto interno	Están determinadas las cuestiones internas pertinentes para el propósito de la organización y que afectan su capacidad para lograr los resultados previstos en todos los SG	Análisis de manera integrada de las cuestiones internas pertinentes para el propósito de la organización y que afectan su capacidad para lograr los resultados previstos asociados a los sistemas de gestión a integrar.
D2	La organización y su contexto externo	Están determinadas las cuestiones externas pertinentes para el propósito de la organización y que afectan su capacidad para lograr los resultados previstos en todos los SG.	Análisis de manera integrada de las cuestiones externas pertinentes para el propósito de la organización y que afectan su capacidad para lograr los resultados previstos asociados a los sistemas de gestión a integrar.
D3	Necesidades y expectativas de las partes interesadas	Se encuentran determinadas las necesidades y expectativas de las partes interesadas de forma integrada para todos los SG.	Implementar proceso para el análisis de partes interesadas en todos los procesos de la organización para identificar necesidades pertinentes.
D4	Alcance	Está determinado el alcance en todos los SG	Establecer los límites y aplicabilidad del SIG para establecer alcance considerando: cuestiones externas e internas; requisitos de partes interesadas; productos y servicios de la organización; centros de trabajo, funciones, trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, y límites físicos de la organización; Los procesos críticos contratados externamente (maquila, gestión de residuos, transporte); los requisitos aplicables a los cuatro sistemas de gestión;
D5	Visión por procesos	Se tiene un enfoque por procesos dentro de la organización donde se integran todos los SG.	Establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente procesos (propósito, objetivos, indicadores, resultados, necesidades de partes interesadas, entradas, recursos, salidas, interacciones riesgos y oportunidades) así como los roles y responsabilidades asociadas. Debe considerar el conocimiento obtenido de los apartados 4.1 y 4.2.
D7	Política	Las directrices estratégicas están documentadas en forma integrada para todos los SG.	Avanzar en la integración de las políticas de gestión de los cuatro ámbitos de gestión, considerar como base las políticas corporativas de calidad, gestión ambiental y seguridad y salud en el trabajo vigentes.
D11	Objetivos	Los objetivos de la organización se encuentran alineados en los aspectos relacionados con todos los SG.	Desplegar los objetivos de SIG a corto y largo plazo en las funciones, niveles y procesos pertinente, alineados con la prioridades y estrategias corporativas Metodología SMART (Específicos- Medibles- Alcanzables- Relevantes- Tiempo definido). Revisados y evaluados periódicamente, mínimo una (1) vez al año y actualizados de ser necesario.
D12	Recursos para el desarrollo y sostenimiento de los sistemas de gestión	Los recursos humanos, financieros, de infraestructura, tecnológicos y de ambiente para la operación de los procesos se suministran dando prioridad a todos los SG.	Definir los recursos financieros, humanos, técnicos y de otra índole requeridos para la implementación del SIG. Desarrollar cultura de seguridad y responsabilidad.

Fuente: Elaboración propia. Datos organización bajo estudio.

En tercer lugar, se incluyen las variables no consideradas anteriormente, con brechas significativas y que por tanto se asocian dos o más estrategias de intervención resultantes del análisis de por lo menos dos herramientas / instrumentos de diagnóstico. Las estrategias de intervención de estas variables planteadas a partir del diagnóstico de madurez del SIG y que buscan el avance al nivel de madurez IV-Predictivo se señalan en la Tabla 28.

Tabla 28. Estrategias de intervención variables prioritarias resultados triangulación de datos

No.	Variables	Logro a alcanzar	Estrategia para avanzar al nivel de madurez IV - Predictivo
D9	Medidas para determinar los riesgos y oportunidades	La identificación y gestión de los riesgos y oportunidades se realiza teniendo en cuenta todos los SG.	La organización debería promover completamente el pensamiento basado en el riesgo. La gestión de riesgos consiste en utilizar procesos, métodos y herramientas para gestionar estos riesgos. La gestión de riesgos se centra en identificar de manera proactiva lo que podría salir mal, priorizar y evaluar los riesgos e implementar estrategias para enfrentarlos. Liderazgo: Promover pensamiento basado en riesgos. Planificación: Acciones para abordar riesgos y oportunidades Soporte y Operación: Procesos necesarios para abordar los riesgos y las oportunidades. Evaluación de desempeño: Evaluar las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades. Mejora: Actualización de riesgos y oportunidades
D14	Funciones del personal / competencias	En la definición de las competencias del personal de acuerdo con sus funciones se priorizan los aspectos para todos los SG.	Realizar la definición de las competencias del personal de acuerdo a los aspectos asociados a las nuevas competencias corporativas de la organización y a los cuatro sistemas de gestión a integrar (calidad, ambiental, seguridad y salud en el trabajo e inocuidad de los alimentos). Identificar necesidades pertinentes de formación y entrenamiento en los colaboradores actuales y que oriente los futuros procesos de selección. Lanzamiento de nuevas competencias corporativas (que incluye la preocupación por los clientes, compañeros, colegas y el planeta) Plataforma de e-learning pueden ser usadas para garantizar que todos los empleados modelen conductas clave dirigidas a lograr los objetivos estratégicos e integradores a largo plazo en la organización.

No.	Variables	Logro a alcanzar	Estrategia para avanzar al nivel de madurez IV - Predictivo
D29	Auditoría interna	En la organización la información documentada y la planificación para llevar a cabo las auditorías se realiza incluyendo todos los SG.	Implementar auditorías internas combinadas con un plan de auditoría, equipo de auditoría y un informe final único, que puede contener no conformidades y mejoras específicas oportunidades tanto para cada sistema de gestión como para el SIG en conjunto. Respecto a prerequisites se considera la validación del cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura Realizar auditorías internas soportadas por auditores contratados externamente a la organización. Fortalecer la iniciativa de práctica periódica de Auditorías de 6S/ Gemba walk / Inspecciones Calidad y SST (Incluyendo BPM) según lo especificado por el plan y el objetivo anual establecido."
D31	No conformidad y acción correctiva	En la información documentada y en el tratamiento de las no conformidades se integran los aspectos relacionados con todos los SG.	Integrar la gestión de no conformidades teniendo en cuenta incluir los requisitos de cada sistema. Integrar la documentación de este proceso. Alinear el proceso de recuperación de producto a los lineamientos corporativos en casos de problemas de inocuidad , seguridad y salud en el trabajo , medio ambiente, calidad, legales o regulatorios con productos afectados por fallas durante el procesamiento, distribución, uso o manipulación maliciosa del producto en el mercado; para permitir la recuperación de producto de forma estructurada y coordinada, de modo que los efectos negativos en las personas, el medio ambiente y la empresa puedan minimizarse.

Fuente: Elaboración propia. Datos organización bajo estudio.

El resultado de este ejercicio de triangulación de datos permite establecer 21 variables como claves y prioritarias para incluir en el proceso de integración del sistema de gestión de la organización bajo estudio. Ver Tabla 29:

Tabla 29. Consolidación variables claves y prioritarias inclusión propuesta de integración

Tipo de variables	Variables	Factor crítico
Variables integradoras	Liderazgo y compromiso	Táctico
	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	Táctico
	Comunicación con el cliente y partes interesadas	Táctico
	Control de la información documentada	Táctico
	Instructivos de trabajo integrados	Táctico
	Gestión de cambio	Operativo
	Medición, análisis y mejora	Táctico
	Revisión por la dirección	Táctico
	Innovación	Estratégico
	La organización y su contexto interno	Estratégico
	La organización y su contexto externo	Estratégico

Variables estratégicas no consideradas en las variables integradoras	Necesidades y expectativas de las partes interesadas	Estratégico
	Alcance	Estratégico
	Visión por procesos	Estratégico
	Política	Estratégico
	Objetivos	Estratégico
	Recursos para el desarrollo y sostenimiento de los sistemas de gestión	Estratégico
Variables de prioritaria intervención	Medidas para determinar los riesgos y oportunidades	Táctico
	Funciones del personal / competencias	Operativo
	Auditoría interna	Táctico
	No conformidad y acción correctiva	Táctico

Fuente: Elaboración propia. Datos organización bajo estudio.

En búsqueda de conservar el enfoque de integración de arriba hacia abajo mostrado por la organización bajo estudio (desde el nivel estratégico, pasando por el nivel táctico, hasta llegar al operacional) y al considerar el señalamiento de Nunhes, Bernardo, & Oliveira (2019) respecto a la efectividad demostrada por este camino de integración, se determina iniciar por la integración a nivel estratégico para proporcionar las bases para difundir la cultura y las prácticas de integración a los niveles tácticos y operativos.

En este nivel se propone la integración de las siguientes variables:

- D1 La organización y su contexto interno
- D2 La organización y su contexto externo
- D3 Necesidades y expectativas de las partes interesadas
- D4 Alcance
- D5 Visión por procesos
- D7 Política
- D11 Objetivos
- D12 Recursos para el desarrollo y sostenimiento de los sistemas de gestión
- D30 Revisión por la dirección
- D33 Innovación

A través de la integración de los siguientes requisitos específicos normativos de la estructura de alto nivel de los estándares ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 e ISO 22000: 2018 y los requisitos correlacionados del Decreto 1072 de 2015 a integrar. La correlación de los requisitos de referenciales normativos se detalla en el Anexo G. En la Tabla 30 se relacionan los requisitos relacionados al nivel de integración estratégico asociados a las variables de contexto interno y externo / necesidades y expectativas de las partes interesadas.

Tabla 30. Correlación requisitos relacionados al contexto interno y externo / necesidades y expectativas de las partes interesadas

ISO 9001 :2015		ISO 14001 :2015		CAPÍTULO 6 SG-SST - Decreto 1072:2015		ISO 22000 :2018	
4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Artículo 2.2.4.6.16.	Evaluación inicial del SG-SST.	4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN
4.1	COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO	4.1	COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN			4.1	COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO
4.2	COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS	4.2	COMPRENSION DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS			4.2	COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS

Fuente: Elaboración propia con base a AENOR (2018), ICONTEC (2015a), ICONTEC (2015b) y Ministerio del Trabajo (2015)

En la Tabla 31 se relacionan los requisitos asociados al nivel de integración estratégico relacionados a la variable de alcance.

Tabla 31. Correlación requisitos relacionados al alcance

ISO 9001 :2015		ISO 14001 :2015		CAPÍTULO 6 SG-SST - Decreto 1072:2015		ISO 22000 :2018	
4.3	DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	4.3	DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Artículo 2.2.4.6.5.	Política de seguridad y salud en el trabajo (SST).	4.3	DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE GESTIÓN DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

Fuente: Elaboración propia con base a AENOR (2018), ICONTEC (2015a), ICONTEC (2015b) y Ministerio del Trabajo (2015)

En la Tabla 32 se listan los requisitos de los referenciales normativos correspondientes a la variable de visión por procesos.

Tabla 32. Correlación requisitos relacionados a la visión por procesos

ISO 9001 :2015		ISO 14001 :2015		CAPÍTULO 6 SG-SST - Decreto 1072:2015		ISO 22000 :2018	
4.4	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS	4.4	SGA	Artículo 2.2.4.6.4 .	SG-SST.	4.4	SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS
4.4.1	La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de calidad, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.						
4.4.2	En la medida en que sea necesario, la organización debe: -Mantener información documentada para apoyar la operación de sus procesos; - Conservar la información documentada para tener la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado.						

Fuente: Elaboración propia con base a AENOR (2018), ICONTEC (2015a), ICONTEC (2015b) y Ministerio del Trabajo (2015)

En la Tabla 33 se relacionan los requisitos asociados al nivel de integración estratégico relacionados a la variable de política.

Tabla 33. Correlación requisitos relacionados a la política

ISO 9001: 2015		ISO 14001: 2015		SG-SST Decreto 1072 de 2015. CAPÍTULO 6.		ISO 22000: 2018	
5.2	POLITICA	5.2	POLITICA AMBIENTAL	Artículo 2.2.4.6.5.	Política de SST.	5.2	POLITICA
5.2.1	Establecimiento de la política de la calidad			Artículo 2.2.4.6.6.	Requisitos de la política de SST.	5.2.1	Establecimiento de la política de la inocuidad de los alimentos
5.2.2	Comunicación de la política de la calidad			Artículo 2.2.4.6.7.	Objetivos de la política de SST.	5.2.2	Comunicación de la política de la inocuidad de los alimentos

Fuente: Elaboración propia con base a AENOR (2018), ICONTEC (2015a), ICONTEC (2015b) y Ministerio del Trabajo (2015)

En la Tabla 34 se listan los requisitos de los referenciales normativos correspondientes a la variable de objetivos.

Tabla 34. Correlación requisitos relacionados a los objetivos

ISO 9001: 2015		ISO 14001: 2015		SG-SST Decreto 1072 de 2015. CAPÍTULO 6.		ISO 22000: 2018	
6	PLANIFICACION	6	PLANIFICACION	Artículo 2.2.4.6.17.	Planificación del SG-SST.	6	PLANIFICACION
6.2	OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACION PARA LOGRARLOS	6.2	OBJETIVOS AMBIENTALES Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS	Artículo 2.2.4.6.18.	Objetivos del SG-SST.	6.2	OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTION DE LA INOCUIDAD Y PLANIFICACION PARA LOGRARLOS
6.2.1	La organización debe establecer objetivos de la calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.	6.2.1	Objetivos ambientales			6.2.1	La organización debe establecer objetivos para el SGIA para las funciones y niveles pertinentes.
6.2.2	Al planificar cómo lograr sus objetivos de la calidad, la organización debe determinar: a) qué se va a hacer; b) qué recursos se requerirán; c) quién será responsable; d) cuándo se finalizará; e) cómo se evaluarán los resultados.	6.2.2	Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales			6.2.2	Al planificar cómo lograr sus objetivos para el SGIA, la organización debe determinar: a) qué se va a hacer; b) qué recursos se requerirán; c) quién será responsable; d) cuándo se finalizará; e) cómo se evaluarán los resultados.

Fuente: Elaboración propia con base a AENOR (2018), ICONTEC (2015a), ICONTEC (2015b) y Ministerio del Trabajo (2015)

En la Tabla 35 se listan los requisitos de los referenciales normativos correspondientes a la variable de recursos para el desarrollo y sostenimiento de la gestión.

Tabla 35. Correlación requisitos relacionados a los recursos

ISO 9001: 2015		ISO 14001: 2015		SG-SST Decreto 1072 de 2015. CAPÍTULO 6.		ISO 22000: 2018	
7	APOYO	7	APOYO			7	APOYO
7.1	RECURSOS	7.1	RECURSOS	2.2.4.6.17	Planificación del SG-SST	7.1	RECURSOS
7.1.1	Generalidades					7.1.1	Generalidades
7.1.2	Personas					7.1.2	Personas
7.1.3	Infraestructura					7.1.3	Infraestructura
7.1.4	Ambiente para la operación de los procesos					7.1.4	Ambiente de trabajo
7.1.5	Recursos de seguimiento y medición						
7.1.5.1	Generalidades						
7.1.5.2	Trazabilidad de las mediciones						
7.1.6	Conocimientos de la organización						

Fuente: Elaboración propia con base a AENOR (2018), ICONTEC (2015a), ICONTEC (2015b) y Ministerio del Trabajo (2015)

Finalizando con las variables estratégicas en la Tabla 36 se listan los requisitos de los referenciales normativos correspondientes a la variable de revisión por la dirección.

Tabla 36. Correlación requisitos relacionados a la revisión por la dirección

ISO 9001: 2015		ISO 14001: 2015		SG-SST Decreto 1072 de 2015. CAPÍTULO 6.		ISO 22000: 2018	
9.3	REVISIÓN POR LA DIRECCION	9.3	REVISIÓN POR LA DIRECCION	Artículo 2.2.4.6.31.	Revisión por la alta dirección.	9.3	REVISIÓN POR LA DIRECCION
9.3.1	Generalidades					9.3.1	Generalidades
9.3.2	Entradas de la revisión por la dirección					9.3.2	Entradas de la revisión por la dirección
9.3.3	Salidas de la revisión por la dirección					9.3.3	Salidas de la revisión por la dirección

Fuente: Elaboración propia con base a AENOR (2018), ICONTEC (2015a), ICONTEC (2015b) y Ministerio del Trabajo (2015)

En segundo lugar se propone la integración de nivel táctico, este nivel debe integrarse según Nunhes, Bernardo, & Oliveira (2019) para lograr el monitoreo y medición del rendimiento del SIG en búsqueda que la información sobre el rendimiento del SIG esté disponible a todos los niveles de la organización y apoye la toma de decisiones y planificación estratégica.

En este nivel se propone la integración de las siguientes variables asociadas a factores tácticos

- D6 Liderazgo y compromiso
- D8 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
- D9 Medidas para determinar los riesgos y oportunidades
- D18 Comunicación con el cliente y partes interesadas
- D19 Control de la información documentada
- D21 Instructivos de trabajo integrados
- D28 Medición, análisis y mejora
- D29 Auditoría interna
- D31 No conformidad y acción correctiva

Estas variables están asociadas a los siguientes requisitos normativos de los estándares a integrar se listan a continuación. En la Tabla 37 e encuentran los requisitos asociados a la variable táctica de liderazgo.

Tabla 37. Correlación requisitos relacionados al liderazgo

ISO 9001 :2015		ISO 14001 :2015		CAPÍTULO 6 SG-SST - Decreto 1072:2015		ISO 22000 :2018	
5	LIDERAZGO	5	LIDERAZGO			5	LIDERAZGO
5.1	LIDERAZGO Y COMPROMISO	5.1	LIDERAZGO Y COMPROMISO			5.1	LIDERAZGO Y COMPROMISO
5.1.1	Generalidades						
5.1.2	Enfoque al cliente						
5.2.2	Comunicación de la política de la calidad			Artículo 2.2.4.6.7	Objetivos de la política de seguridad y salud en el trabajo (SST).	5.2.2	Comunicación de la política de la inocuidad de los alimentos

Fuente: Elaboración propia con base a (AENOR, 2018) (ICONTEC, 2015) (ICONTEC, 2015) (Ministerio del Trabajo, 2015)

En la Tabla 38 se listan los requisitos de los referenciales normativos relacionados a la variable de roles, responsabilidades y autoridades de la organización.

Tabla 38. Correlación requisitos relacionados a roles, responsabilidades y autoridades de la organización

ISO 9001 :2015		ISO 14001 :2015		CAPÍTULO 6 SG-SST - Decreto 1072:2015		ISO 22000 :2018	
5.3	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN	5.3	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN	Artículo 2.2.4.6.8.	Obligaciones de los empleadores.	5.3	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN
				Artículo 2.2.4.6.9.	Obligaciones de las administradoras de riesgos laborales (ARL).		
				Artículo 2.2.4.6.10.	Responsabilidades de los trabajadores.		

Fuente: Elaboración propia con base a (AENOR, 2018) (ICONTEC, 2015) (ICONTEC, 2015) (Ministerio del Trabajo, 2015)

En la Tabla 39 se listan los requisitos de los referenciales normativos correspondientes a la variable de las medidas para determinar los riesgos y oportunidades.

Tabla 39. Correlación requisitos relacionados a las medidas para determinar los riesgos y oportunidades

ISO 9001 :2015		ISO 14001 :2015		CAPÍTULO 6 SG-SST - Decreto 1072:2015		ISO 22000 :2018	
6	PLANIFICACION	6	PLANIFICACION	Artículo 2.2.4.6.17.	Planificación del SG-SST.	6	PLANIFICACION
6.1	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	6.1	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	Artículo 2.2.4.6.23.	Gestión de los peligros y riesgos.	6.1	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES
6.1.1	Al planificar el sistema de gestión de la calidad, la organización debe considerar las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y los requisitos referidos en apartado 4.2, y determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar a) asegurar que el sistema de gestión de la calidad pueda lograr sus resultados previstos; b) aumentar los efectos deseables; c) prevenir o reducir efectos no deseados; d) lograr la mejora.	6.1.1	Generalidades			6.1.1	Al planificar el sistema de gestión de la calidad, la organización debe considerar las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y los requisitos referidos en apartado 4.2, y determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de: a) asegurar que el SGIA pueda lograr sus resultados previstos; b) aumentar los efectos deseables; c) prevenir o reducir efectos no deseados; d) lograr la mejora continua.

ISO 9001 :2015		ISO 14001 :2015		CAPÍTULO 6 SG-SST - Decreto 1072:2015		ISO 22000 :2018	
6.1.2	La organización debe planificar: a) las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades; b) la manera de: 1) integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la calidad (véase 4.4.); 2) evaluar la eficacia de estas acciones. Las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades deben ser proporcionales al impacto potencial en la conformidad de los productos y los servicios.	6.1.2	Aspectos ambientales	Artículo 2.2.4.6.15.	Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos.	6.1.2	La organización debe planificar: a) las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades; b) la manera de: 1) integrar e implementar las acciones en sus procesos del SGIA; 2) evaluar la eficacia de estas acciones.
		6.1.3	Requisitos legales y otros requisitos			6.1.3	Las acciones tomadas por la organización para abordar riesgos y oportunidades deben ser proporcionales a: impacto de los requisitos de inocuidad de los alimentos, conformidad de los productos alimentarios y servicios para los clientes, los requisitos de las partes interesadas de la cadena alimentaria.
		6.1.4	Planificación de acciones				

Fuente: Elaboración propia con base a AENOR (2018); ICONTEC (2015a); ICONTEC (2015b), Ministerio del Trabajo (2015)

En la Tabla 40 se listan los requisitos de los referenciales normativos correspondientes a la variable de comunicación.

Tabla 40. Correlación requisitos relacionados a la comunicación

ISO 9001 :2015		ISO 14001 :2015		CAPÍTULO 6 SG-SST - Decreto 1072:2015		ISO 22000 :2018	
7.4	COMUNICACIÓN	7.4	COMUNICACIÓN	Artículo 2.2.4.6.14.	Comunicación.	7.4	COMUNICACIÓN
		7.4.1	Generalidades			7.4.1	Generalidades
		7.4.2	Comunicación interna			7.4.2	Comunicación interna
		7.4.3	Comunicación externa			7.4.3	Comunicación externa

Fuente: Elaboración propia con base a AENOR (2018); ICONTEC (2015a); ICONTEC (2015b), Ministerio del Trabajo (2015)

En la Tabla 41 se relacionan los requisitos relacionados al nivel de integración táctico asociados a las variables de control de la información documentada / instructivos de trabajo.

Tabla 41. Correlación requisitos relacionados al control de la información documentada / instructivos de trabajo

ISO 9001 :2015		ISO 14001 :2015		CAPÍTULO 6 SG-SST - Decreto 1072:2015		ISO 22000 :2018	
7.5	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	7.5	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	Artículo 2.2.4.6.12.	Documentación.	7.5	INFORMACIÓN DOCUMENTADA
7.5.1	Generalidades	7.5.1	Generalidades	Artículo 2.2.4.6.13.	Conservación de los documentos.	7.5.1	Generalidades
7.5.2	Creación y actualización	7.5.2	Creación y actualización			7.5.2	Creación y actualización
7.5.3	Control de la información documentada	7.5.3	Control de la información documentada			7.5.3	Control de la información documentada
7.5.3.1	La información documentada requerida por el sistema de gestión de la calidad y por esta Norma Internacional se debe controlar para asegurarse de que:						
7.5.3.2	Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según corresponda.						
						8.5.1.5	Diagramas de flujo y descripción de procesos

Fuente: Elaboración propia con base a AENOR (2018); ICONTEC (2015a); ICONTEC (2015b), Ministerio del Trabajo (2015)

En la Tabla 42 se listan los requisitos de los referenciales normativos correspondientes a la variable de medición, análisis y mejora.

Tabla 42. Correlación requisitos relacionados al medición, análisis y mejora

ISO 9001 :2015		ISO 14001 :2015		CAPÍTULO 6 SG-SST - Decreto 1072:2015		ISO 22000 :2018	
9	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	9	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	Artículo 2.2.4.6.19.	Indicadores del SG-SST.	9	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO
9.1	SEGUIMIENTO, MEDICION, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN	9.1	SEGUIMIENTO, MEDICION, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN	Artículo 2.2.4.6.20.	Indicadores que evalúan la estructura del SG-SST.	9.1	SEGUIMIENTO, MEDICION, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN
9.1.1	Generalidades	9.1.1	Generalidades	Artículo 2.2.4.6.21.	Indicadores que evalúan el proceso del SG-SST.	9.1.1	Generalidades

ISO 9001 :2015		ISO 14001 :2015		CAPÍTULO 6 SG-SST - Decreto 1072:2015		ISO 22000 :2018	
9.1.2	Satisfacción del cliente			Artículo 2.2.4.6.22.	Indicadores que evalúan el resultado del SG-SST.		
9.1.3	Análisis y evaluación	9.1.2	Evaluación del cumplimiento			9.1.2	Análisis y evaluación

Fuente: Elaboración propia con base a AENOR (2018); ICONTEC (2015a); ICONTEC (2015b), Ministerio del Trabajo (2015)

En la Tabla 43 se listan los requisitos de los referenciales normativos correspondientes a la variable de auditoría interna.

Tabla 43. Correlación requisitos relacionados a la auditoría interna

ISO 9001 :2015		ISO 14001 :2015		CAPÍTULO 6 SG-SST - Decreto 1072:2015		ISO 22000 :2018	
9.2	AUDITORIA INTERNA	9.2	AUDITORIA INTERNA	Artículo 2.2.4.6.29.	Auditoría de cumplimiento del SG-SST.	9.2	AUDITORIA INTERNA
9.2.1	La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la calidad:	9.2.1	Generalidades	Artículo 2.2.4.6.30.	Alcance de la auditoría de cumplimiento del SG-SST.	9.2.1	La organización debe realizar auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el SGIA: es conforme
9.2.2	La organización debe planificar, establecer, implementar y mantener uno a varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades.	9.2.2	Programa de auditoría interna			9.2.2	La organización debe planificar, establecer, implementar y mantener uno a varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades.

Fuente: Elaboración propia con base a AENOR (2018); ICONTEC (2015a); ICONTEC (2015b), Ministerio del Trabajo (2015)

En la Tabla 44 se relacionan los requisitos relacionados al nivel de integración táctico asociados a las variables de no conformidad y acción correctiva.

Tabla 44. Correlación requisitos relacionados a no conformidad y acción correctiva

ISO 9001 :2015		ISO 14001 :2015		CAPÍTULO 6 SG-SST - Decreto 1072:2015		ISO 22000 :2018	
						8.5.4.4	Acciones cuando no se cumplen los límites críticos o los criterios de acción
8.7	CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES					8.9	CONTROL DE LAS NO CONFORMIDADES DEL PRODUCTO Y EL PROCESO
8.7.1	La organización debe asegurarse de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada.					8.9.1	8.Generalidades
8.7.2	La organización debe conservar la información documentada que: a) describa la no conformidad; b) describa las acciones tomadas; c) describa todas las concesiones obtenidas; d) identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad					8.9.2	Correcciones
						8.9.3	Acciones correctivas
						8.9.4	Manipulación de productos potencialmente no inocuos
						8.9.4.1	Generalidades
						8.9.4.2	Evaluación para la liberación
						8.9.4.3	Disposición de productos no conformes
						8.9.5	Retirada / Recuperación
10.2	NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA	10,2	NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA	Artículo 2.2.4.6.32.	Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.	10.1	NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA
10.2.1	Cuando ocurra una conformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización debe: a) reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable:1) tomar acciones para controlarla y corregirla; 2) hacer frente a las consecuencias; b) evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad,			Artículo 2.2.4.6.33.	Acciones preventivas y correctivas.	10.1.1	Cuando ocurra una conformidad, la organización debe: a) reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable:1) tomar acciones para controlarla y corregirla; 2) hacer frente a las consecuencias; b) evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con la finalidad de que no

ISO 9001 :2015		ISO 14001 :2015		CAPÍTULO 6 SG-SST - Decreto 1072:2015		ISO 22000 :2018	
	con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:1) la revisión y el análisis de la no conformidad;2) la determinación de las causas de la no conformidad; 3) la determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir; c) implementar cualquier acción necesaria; d) revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada; e) si fuera necesario, actualizar los riesgos y oportunidades determinados durante la planificación; y f) si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión de la calidad. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.						vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante: 1) la revisión y el análisis de la no conformidad; 2) la determinación de las causas de la no conformidad; 3) la determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir; c) implementar cualquier acción necesaria; d) revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada; e) si fuera necesario, realizar cambios en el SGIA. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.
10.2.2	La organización debe conservar información documentada como evidencia de a) la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente; b) los resultados de cualquier acción correctiva.					10.1.2	La organización debe conservar información documentada como evidencia de a) la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente; b) los resultados de cualquier acción correctiva.

Fuente: Elaboración propia con base a AENOR (2018); ICONTEC (2015a); ICONTEC (2015b), Ministerio del Trabajo (2015)

Finalmente, la etapa de la integración a nivel operativo permite identificar y aglutinar elementos a nivel de procesos y del individuo. Las variables para intervenir en la propuesta de SIG para la organización bajo estudio en la Fase I de integración son:

- D26 Gestión de cambio
- D14 Funciones del personal / competencias

En la Tabla 45 se relacionan los requisitos relacionados al nivel de integración operativo asociados a las variables de gestión del cambio.

Tabla 45. Correlación requisitos relacionados a la gestión del cambio

ISO 9001 :2015		ISO 14001 :2015		CAPÍTULO 6 SG-SST - Decreto 1072:2015		ISO 22000 :2018	
6	PLANIFICACION	6	PLANIFICACION	Artículo 2.2.4.6.17.	Planificación del SG-SST.	6	PLANIFICACION
6.3	PLANIFICACION DE LOS CAMBIOS					6.3	PLANIFICACION DE LOS CAMBIOS
8.2.4	Cambios en los requisitos para los productos y servicios						
8.5.6	Control de los cambios			Artículo 2.2.4.6.26	Gestión del cambio		

Fuente: Elaboración propia con base a AENOR (2018); ICONTEC (2015a); ICONTEC (2015b), Ministerio del Trabajo (2015)

En la Tabla 46 se listan los requisitos de los referenciales normativos correspondientes a la variable de funciones del personal / competencias

Tabla 46. Correlación requisitos relacionados a funciones del personal / competencias

ISO 9001 :2015		ISO 14001 :2015		CAPÍTULO 6 SG-SST - Decreto 1072:2015		ISO 22000 :2018	
7	APOYO	7	APOYO			7	APOYO
7.2	COMPETENCIA	7.2	COMPETENCIA	ARTÍCULO 2.2.4.6.11.	Capacitación en seguridad y salud en el trabajo - SST.	7.2	COMPETENCIA
				Artículo 2.2.4.6.35.	Capacitación obligatoria.		

Fuente: Elaboración propia con base a AENOR (2018); ICONTEC (2015a); ICONTEC (2015b), Ministerio del Trabajo (2015)

Como respuesta al problema planteado en esta investigación ¿Cómo proponer un sistema de gestión integrado para una empresa comercializadora del sector aseo y cosméticos? La correlación de estos resultados conduce a la formulación de la propuesta metodológica de integración, detallada en el Anexo J.

La estructura de la propuesta se compone para cada nivel de integración de la siguiente manera:

- descripción general de la integración del nivel;
- elementos / variable a integrar en el nivel;
- tabla de requisitos normativos identificados como integrables para cada elemento (la propuesta relaciona únicamente los requisitos identificados como integrables);

- descripción del cumplimiento integrado a alcanzar en cada elemento;
- recomendación práctica para el cumplimiento integrado a alcanzar en cada elemento (*en letra cursiva*).

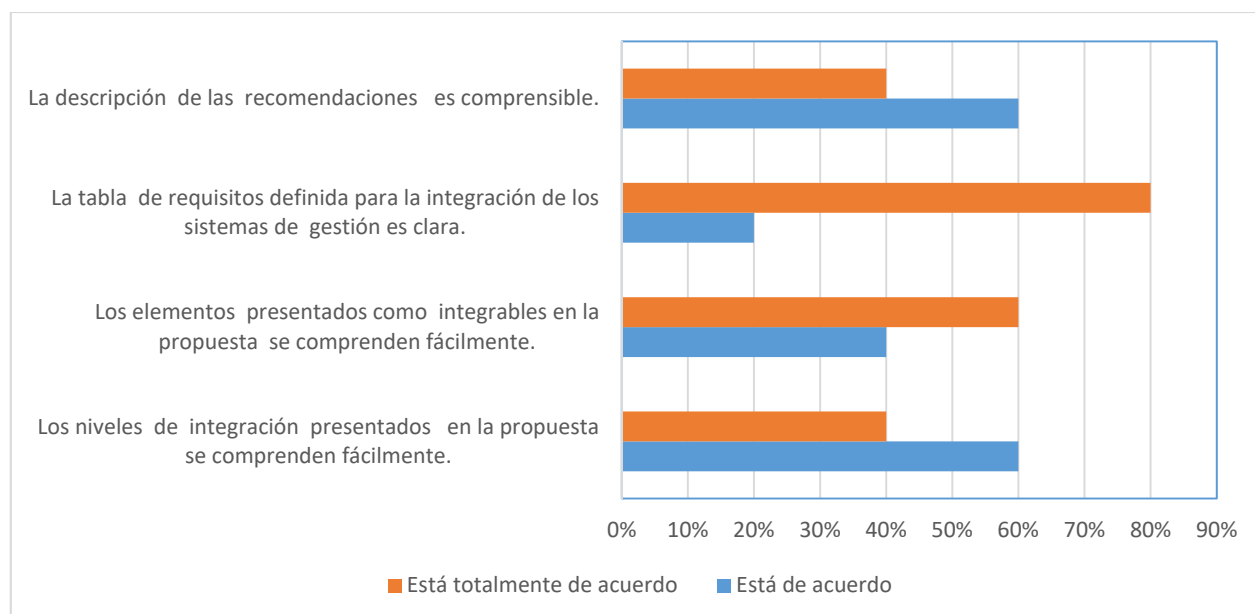
6.6 VALIDACION CONTENIDO PROPUESTA DE INTEGRACION

Una vez generada la propuesta del SIG para la organización bajo estudio, la validación de su contenido es realizada a través de consulta individual a 5 expertos, se utiliza como instrumento cuestionario de validación de contenido (Ver Anexo I. Cuestionario consulta a expertos) basado en Rodríguez-Rojas (2017) el cual evalúa tres variables claridad, pertinencia y aplicabilidad.

El consolidado de las respuestas de los 5 expertos y los resultados del análisis de la validación de se encuentra detallado en el anexo K. Resultados validación de contenido consulta a expertos. Es oportuno señalar que los resultados de todas las puntuaciones dadas por los jueces para los ítems evaluados corresponden a valoraciones: está totalmente de acuerdo y está de acuerdo.

Respecto a la claridad de la propuesta de integración se realiza consulta de 4 ítems relacionados. Los resultados obtenidos se detallan en la Figura 27. Se destaca que la tabla de requisitos normativos identificados como integrables para cada elemento fue percibida como el mayor índice de claridad. (80% está totalmente de acuerdo) En coherencia con las observaciones generales obtenidas: “El uso de tablas en esta propuesta aportan el entendimiento de la propuesta, ya que lo que se busca con la integración es disminuir la densidad de la información” “Me agrada el estilo de cómo se visualiza todos los numerales de cada una de las normas involucradas en el proyecto”

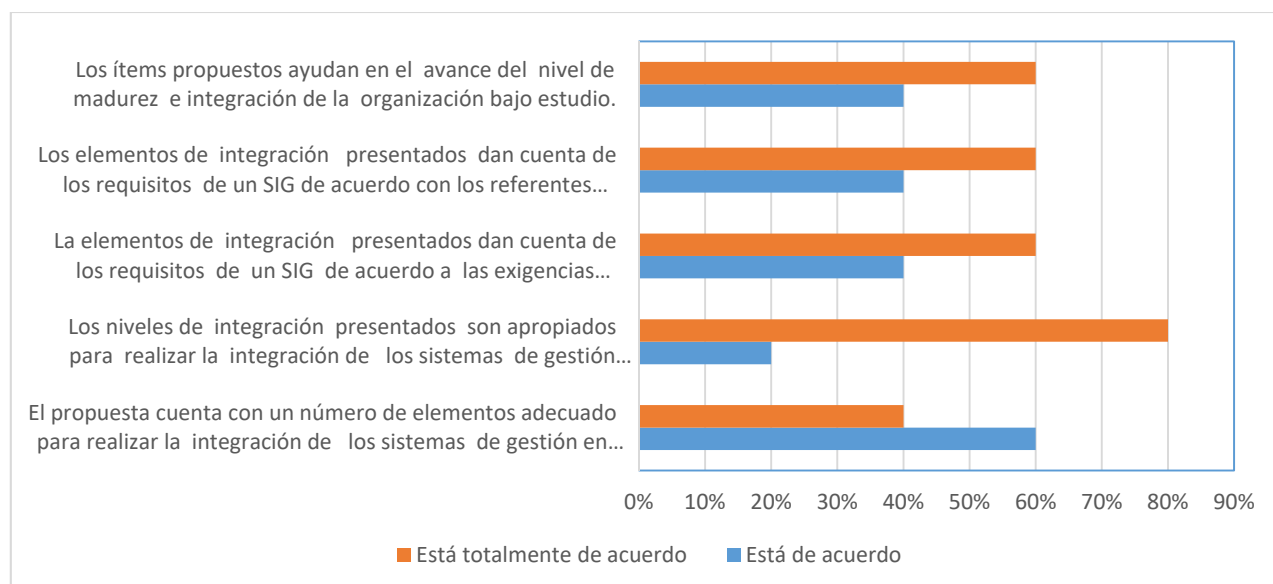
Figura 27. Resultados validación contenido propuesta SIG. Variable claridad



Fuente: Cuestionario consulta expertos. Validación contenido propuesta SIG.

En relación con la validación de la variable de pertinencia de la propuesta se consulta la percepción de los expertos asociados a 5 ítems. Los resultados arrojados se detallan en la Figura 28. El ítem que muestra mayor percepción de concordancia entre los consultados es el referido a los niveles de integración presentado siendo valorados como apropiados para realizar la integración de los sistemas de gestión en la organización bajo estudio (80% de los peritos está totalmente de acuerdo).

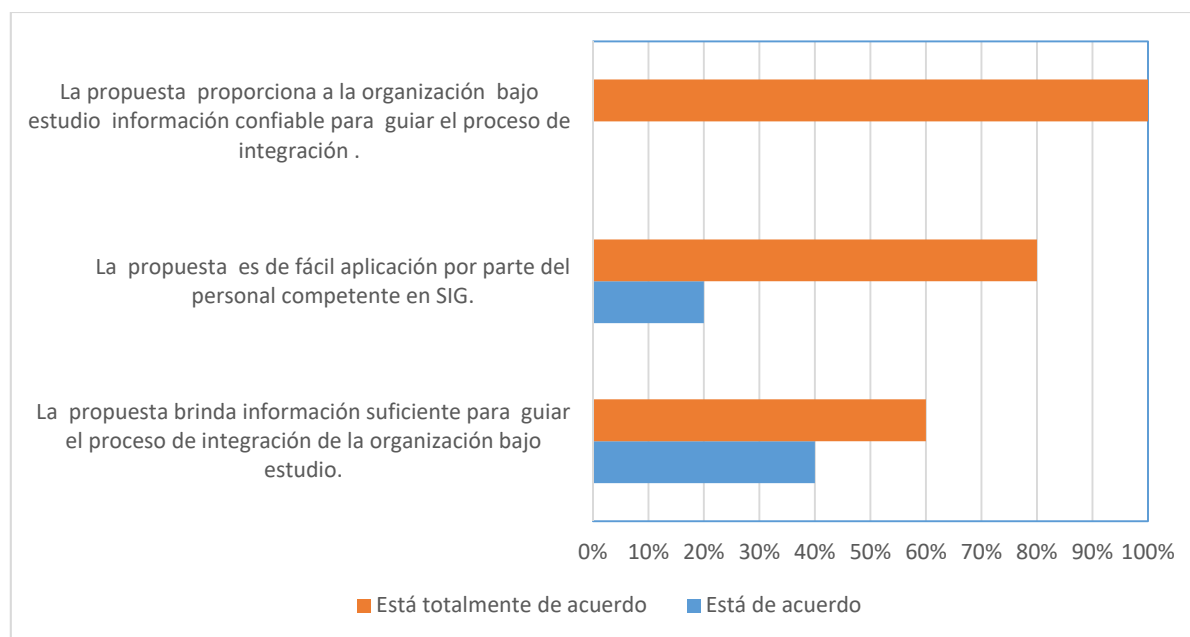
Figura 28 Resultados validación contenido propuesta SIG. Variable pertinencia



Fuente: Cuestionario consulta expertos. Validación contenido-propuesta SIG

Por último, la validación de la variable de aplicabilidad de la propuesta a través de 3 ítems determina que el 100% de los expertos consultados está totalmente de acuerdo con el hecho que la propuesta proporciona a la organización bajo estudio información confiable para guiar el proceso de integración. Los resultados se ilustran en la Figura 29. Acorde comentarios generales recibidos: “La propuesta deja ver en forma clara, didáctica y sencilla la manera en cómo se debe manejar el SIG (Sistema de Gestión Integrado) sin olvidar ninguno de los ítems de las normas que aplican”, “La propuesta es clara, concreta, permite hacer un recorrido sencillo y aterrizado a la realidad de la organización. Permite visualizar de manera rápida y específica los requisitos de los estándares, su aplicación en la organización y la propuesta de mejora para promover cumplimiento absoluto”.

Figura 29 Resultados validación contenido propuesta SIG. Variable aplicabilidad.



Fuente: Cuestionario consulta expertos. Validación contenido-propuesta SIG

Con la finalidad de determinar la coherencia o consistencia interna se aplica a los datos recabados el método de análisis “coeficiente alfa Cronbach”, que establece que un resultado entre el rango 0 y 1, cuanto más se aproxime a 1, mayor es la consistencia, se considera que valores superiores a 0.8 son aceptables (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018; Hernandez Martinez & Parra Salamanca, 2018).

La tabla 47 muestra la medida obtenida de congruencia interna, coeficiente alfa Cronbach”de 0,975. Este resultado confirma la congruencia interna de la propuesta planteada.

Tabla 47. Coeficiente alfa Cronbach

Coeficiente alfa de Cronbach			
No. ítems	12	Alfa	0,975
Se acepta todos los ítems de la propuesta			

Fuente: Elaboración propia con base en Rodríguez-Rojas (2017)

Por otra parte, se utiliza el coeficiente de concordancia W de Kendall para determinar el grado acuerdo entre varios jueces o la asociación entre tres o más variables en un nivel de medición ordinal, que pueden ordenarse por rangos (jerarquías) (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Su uso implica determinar si el coeficiente de concordancia W con correlación significativa al nivel de confianza de $p < 0.05$, es significativamente diferente de 0 para la aceptación de la hipótesis alterna (los 5 expertos están de acuerdo).

La Tabla 48 muestra el resultado del cálculo del coeficiente de concordancia “W Kendall”.

Tabla 48. coeficiente de concordancia “W Kendall”.

Coeficiente de concordancia W de Kendall				
Datos / Criterios		CLARIDAD	PERTINENCIA	APLICABILIDAD
T	Sumatoria de los Rj	91	115	72
U	Sumatoria de los Rj al cuadrado	2073	2647	1730
n	Número de ítems (columna)	4	5	3
m	Número de expertos (fila)	5	5	5
S	Sumatoria de rangos	2,75	2	2
W	Coeficiente de concordancia W de Kendall	0,079	0,040	0,133
χ^2 calculada	Distribución de chi-cuadrado calculada	1,179	0,800	1,333
v	Grados de libertad	12	16	8
$\alpha \approx P$	Grados de libertad	0,05	0,05	0,05
χ^2 Tabla	Distribución de chi-cuadrado tabla	9,39	13,85	13,85
Aceptación Hipótesis		Ha: Aceptación criterio	Ha: Aceptación criterio	Ha: Aceptación criterio
		Los 5 expertos sí están de acuerdo en su opinión sobre los ítems del criterio claridad.	Los 5 expertos sí están de acuerdo en su opinión sobre los ítems del criterio pertinencia.	Los 5 expertos sí están de acuerdo en su opinión sobre los ítems del criterio aplicabilidad.

Fuente: Elaboración propia con base en Rodríguez-Rojas (2017)

Se realizan ajustes menores en la propuesta de SIG al considerarse las sugerencias recibidas de los jueces : “Asegurar y dar mayor claridad respecto a la continuidad y mantenimiento del SIG a través del tiempo”, “Dar mayor fuerza a aspectos claves incluidos en los estándares respecto a contexto organizacional (estrategia), la gestión del riesgo, identificación de riesgos y oportunidades y evaluación del desempeño de tal manera que se promueva la mejora continua; aspectos que son críticos en la estructura de alto nivel de las ISO;” Estos ajustes llevan a incluir en las entradas de la revisión por la dirección los resultados de autoevaluaciones y diagnósticos de madurez

periódicos e incluirlos en la variable de innovación como herramientas con potencial aporte al aprendizaje organizacional.

7. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El análisis DOFA de la organización bajo estudio permite la generación de factores priorizados y 10 estrategias conducentes a potencializar sus fortalezas y sus oportunidades, a neutralizar, evitar o minimizar sus debilidades y enfrentar la materialización de las amenazas.

El análisis las partes interesadas permite priorizar las necesidades así:

- Trabajar para ellas: accionistas y alta dirección, empleados;
 - Mantenerlas informadas y nunca ignorarlas: proveedores y clientes;
 - Trabajar con ellas: autoridades / entes regulatorios;
 - Mantenerlas informadas con mínimo esfuerzo: comunidad;
- y permite plantear estrategias para garantizar el compromiso de cada una de ellas.

Respecto al diagnóstico del SG- SST la aplicación de la “lista de verificación del cumplimiento de requisitos normativos de estructura del SG-SST (Art.2.2.4.6.20. Decreto 1072 de 2015)” por el responsable del SG-SST, arroja un 98% en el cumplimiento de los requisitos de estructura SG-SST. La auto evaluación de los estándares mínimos del SG- SST de la organización bajo estudio muestra una implementación del 97%, con una valoración: ‘ACEPTABLE’, asociada a la acción de mantener la calificación y evidencias a disposición del Ministerio del Trabajo, e incluir en el plan anual de trabajo las mejoras detectadas. Por otra parte, los resultados alcanzados del diagnóstico de madurez del SG-SST muestran que la organización estudiada se ubica en un nivel de Madurez IV– Gestión Proactiva de la SST; en el cual la organización propende por la promoción de ambientes seguros, saludables y orientados en la persona y su entorno, considerando su “participación”.

Los resultados de la autoevaluación de madurez ubican el SGC con un nivel de madurez nivel 2, evidenciando una organización que planifica su ejecución, posee enfoque en el cliente, pero aún se gestiona de manera reactiva.

Los resultados obtenidos de los diagnósticos de madurez del SG-SST y de SGC indican que la estrategia de integración seguida por la organización bajo estudio, es en primer lugar el SG- SST, el cual muestra un nivel de madurez IV, luego el SGA el cual se encuentra parcialmente integrado con el SG-SST, posteriormente se ubica el SGC con un nivel de madurez nivel 2, y en último lugar se ubica el SGIA cuyos requisitos aplicables se encuentran en proceso de implementación.

Respecto al diagnóstico del nivel de integración y madurez del SIG se confirma la funcionalidad del instrumento para medir el nivel de integración y madurez de un SIG en organizaciones colombianas, desarrollado por (Hernandez Martinez & Parra Salamanca, 2018) al permitir incorporar criterios específicos de la inocuidad de los alimentos, de la norma ISO 22000:218 aprovechado la estructura de alto nivel de esta. Su aplicación arroja como resultado un Nivel de

Madurez II –Gestionado: caracterizado por un sistema de gestión “Donde se identifican algunos criterios asociados a los procesos que se integran y su administración se relaciona 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” (Hernandez Martínez & Parra Salamanca, 2018).

La propuesta de un sistema de gestión para esta organización buscará llevar la integración tal como lo señala Bernardo (2014) como una forma de innovación interna, organizacional e incremental a corto plazo (Fase I) para llevar el nivel actual de madurez (II- Gestionado) a un nivel de madurez (IV- Predictivo) donde se espera para la organización que los criterios que se disponen por procesos estándares sean explotados y generen valor a los sistemas de gestión; y su desempeño permita predecir los posibles cambios o variaciones de los procesos pasando de acciones preventivas a acciones proactivas; involucra intrínsecamente el avance del nivel de madurez de los elementos asociados al SGC (SGC) de la organización con un enfoque de éxito sostenido.

El análisis de los porcentajes de cumplimiento muestra un enfoque de integración de arriba hacia abajo: integración inicial de variables estratégicas, para proseguir posteriormente con la integración de las variables tácticas y finalmente la integración de las variables de tipo operacional, en congruencia con lo encontrado por Bernardo et al., (2009).

En el presente estudio, la triangulación de los datos obtenidos por la aplicación de diferentes instrumentos de diagnóstico de madurez muestra su utilidad al aumentar la visión general de la entidad estudiada. En la búsqueda de patrones de convergencia, cada instrumento de diagnóstico evalúa la madurez organizacional desde una perspectiva diferente, lo cual permite en algunos casos corroborar hallazgos y en otros complementarlos. Se considera la utilización de la triangulación de datos y su utilidad extrapolable a futuros diagnósticos de madurez organizacional en diversos tipos de entidades y sectores productivos.

El resultado de la triangulación de datos permite establecer las siguientes 21 variables como claves y prioritarias para incluir en el proceso de integración del sistema de gestión de la organización bajo estudio y en consecuencia se contemplan en la propuesta de sistema integrado para esta entidad:

- 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
- D1 La organización y su contexto interno
- D2 La organización y su contexto externo
- D3 Necesidades y expectativas de las partes interesadas
- D4 Alcance
- D5 Visión por procesos
- D7 Política
- D11 Objetivos
- D12 Recursos para el desarrollo y sostenimiento de los sistemas de gestión
- D9 Medidas para determinar los riesgos y oportunidades
- D14 Funciones del personal / competencias
- D29 Auditoría interna
- D31 No conformidad y acción correctiva

El diagnóstico inicial del SG-SST, del SGC y del SIG se realiza mediante herramientas de evaluación de madurez. Sus resultados al correlacionarse con el direccionamiento estratégico organizacional entrega datos específicos que permiten formular de manera práctica la propuesta de integración de la entidad, como son el nivel de madurez actual de la organización, el nivel de la madurez objetivo a alcanzar asimismo determina y prioriza las brechas a intervenir.

La investigación permitió estructurar una propuesta de un sistema de gestión integrado basado en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, Decreto 1072 de 2015 e ISO: 22000:2018 para la organización bajo estudio (empresa comercializadora del sector aseo y cosméticos), que conservar el enfoque de integración de arriba hacia abajo (estratégico, táctico, operacional) mostrado por la entidad hasta la fecha, que considera las variables integradoras como elementos de partida al tener una mayor influencia en el proceso de integración y se basa la integración en la correlación de requisitos comunes por medio de la estructura de alto nivel.

Al realizar la validación de contenido por medio del panel de 5 expertos, se confirma que la estructura de la propuesta planteada es clara, pertinente y aplicable (permite la integración de la gestión). Los resultados de todas las puntuaciones dadas por los jueces para los ítems evaluados corresponden a valoraciones: está totalmente de acuerdo y está de acuerdo. Lo anterior es congruente con las observaciones generales positivas recibidas respecto a la propuesta las cuales resaltan el uso de tablas de correlación de requisitos aportan a la visualización y el entendimiento de esta.

El resultado de análisis de validez de contenido evidencia congruencia interna “coeficiente alfa Cronbach” con un valor de 0,975. A su vez se obtiene un coeficiente de concordancia W de Kendall, con correlación significativa al nivel de confianza de $p < 0.05$ (0,079 en la variable de

claridad, 0,040 en la variable de pertinencia y 0,133 en la variable de aplicabilidad). El resultado general del análisis determina que los 5 expertos consultados sí están de acuerdo en su opinión sobre los ítems de las variables validadas.

La aplicación, revisión y análisis periódico de los resultados de autoevaluaciones de los sistemas de gestión e instrumentos para la medición de su nivel de madurez son herramientas con potencial aporte al aprendizaje organizacional al promover la búsqueda de la mejora de la gestión, al ser soporte de la planificación y priorización de planes de acción, implementación de mejoras e innovaciones, promover el compromiso de las partes interesadas y apoyar la planificación estratégica organizacional, por lo cual se sugiere no limitar su aplicación a la fase inicial de procesos de integración.

Este proyecto de investigación genera dos tipos de impactos tangibles:

- 1) En primer lugar, un impacto organizacional para la entidad bajo estudio, la participación de partes interesadas internas y externas en las etapas de diagnóstico de los sistemas de gestión y en la validación de contenido de la propuesta, se constituyen en un primer involucramiento al proyecto. Por otra parte, los resultados obtenidos permiten generar una propuesta de integración útil con acciones concretas para solucionar la problemática planteada, que le ayudará a la organización a direccionar y facilitar el proceso de integración de sus sistemas de gestión a través de la fijación de metas en el SIG alcanzables a corto plazo y que al avanzar en el proceso le permitirá percibir los beneficios esperados de la integración.
- 2) En segundo lugar, se establece un impacto de tipo científico al generarse conocimiento a través de un estudio respecto a un SIG basado en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, Decreto 1072 de 2015 e ISO: 22000:2018. Algunos productos desarrollados durante la presente investigación como: la matriz de correlación de la ISO 22000:2018 con el instrumento para la medición del nivel de madurez de SIG en empresas colombianas, matriz de correlación de requisitos de los referenciales normativos involucrados en el proyecto, herramienta utilizada para el diagnóstico del SGC asociado a la guía a la GTC-ISO 9004:2018 y la técnica usada para la triangulación de datos, pueden ser de utilidad y extrapolados a investigaciones subsecuentes.

8. REFERENCIAS

- Abad, J., & Sánchez, A. (2012). *Aspectos clave de la integración de sistemas de gestión*. Madrid: AENOR.
- Abad, J., Dalmau, I., & Vilajosana, J. (2014). Taxonomic proposal for integration levels of management systems. *Taxonomic proposal for integration levels of management systems*, 78, 164-173.
- AENOR. (2005). *UNE 66177. Sistemas de gestión. Guía para la integración de los sistemas de gestión*. Madrid, España.
- AENOR. (2018). *UNE- EN ISO 22000. Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria*.
- Almeida, J., Domingues, P., & Sampaio, P. (2014). Different perspectives on mangement systems integration. *Total Quality Management & Business Excellence*, 25(4), 338-351. doi:10.1080/14783363.2013.867098
- ANDI. (2016). *Informe de sostenibilidad 2015 industria cosmética y aseo*. Bogotá. Recuperado el 21 de 04 de 2019, de [http://proyectos.andi.com.co/cica/Documents/Cosmeticos/Informes/InformeSostenibilidad .pdf](http://proyectos.andi.com.co/cica/Documents/Cosmeticos/Informes/InformeSostenibilidad.pdf)
- Bernardo, M. (2014). Integration of management systems as an innovation: a proposal for a new model. *Journal of Cleaner Production*, 82, 132-142. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.06.089
- Bernardo, M., Casadesus, M., Karapetrovic, S., & Heras, I. (2009). How integrated are environmental, quality and other standardized management systems? An empirical study. 17, 742-750.
- Bernardo, M., Casadesus, M., Karapetrovic, S., & Heras, I. (2012a). Do integration difficulties influence management system integration levels? *Journal of Cleaner Production*, 12, 23-33.
- Bernardo, M., Casadesus, M., Karapetrovic, S., & Heras, I. (2012b). Integration of standarized mangement systems: does the implementation order matter? *International Journal of Operations & Production Management*, 32(3), 291-307.
- Bernardo, M., Simon, A., Tarí, J. J., & Molina-Azorín, J. F. (2015). Benefits of management systems integration: a literature review. *Journal of Cleaner Production*(94), 260-267.
- Brady, A. (2018). Llevamos la seguridad alimentaria a un nuevo nivel. *ISOfocus*, 12-19. Obtenido de [https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/news/magazine/ISOfocus%20\(2013-NOW\)/sp/ISOfocus_129_sp.pdf](https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/news/magazine/ISOfocus%20(2013-NOW)/sp/ISOfocus_129_sp.pdf)
- British Standards Institution. (2012). *PAS 99:2012. Especificación de los requisitos comunes del sistema de gestión como marco para la integración*.
- Cabrera, H. R., Medina, A., Abad, J., Nogueira, D., & Núñez, Q. (2015). La integración de Sistemas de Gestión Empresariales, conceptos, enfoques y tendencias. *Ciencias de la Información*, 46(3), 3-8.

- Carmona, M., & Rivas, M. (2010). Desarrollo de un modelo de sistema integrado de gestión mediante un enfoque basado en procesos. *4th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management*, (págs. 1555-1564). Donostia, San Sebastian.
- Congreso de Colombia. (11 de Julio de 2012). Ley 1562 de 2012.
- Consejo Colombiano de Seguridad. (2017). *Lo que debe saber de la Resolución 1111 de 2017*. Recuperado el 15 de Octubre de 2018, de https://ccs.org.co/salaprensa/index.php?option=com_content&view=article&id=931:res-1111&catid=387&Itemid=931
- Corporación Biointropic. (2018). *Estudios sobre la Bioeconomía como fuente de nuevas industrias basadas en el capital natural de Colombia. ANEXO 4. Análisis sector cosmético y aseo*. Medellín. Recuperado el 21 de 04 de 2019, de https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/ejes-tematicos/Bioeconomia/Informe%202/ANEXO%204_An%C3%A1lisis%20sector%20cosm%C3%A9tico.pdf
- DNP. (2004). *Análisis cadenas productivas. Perfil cosméticos y aseo*. Bogotá. Recuperado el 21 de 04 de 2019, de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Empresarial/Cosmeticos.pdf>
- Domingues, J., Sampaio, P., & Arezes, P. (2015). Analysis of integrated management systems from various perspectives. *Total Quality Management*, 26 (12), 1311–1334. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/14783363.2014.931064>
- FAO. (27 de 04 de 2019). FAO. Obtenido de <http://www.fao.org/food-safety/es/>
- Forbes Álvarez, R. (2014). Estructura de alto nivel de la ISO y su impacto en las normad de sistemas de gestión. *CEGESTI éxito empresarial*, 277, 1-3.
- Fraguela Formoso, J., Carral Couse, L., Iglesias Rodríguez, G., Castro Ponte, A., & Rodríguez Guerreiro, M. (2011). La integración de los sistemas de gestión. Necesidad de una nueva cultura empresarial. *Dyna*, 78(167), 44-49.
- Heras, I., Bernardo, M., & Casadesús, M. (2007). La integración de sistemas de gestión basados en estándares internacionales resultados de un estudio empírico realizado ne la CAPV. *Revista de Dirección y Administración de Empresas*.(14), 155-174.
- Hernandez Martinez, H. L., & Parra Salamanca, J. A. (2018). Instrumento para medir el nivel de integración de los sistemas de gestión en organizaciones colombianas.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa , cualitativa y mixta* (1a. Edición ed.). México: Mc Graw-Hill.
- Hernandez-Vivanco, A., Cruz-Cázar, C., & Bernardo, M. (2018). Openness and management systems integration: Pursuing Openness and management systems integration: Pursuing innovation benefits. *Journal of Engineering and Technology Management*, 49 , 76–90. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2018.07.001>
- ICONTEC. (2015a). *NTC-ISO 14001 Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso*.
- ICONTEC. (2015b). *NTC-ISO 9001. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos*.
- ICONTEC. (2018). *GTC ISO 9004:2018. Gestión de la calidad. Calidad de una organización. Orientación para lograr el éxito sostenido*.
- Instituto Nacional de Metrología de Colombia. (2017). *Elementos claves de metrología en tres sectores: café, autopartes y cosmético*. Bogota: Instituto Nacional de Metrología de Colombia. Recuperado el 21 de 04 de 2019, de

- http://www.inm.gov.co/images/Docs/2017/Pdf_Elementosdemetrologia_webversiondefinitiva.pdf#page=88
- INVIMA. (2019). *Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos*. Recuperado el 21 de 04 de 2019, de <http://app.invima.gov.co/cifras/2018>
- ISO. (2015). *Introduction to ISO 14001:2015*. Obtenido de https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/archive/pdf/en/introduction_to_iso_14001.pdf
- ISO. (2015). *ISO 14001. Key benefits*. Obtenido de https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/standards/docs/en/iso_14001_key_benefits.pdf
- ISO. (2015). *Overview ISO 9001*. Obtenido de <https://www.iso.org/iso-9001-quality-management.html>
- ISO. (2015). *Reaping the benefits of ISO 9001*. Obtenido de https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/archive/pdf/en/reaping_the_benefits_of_iso_9001.pdf
- ISO. (2018). *ISO Food safety management ISO 22000:2018*. Recuperado el 24 de 08 de 2019, de www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/store/en/PUB100430.pdf
- ISOTools Excellence. (2015). *ISO 14001:2015. Cambios y novedad*. Obtenido de <https://www.isotools.org/2015/06/02/e-book-iso-14001-2015-cambios-novedades/>
- Jørgensen, T., Remmen, A., & Mellano, M. (2006). Integrated management systems e threeIntegrated management systems - three different levels of integration. *Journal of Cleaner Production*, 14(8), 713-722.
- Karapetrovic, S. (2003). Musing on integrated management systems. *Measuring Business Excellence*, 7, 4-13.
- Kraus, J., & Grosskopf, J. (2008). Auditing Integrated Management Systems: Considerations and Practice Tips. *Environmental Quality Management*, 2(18), 7 - 16.
doi:<https://doi.org/10.1002/tqem.20202>
- Labodová, A. (2004). Implementing integrated management systems using a risk analysis based approach. *Journal of Cleaner Production*, 12(6), 571-580.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2003.08.008>
- Marimona, F., Llach, J., & Bernardo, M. (2011). Comparative analysis of diffusion of the ISO14001 standard by sector of activity. *Journal of Cleaner Production*1(19), 1734-1744.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (s.f.). *Minsalud*. Recuperado el 2019 de 05 de 12, de <https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/inocuidad-alimentos.aspx>
- Ministerio de Trabajo; OISS. (2016). *Cartilla para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Seguridad en el trabajo (SG-STT) en las empresas*. Obtenido de <http://cifooiss.co/mintrabajo2017/wp-content/uploads/2017/08/cartilla-SG-SST-EN-LAS-EMPRESAS-Abril-2017.pdf>
- Ministerio del Trabajo. (2015). DECRETO NÚMERO 1072 DE 2015. Bogotá. Obtenido de <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/50711/DUR+Sector+Trabajo+Actualiza+do+a+Abril+de+2017.pdf/1f52e341-4def-8d9c-1bee-6e693df5f2d9>
- Moumen, M., & El Aoufir, H. (2017). Quality, safety and environment management systems (QSE): analysis of empirical studies on integrated management systems (IMS). *Journal of Decision Systems*, 26(3), 207-228. doi:10.1080/12460125.2017.1305648

- Nunhes, T. V., & Oliveira, O. J. (2018). Analysis of Integrated Management Systems research: identifying core themes and trends for future studies. *Total Quality Management*, 1-24. doi:10.1080/14783363.2018.1471981
- 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.
- OECD. (2015). *OECD series on chemical accidents (15). Integrated Management Systems (IMS): Potential Safety Benefits Achievable from Integrated Management of Safety, Health*,. Recuperado el 01 de 05 de 2019, de [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=env/jm/mono\(2005\)15&doclanguage=en](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=env/jm/mono(2005)15&doclanguage=en)
- Olivera, J. (2013). Guidelines for the integration of certifiable management systems in industrial companies. *Journal of Cleaner Production*(57), 124-133.
- Programa Transformación Productiva. (2016). *Evaluación y reformulación estratégica del Plan de Negocios del sector de Cosméticos y Aseo*. Obtenido de <https://www.ptp.com.co/ptp-sectores/manufactura/cosmeticos-y-aseo>
- Rodríguez Labrador, S. M. (2018). Propuesta integral del sistema de gestión para buenas prácticas de manufactura del sector cosmético colombiano. *Signos*, 10(1), 57-75.
- Rodríguez Rojas, Y., & Pedraza Nájjar, X. (2017). Aportes de la estructura de alto nivel en la gestión integrada. *Revista Global de Negocios*, 5(2), . 65-75.
- Rodríguez, S. M. (2018). Propuesta integral del sistema de gestión para las buenas prácticas del sector cosmético colombiano. *Signos*, 57-75.
- Rodríguez-Rojas, Y. (2017). Evaluación de la madurez de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en universidades con acreditación de alta calidad multicampus de Bogotá. (*Disertación doctoral*). Universidad de Celaya. Celaya.
- Rodríguez-Rojas, Y., & Pedraza-Nájjar, X. (2018). Madurez de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. *Revista de ciencias humanas y sociales*, 34(18), 1358-1389. Recuperado el 24 de 08 de 2019, de <https://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/download/23979/24424>
- Safe +. (2016). *La infraestructura de la calidad y guía sobre como aprovechar los servicios que presta al sector cosméticos*. Bogota.
- Safe +. (2019). *2018 Análisis de competitividad del sector cosmético e ingredientes naturales*. Obtenido de https://www.unido.org/sites/default/files/files/2019-01/An%C3%A1lisis_de_competitividad_sector_cosm%C3%A9tico_VF_2019.pdf
- Sampaio, P., Saraiva, P., & Domingues, P. (2012). Management systems: integration or addition? *International Journal of Quality & Reliability Management*, 29, 402-424.
- Zeng, S. X., Xie, X. M., Tam, C. M., & Shen, L. Y. (2011). An empirical examination of benefits from implementing integrated management systems (IMS). *Total Quality mangement & Business Excellence*, 22, 173-186.
- Zeng, S., Shi, J., & Lou, G. (2007). A synergetic model for implementing an integrated management : an empirical study in China. *Journal of Cleaner Production*(15), 1760-1767.