

GUÍA METODOLÓGICA PARA IMPLEMENTAR ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL
SG-SST, SEGÚN RESOLUCIÓN 0312:2019 ARTICULADA CON NTC-ISO-
45001:2018 EN EMPRESAS TIPO "A" DEL CLÚSTER AGROINDUSTRIAL
ALIMENTARIO DEL META



FLORENTINO LÓPEZ GRAJALES
MARITZA LIZETTE NAVARRETE ACUÑA
JUAN CARLOS TORRES PALMA



UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
MAESTRÍA EN CALIDAD Y GESTIÓN INTEGRAL
VILLAVICENCIO
2020

GUÍA METODOLÓGICA PARA IMPLEMENTAR ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL
SG-SST, SEGÚN RESOLUCIÓN 0312:2019 ARTICULADA CON NTC-ISO-
45001:2018 EN EMPRESAS TIPO "A" DEL CLÚSTER AGROINDUSTRIAL
ALIMENTARIO DEL META

FLORENTINO LÓPEZ GRAJALES
MARITZA LIZETTE NAVARRETE ACUÑA
JUAN CARLOS TORRES PALMA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el
título de Magister en Calidad y Gestión Integral

Director
AMABLE JOSÉ PÉREZ
Magister Scientiarum en Ciencias Administrativas

Codirector
MIGUEL ANDRÉS RIVEROS ROMERO
Máster en Dirección de Marketing

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
MAESTRÍA EN CALIDAD Y GESTIÓN INTEGRAL
VILLAVICENCIO
2020

Autoridades Académicas

P. José Gabriel MESA ANGULO, O.P.
Rector General

P. Eduardo GONZÁLEZ Gil, O.P.
Vicerrector Académico General

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

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

Mg. Julieth Andrea SIERRA TOBÓN
Secretaria de División Sede Villavicencio

Mg. Miguel Andrés RIVEROS ROMERO
Decano Facultad de Administración de Empresas Agropecuarias

Nota De Aceptación

Mg. MIGUEL ANDRÉS RIVEROS ROMERO
Decano Facultad de Administración de
Empresas Agropecuarias

Mg. Sc. AMABLE JOSÉ PÉREZ
Director Trabajo de Grado

Dra. YUBER LILIANA RODRÍGUEZ ROJAS
Jurado

Ing. MÓNICA VIVIANA SAMACÁ SARMIENTO
Jurado

Villavicencio, noviembre de 2020

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, quien siempre ha sido el autor de mi vida, el mayor apoyo en tiempos difíciles, a mi esposa Marlis Patricia Velásquez y mis hijos, que han hecho todo lo posible para ayudarme en esta parte importante de mi vida.

Florentino López Grajales

Este trabajo de investigación lo dedico a mis padres, quienes me animaron en los momentos difíciles durante mi proceso académico.

A mi hijo, la persona que sigue mis pasos, por ser mi fuente de inspiración y el motivo para ser cada día mejor.

Maritza Lizette Navarrete Acuña

A Dios por amarme y rescatarme de la muerte, por darme la oportunidad de vivir una nueva vida, de amar y de creer que los sueños en Él siempre son posibles.

A mis padres Jesús Elías Torres y Luz Mélida Palma, por darme todo el amor inmerecido, el apoyo, por enseñarme principios que ahora trasmito a mis hijos, por todas las luchas que vivimos, siempre con la ayuda de Dios, pese a las situaciones adversas siempre superamos los obstáculos.

Juan Carlos Torres Palma

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo de investigación realizado con el acompañamiento de mis compañeros Maritza Navarrete y Juan Carlos Torres, a quien me gustaría expresar mi más profundo agradecimiento, por ser posible realizar esta investigación.

A mis padres, por guiarme en mi proceso de formación y apoyarme en todos mis propósitos.

Florentino López Grajales

Agradezco a Dios, por darme la vida, la sabiduría y la oportunidad de superarme cada día.

A mi familia por su amor y su apoyo incondicional.

A mis compañeros Florentino López y Juan Carlos Torres, por su dedicación y compromiso en este trabajo.

A nuestro tutor de tesis, Mg Sc Amable Pérez, quien con sus conocimientos y experiencia nos guio durante el desarrollo de la tesis.

A los empresarios del Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, por brindarnos la información necesaria para llevar a cabo el proceso de investigación.

Maritza Lizette Navarrete Acuña

A mi esposa Ruth y a mis hijos Obed y Allison, por creer en mí y darme la oportunidad de hacer mis estudios, sacrificando pacientemente su tiempo y en muchas ocasiones dinero para que yo pudiera realizar este nuevo proceso de mi vida.

Juan Carlos Torres Palma

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	15
BRIEF	16
INTRODUCCIÓN	17
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	19
1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	19
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	21
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	24
2. JUSTIFICACIÓN	25
3. OBJETIVOS	28
3.1 OBJETIVO GENERAL	28
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	28
4. MARCO REFERENCIAL	29
4.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	29
4.2 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	33
4.2.1 <i>El trabajo como causante de enfermedad, accidentalidad y peligro</i>	33
4.2.2 <i>Salud en el trabajo - Evolución contemporánea desde la perspectiva colombiana</i>	34
4.2.3 <i>Sistema de gestión (SG)</i>	36
4.2.4 <i>Seguridad y salud en el trabajo (SST)</i>	37
4.2.5 <i>SST en la Agroindustria</i>	38
4.2.6 <i>SG-SST en Colombia</i>	38
4.2.7 <i>SG-SST a la luz de la NTC ISO 45001:2018</i>	39
4.2.8 <i>Estándares Mínimos del SG-SST según Resolución 0312:2019</i>	40
4.2.9 <i>Ciclo PHVA</i>	41
4.2.10 <i>Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta</i>	42
5. METODOLOGÍA	43
5.1 DISEÑO METODOLÓGICO	43
5.1.1 <i>Tipo de Investigación</i>	43
5.1.2 <i>Alcance</i>	43
5.1.3 <i>Población y muestra</i>	44
5.1.4 <i>Operacionalización de variables</i>	44
5.2 FASES DE LA INVESTIGACIÓN	45
5.2.1 <i>Fase 1. Diagnóstico</i>	47

5.2.2 Fase 2. Revisión e integración, selección y retroalimentación con expertos	47
5.2.3 Fase 3. Diseño y validación de la guía metodológica	48
5.3 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PARA ESTABLECER EL DIAGNÓSTICO Y RESULTADOS OBTENIDOS	48
6. RESULTADOS	50
6.1 DIAGNOSTICO Y CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS QUE CONFORMAN EL CLÚSTER AGROINDUSTRIAL ALIMENTARIO DEL META	50
6.2 ANÁLISIS DE LAS DISPOSICIONES LEGALES DEL DECRETO 1072:2015, LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL SST ESTABLECIDOS EN LA RESOLUCIÓN 0312:2019 Y LOS REQUISITOS DEL SG-SST DE LA NTC-ISO 45001:2018	56
6.3 ARTICULACIÓN DE LOS REQUISITOS DEFINIDOS EN EL SG-SST DE COLOMBIA CON LOS REQUISITOS DEL SG-SST INTERNACIONAL ESTABLECIDO EN LA NTC-ISO 45001:2018	64
6.4 DEFINICIÓN DE LOS ELEMENTOS CLAVES O PARTES A CONSIDERAR EN EL DISEÑO DE LA GUÍA METODOLÓGICA	74
6.5 DISEÑO Y VALIDACIÓN DE LA GUÍA METODOLÓGICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL SG-SST SEGÚN LO ESTABLECIDO POR LA RESOLUCIÓN 0312:2019 EN ARTICULACIÓN CON LA NORMA INTERNACIONAL NTC-ISO 45001:2018	76
7. CONCLUSIONES	79
8. RECOMENDACIONES	82
REFERENCIAS	84

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Índice de Frecuencia para la ocurrencia de accidentes laborales en el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta 2016 - 2019	23
Tabla 2. Operacionalización de las variables	45
Tabla 3. Actividades, técnicas y herramientas utilizadas en el proceso investigativo, de acuerdo con los objetivos específicos	46
Tabla 4. Empresas del Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, según actividades que desarrollan	50
Tabla 5. Directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el SG-SST	59
Tabla 6. Estándares Mínimos de cumplimiento obligatorio para las empresas con 10 o menos trabajadores y nivel de riesgo I, II o III, en el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta	60
Tabla 7. Matriz de Articulación entre NTC-ISO 45001:2018 y Decreto 1072:2015	65
Tabla 8. Definición estructura Guía Metodológica	68
Tabla 9. Articulación entre Resolución 0312:2019 y Referencia Guía Metodológica	73
Tabla 10. Articulación normativa que estructura la Guía Metodológica	74

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Beneficios del SG.	37
Figura 2. SG-SST en NTC - ISO 45001:2018	40
Figura 3. Estructura de la Resolución 0312: 2019	41
Figura 4. Metodología PHVA simplificada	42
Figura 5. Actividad económica a la que se dedica la empresa (Pregunta 3)	51
Figura 6. Ubicación de las empresas del Clúster en del departamento del Meta (Pregunta 4)	52
Figura 7. Número de trabajadores con que cuenta la empresa (Pregunta 5)	53
Figura 8. Clasificación de riesgos de cada empresa del Clúster (Pregunta 6)	53
Figura 9. Pago de Seguridad Social de trabajadores -EPS, ARL, AFP- (Pregunta 7)	54
Figura 10. Empresas que han implementado el SG-SST (Pregunta 8)	55
Figura 11. Empresas que realizado autoevaluación del SG-SST (Pregunta 9)	55
Figura 12. Accidentes de trabajo ocurridos durante 2019 – 2020 (Pregunta 10)	56
Figura 13. Pasos para la gestión de la SST de acuerdo con el Decreto 1072:2015	58
Figura 14. Procesos para la implementación del SG-SST a través de la NTC-ISO 45001:2018	63
Figura 15. Aspectos de mayor relevancia en la ISO 45001:2018, para la presente investigación	64

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Empresas que conforman el Clúster Agroindustrial del Meta	92
Anexo B. Encuesta	94
Anexo C. Guía Metodológica	95
Anexo D. Cuestionario de Validación	96
Anexo E. Cronograma	99
Anexo F. Perfil Expertos	101

GLOSARIO¹

ACCIÓN CORRECTIVA: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.

ACCIÓN DE MEJORA: acción de optimización del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), para lograr mejoras en el desempeño de la organización en la seguridad y la salud en él y trabajo de forma coherente con su política.

ACCIÓN PREVENTIVA: acción para eliminar o mitigar la(s) causa(s) de una no conformidad u otra situación potencial no deseable.

ACTIVIDAD NO RUTINARIA: actividad que no forma parte de la operación normal de la organización o actividad que la organización ha determinado como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.

ACTIVIDAD RUTINARIA: actividad que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y es estandarizada.

ALTA DIRECCIÓN: persona o grupo de personas que dirigen y controlan una empresa.

AMENAZA: peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones y otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, infraestructura, los medios de sustento, la presentación de servicios y los recursos ambientales.

AUTO REPORTE DE CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD: proceso mediante el cual el trabajador o contratista reporta por escrito al empleador o contratante las condiciones adversas de seguridad y salud que identifica en su lugar de trabajo.

CICLO PHVA: procedimiento lógico y por etapas que permite el mejoramiento continuo a través de la planificación, el hacer (desarrollo), la verificación y la actuación.

EVALUACIÓN DEL RIESGO: proceso para determinar el nivel de riesgos asociados al nivel de probabilidad de que dicho riesgo se concrete y al nivel de severidad de las consecuencias de esa concreción.

¹ Obtenidas de Resolución 0312 de 2019 y Decreto 1443 de 2014.

GESTIÓN: conjunto de operaciones llevadas a cabo para dirigir y administrar una organización.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS: proceso para establecer si existe un peligro y definir las características de este.

MATRIZ LEGAL: compilación de los requisitos normativos exigibles a la empresa acorde con las actividades propias e inherentes de su actividad productiva, los cuales dan los lineamientos normativos y técnicos para desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), y debe actualizarse en la medida que sean emitidas nuevas disposiciones aplicables.

MEJORA CONTINUA: proceso recurrente de optimización del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para lograr mejoras en el desempeño en este campo, de forma coherente con la política de SST de la organización.

NO CONFORMIDAD: no cumplimiento de un requisito. Puede ser una desviación de estándares, prácticas, procedimientos de trabajo, requisitos normativos aplicables, entre otros.

PELIGRO: fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones.

POLÍTICA DE LA SST: compromiso de la alta dirección de una organización, con la seguridad y salud en el trabajo, expresadas formalmente, que define su alcance y compromete a toda la organización.

REGISTRO: documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencias de las actividades desempeñadas.

RENDICIÓN DE CUENTAS: mecanismo por el cual las personas e instituciones informan sobre su desempeño.

REQUISITO NORMATIVO: requisito de seguridad y salud en el trabajo impuesto por una norma vigente y que aplica a las actividades de la organización.

RIESGO: combinación de la probabilidad de que ocurre una o más explosiones o eventos peligrosos y la severidad de daño que pueda ser causado por estos.

SEGURIDAD EN EL TRABAJO: es la disciplina encargada de la prevención de riesgos laborales cuyo objetivo es la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. Se trata de un conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como resultado eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan accidentes.

SG-SST: Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

SISTEMA: conjunto de elementos que se relacionan entre sí, de manera organizada.

SISTEMA DE GESTIÓN: conjunto de normas y principios relacionados entre sí, que ayuda a visualizar y administrar una organización, con el fin de lograr mejores resultados.

VALORACIÓN DEL RIESGO: consiste en emitir un juicio sobre la tolerancia o no del riesgo estimado.

RESUMEN
**GUÍA METODOLÓGICA PARA IMPLEMENTAR ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL
SG-SST, SEGÚN RESOLUCIÓN 0312:2019 ARTICULADA CON NTC-ISO-
45001:2018 EN EMPRESAS TIPO “A” DEL CLÚSTER AGROINDUSTRIAL
ALIMENTARIO DEL META**

La presente investigación tuvo como objetivo diseñar una guía metodológica para implementar los Estándares Mínimos de SST, según Resolución 0312:2019 articulada con la NTC-ISO 45001:2018 para empresas clasificadas con nivel de riesgo I, II y III, con 10 o menos trabajadores del Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta. La metodología se planteó desde la investigación propositiva con alcance descriptivo e incluyó a las 14 empresas que cumplen con los parámetros descritos y hacen parte de esta organización. Se recolectó información con instrumentos, la revisión documental, la observación, la encuesta, la escala de Likert y el método Delphi, para establecer un diagnóstico que fundamentó la propuesta investigativa. La conclusión más relevante señala que se lograron los objetivos investigativos, ya que a partir de la información analizada se avanzó progresivamente en el diseño y validación por expertos (método Delphi), de una herramienta para definir la estructura de la guía metodológica que articula armónica y funcionalmente la normatividad señalada; que a corto, mediano y largo plazo representa ahorros económicos y aumento de la rentabilidad organizacional, pues la puesta en marcha de las indicaciones dadas en esta, puede conducir a la disminución de gastos no contemplados (menor ausentismo laboral por accidentes), a la minimización de conflictos administrativos, civiles, penales, éticos y empresariales, y aún más importante, generar un ambiente de trabajo con condiciones más seguras en beneficio del bienestar integral de todos los vinculados a la empresa. Esto es, tal como lo señala la OIT (2020), que el diseño de herramientas como la guía metodológica propuesta en la presente investigación, pueden no sólo generar una eficaz gestión del riesgo y control de los peligros, preservando la salud de los trabajadores, previniendo las enfermedades profesionales y disminuyendo los accidentes de trabajo, sino que además, promueve los derechos laborales, aumenta el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sustentable, mediante un empleo pleno, productivo y decente para todos.

Palabras Clave: SST, SG-SST, Resolución 0312:20129, NTC-ISO 45001:2018.

BRIEF
METHODOLOGICAL GUIDE TO IMPLEMENT MINIMUM STANDARDS OF THE
SST, ACCORDING RESOLUTION 0312:2019 ARTICULATED WITH NTC- ISO-
45001:2018 IN TYPE "A" COMPANIES OF THE AGROINDUSTRIAL FOOD
CLUSTER OF META

The objective of this research was to design a methodological guide to implement the Minimum OSH Standards, according to Resolution 0312: 2019 articulated with the NTC-ISO 45001: 2018 for companies classified with risk level I, II and III, with 10 or few workers from the Food Agroindustrial Cluster of Meta. The methodology was proposed from the purposeful research with a descriptive scope and included the 14 companies that meet the parameters described and are part of this organization. Information was collected with instruments, documentary review, observation, survey, the Likert scale, and the Delphi method, to establish a diagnosis that supported the research proposal. The most relevant conclusion indicates that the research objectives were achieved, since based on the analyzed information, progress was made progressively in the design and validation by experts (Delphi method) of a tool to define the structure of the methodological guide that harmonically and functionally articulates the indicated regulations; that in the short, medium and long term represents economic savings and an increase in organizational profitability, since the implementation of the indications given in this, can lead to the reduction of expenses not contemplated (less absenteeism from work due to accidents), to the minimization of administrative, civil, criminal, ethical and business conflicts, and even more importantly, to generate a work environment with safer conditions for the benefit of the integral well-being of all those linked to the company. This is, as the ILO (2020) points out, that the design of tools such as the methodological guide proposed in this research can not only generate effective risk management and control of hazards, preserving the health of workers, preventing occupational diseases, and reducing work accidents, but also promoting labor rights, increasing sustained, inclusive, and sustainable economic growth, through full, productive and decent employment for all.

Keywords. SST, SG-SST, Resolution 0312: 20129, NTC-ISO 45001:2018.

INTRODUCCIÓN

Para una organización es importante poder definir los criterios normativos en riesgos laborales, estableciendo de manera clara y estratégica los objetivos primarios en la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales. El comenzar a adoptar y adaptar la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), ayuda a disminuir la probabilidad de ocurrencia de eventos no deseados y minimizar el ausentismo en las empresas (Decreto 1072, 2015). La SST, es entonces, una disciplina para ayudar a las empresas en la prevención de lesiones y enfermedades de trabajo, a través de un proceso lógico y por etapas, en el que sin duda, juega un papel vital la dinámica empleador/ empleado, pues todos son parte del engranaje fundamental para llevar a cabo la transformación del producto o servicio en un ambiente sano, seguro y limpio, en procesos más seguros.

Según cifras reveladas por la Organización Internacional del Trabajo (OIT o ILO, por sus siglas en inglés), a nivel mundial más de 2,7 millones de trabajadores mueren al año por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, y más de 370 millones sufren accidentes de trabajo no mortales, trayendo consigo entre muchas otras consecuencias, días de trabajo perdidos equivalentes al 4% del Producto Interno Bruto (PIB) mundial. Como han demostrado diversas investigaciones, estas lamentables situaciones, en su mayoría, pueden ser prevenidas en gran medida; de modo que se hace imperativo abordar esta situación problemática desde la generación de estrategias metodológicas que afronten estos desafíos de manera efectiva, y mejoren las condiciones de SST (OIT, 2020).

La OIT (2020) indica que, en la actualidad, las naciones han establecido diversos tipos de reglamentaciones para aumentar la prevención de los riesgos reconocidos y contrastar cambios profundos en los lugares de trabajo, afectando indiscutiblemente la forma en que se desarrolla la actividad laboral, siendo necesaria la estructuración de estrategias que logren reflejar estos cambios en la SST, junto con una cultura general de la prevención que fomente la corresponsabilidad (TRT, 2020).

Colombia no es ajena a esta realidad. Diversos entes estatales, que van desde el Ministerio del Trabajo -MinTrabajo- (Decreto 1443, 2014; Decreto 1072, 2015) hasta el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación -ICONTEC- (Certificación ISO 45001, 2018), han señalado el camino a seguir en cuanto a los requisitos mínimos que debe tener un SG-SST, permitiendo a las organizaciones proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables, actuando sobre la prevención de lesiones y enfermedades relacionadas con las actividades desarrolladas en la jornada laboral, eliminando o minimizando los riesgos de SST, aprovechando las oportunidades y abordando la gestión de estas desde la aplicación de Estándares Mínimos.

En consecuencia, en sectores específicos como la agroindustria, es requisito indispensable diseñar e implementar repertorios de recomendaciones prácticas y metodológicas para orientar y complementar de manera contextualizada, los lineamientos, en cuanto a SST se refiere, proporcionando asesoramiento detallado y concreto sobre la gestión y control eficaz de peligros y riesgos con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (OIT, 2011). Es así, como la presente investigación pretende generar una guía metodológica específica para empresas tipo “A” del Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, que propenda la implementación de los Estándares Mínimos de la SST según lo establecido por la Resolución 0312: 2019 en articulación con la NTC – ISO 45001:2018.

Dichas disposiciones no pretenden sustituir la legislación nacional sino por el contrario, propiciar elementos desde la normatividad vigente, que conduzcan a la consecución de prácticas óptimas en materia de SST en la agroindustria, siendo el caso particular del Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta el escenario propicio para ello, pues tanto empleadores como empleados, no han adoptado ni adaptado los criterios necesarios para darle cumplimiento a lo definido por el Gobierno Nacional en lo referido a estos aspectos (Resolución 0312, 2019).

Así pues, el presente escrito, registra un primer capítulo denominado definición del problema en el cual se hace su planteamiento, descripción y formulación. Un segundo capítulo que establece la justificación. El tercer capítulo señala los objetivos investigativos. El cuarto capítulo pone de manifiesto la revisión bibliográfica para la construcción del marco referencial desde dos componentes: lo teórico conceptual y los antecedentes investigativos.

El quinto capítulo señala la metodología a seguir a partir de la investigación propositiva y el alcance descriptivo. En el capítulo sexto, se presentan los resultados obtenidos a partir del diagnóstico realizado, y en el séptimo, se plantea la guía metodológica como tal. Finalmente, se registra un capítulo de conclusiones y otro de recomendaciones.

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En este capítulo se aborda la definición del problema teniendo en cuenta su contextualización y planteamiento; además se presenta su formulación, incluyendo objetivos y justificación.

1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

A lo largo de su existencia, el ser humano ha desarrollado actividades que le permitan asegurar su subsistencia y dominar el medio en el que vive; ya sea desde los pueblos nómadas en la prehistoria, hasta los nativos digitales de la actualidad, los individuos se exponen a múltiples riesgos y situaciones de peligro que pueden causar lesiones en el cumplimiento de sus labores. Tras siglos de evolución, en lo referido al desempeño en el trabajo, sus condiciones, las necesidades para su realización, las luchas por su dignificación, las normas para su ejecución, los sistemas de prevención y demás, se ha llegado a un punto en el cual se prioriza la prevención desde la generación de estrategias que propendan de manera efectiva, la mejora en las condiciones de SST (Roper & Vila, 2012).

Al revisar brevemente el recorrido histórico las condiciones laborales asociadas a la SST, es acertado indicar que, en la Edad Media, durante el surgimiento de las empresas familiares, la ocurrencia de accidentes de trabajo se registra solo al interior del núcleo familiar, sin trascender. Sin embargo, luego de que las familias se asocian en las ciudades y forman grupos de trabajo más amplios, la información acerca de accidentes laborales se difunde más allá del hogar (Fernández *et al.*, 2015).

En Inglaterra, a mediados del s. XVIII, en plena Revolución Industrial, son tantos los accidentes que suceden producto de las máquinas movidas a vapor y el aumento de la minería, que se publica la primera Ley del Trabajo en 1833, constituyéndose como un primer intento de regulación ante las jornadas laborales, el trabajo infantil y los accidentes mortales o causantes de lesiones graves, haciéndose obligatorio su reporte e investigación (Agudelo, Arango, Escobar & Villegas, 2017). Pese a iniciativas legislativas como esta, y otras como la del Papa León XIII, que en su Encíclica *Rerum Novarum* (1891), exige que la fuerza del trabajo del hombre no sea considerada una mercancía y pide el reconocimiento del derecho de los trabajadores a construir sus propias asociaciones, la situación caótica que enfrentan los trabajadores del s. XVIII, es indigna.

Es entonces cuando Karl Marx y Frederick Engels presentan el Manifiesto Social (1848), donde se establece la lucha de clases y el papel revolucionario del proletariado. A esto, se suman acciones como la del Canciller de Hierro, Otto Von Bismarck, quien promulga la *Ley de Compensación Obligatoria para Trabajadores*

(1883) que busca sensibilizar a los patronos e incentivar la mejora de las condiciones de trabajo, estableciendo así el primer antecedente de seguro obligatorio contra accidentes o enfermedades, que garantiza la protección obligatoria de los trabajadores de la industria, contra el riesgo de enfermedad e incluso ante la contingencia de la maternidad.

Para principios del Siglo XX, el tema de los accidentes de trabajo se manejó como una batalla legal para definir quién debía pagar la indemnización, emergiendo la figura de *Riesgo Creado* que designa la aceptación del patrono del riesgo existente en su empresa, además del reconocimiento por parte del trabajador, quien los asume como propios de su contrato laboral. Posteriormente Sir Thomas Oliver publica *Ocupaciones Peligrosas y Enfermedades Propias de los Oficios*, despertando el real interés en la Medicina Laboral alrededor del mundo, que se ratifica en 1919 con el tratado de Versalles y la creación de la OIT (Hernández, 2017).

La OIT como organismo especializado, adscrito a la Organización de Naciones Unidas (ONU), incluye representantes de los gobiernos, trabajadores y empresarios que buscan la justicia social a partir de la mejora de las condiciones de vida de los trabajadores, promoviendo la salud en el lugar de trabajo y generando lineamientos que propendan el bienestar de los trabajadores (OMS, 2010). Luego de décadas de problemas legales, la tendencia actual en el contexto laboral le otorga gran relevancia a la conservación de la salud e integridad de los seres humanos, reconociendo los efectos que muchas materias primas y ambientes laborales causan en esta, promulgando acciones hacia la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, estructurándose modelos de seguridad social y laboral, y orientando criterios legislativos que garanticen la SST.

La OIT (2020) señala que el tratamiento de la SST es un punto clave para el desarrollo sostenible de una nación; pues el invertir en el diseño, formulación y puesta en marcha de estrategias prácticas y metodológicas para orientar y complementar de manera contextualizada, los lineamientos referidos a la SST, no sólo genera una eficaz gestión del riesgo y control de los peligros, preservando la salud de los trabajadores, previniendo las enfermedades profesionales y disminuyendo los accidentes de trabajo, sino que además, promueve los derechos laborales, aumenta e crecimiento económico sostenido, inclusivo y sustentable, mediante un empleo pleno, productivo y decente para todos. De manera pues, que la OIT (2020) forja como objetivo general la creación y fortalecimiento de una cultura de concientización mundial sobre la magnitud y las consecuencias de los accidentes, las lesiones y las enfermedades relacionadas con el trabajo; arraigando la relevancia de posicionar la salud y la seguridad de todos los trabajadores en la agenda internacional para estimular y apoyar el accionar de su práctica en todos los niveles, ámbitos y contextos laborales.

Colombia como país partícipe de la ONU, sigue las indicaciones dadas por la OIT, y de manera histórica ha emanado, ajustado, adoptado y adaptado normativas asociadas a la SST. En los último cinco años, cobran vital importancia el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019. En 2014, el MinTrabajo establece el Decreto 1443 mediante el cual se dictan disposiciones para la implementación del SG-SST, definiendo las directrices de obligatorio cumplimiento que deben ser aplicadas por todos los empleadores público o privados, contratantes de personal bajo la modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales; y que cubren a trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y trabajadores en misión.

En 2015, la Presidencia de la República expide el Decreto 1072 como Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo reconociendo como cabeza del sector al MinTrabajo, definiendo la estructura del sector, estableciendo su régimen reglamentario y dando algunas disposiciones adicionales. Finalmente, en 2019 el MinTrabajo promulga la Resolución 0312 que establece los Estándares Mínimos del SG-SST, correspondientes al conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento por parte de los empleadores y contratantes, mediante los cuales se establecen, verifican y controlan las condiciones básicas de capacidad técnico-administrativa y de suficiencia patrimonial y financiera, indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades en el SG-SST.

De modo que, retrospectivamente es acertado señalar que tanto a nivel internacional como nacional existen leyes y lineamientos que regulan la SST, pero que en muchos casos, por desconocimiento u otros factores, no se diseñan y aplican protocolos para su desarrollo e implementación al interior de cada empresa, exponiéndose a altos riesgos y peligros laborales, que afectan no sólo al personal sino también a la entidad, causando pérdidas económicas, de recursos, de tiempo, y en el peor de los casos, pérdidas humanas (Cuevas, 2014). Es entonces cuando se hace necesario que entidades como el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, adapte y aplique la normatividad existente en su funcionamiento interno con el fin de brindar a sus empleados un nivel mínimo de seguridad que priorice el cuidado de la vida, garantice el cuidado de la salud en ambientes laborales y disminuya los riesgos y peligros propios de su actividad productiva, donde la implementación de estas medidas generen de manera colateral, rentabilidad económica y protección jurídica.

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El trabajo, a través de la historia, ha traído consigo la exposición a diferentes situaciones capaces de producir daño, deterioro de la salud, enfermedades e incluso la muerte, generándose de manera reiterativa, la presencia de riesgos y peligros asociados a las labores desempeñadas, que han sido y son objeto de variadas

interpretaciones y enfoques de intervención, en correlación con la evolución de los conceptos de SST (Arévalo & Molano, 2013).

La realidad laboral en la era de la globalización de la economía, los nuevos modelos de competitividad y la flexibilización de los procesos productivos, han generado la reestructuración de las relaciones laborales bajo regímenes de competitividad, productividad y reducción de costos, sin precedentes, que a su vez, han llevado a grandes transformaciones en cuanto a derechos laborales se refiere. Esta situación problemática, en países de Latinoamérica incluye una serie de complejos fenómenos económicos, políticos y sociales, que dan sustento a una gran variedad de cambios estructurales, políticos y normativos en el contexto laboral. Autores como Echeverría (2003) y Rodríguez (2012) señalan que esta flexibilización puede ser de tipo interno, implicando las prácticas laborales y la organización del trabajo en cuatro puntos clave, las tareas, la organización de horarios, la disponibilidad del lugar de trabajo y la versatilidad del ciclo vital del trabajador; o de tipo externo, asociada a las prácticas de reducción e incremento del personal, basándose en la contratación variable que hacen las empresas utilizando diferentes figuras.

De aquí, se desprende la necesidad de desarrollar nuevas investigaciones que busquen el poder alcanzar el *trabajo decente* propuesto por la ONU definiendo la salud no sólo como la ausencia de la enfermedad, sino como “*la capacidad de las personas para desarrollarse armoniosamente en todos los aspectos que conforman su vida*” (OIT, 2014. p. 10), destacándose en el ambiente laboral, el cuidado en aspectos que incluyan desde la articulación entre el espacio físico en el que se desarrollan los procesos productivos, hasta las relaciones técnicas, sociales y de gestión en los que estos se hallan inmersos.

De modo que, la realización de investigaciones como la presente, pretenden favorecer el desarrollo de mecanismos y metodologías que propendan, a partir de la contextualización de la normatividad existente, mejorar las condiciones de SST, evitando el detrimento del bienestar de la fuerza laboral y capitalizando la oportunidad de mejorar las condiciones laborales de la población, en este caso, la de las empresas que integran el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta (Anexo A).

Autores como Sureda (2014) señalan que, aunque el sector Agroindustrial cuenta con una de las menores tasas de siniestralidad, estas no reflejan la realidad de los accidentes que ocurren, ya que análisis más profundos pueden determinar la presencia de factores que caractericen o incrementen el nivel de riesgo al que se está expuesto por las particularidades y la índole de multipluralidad de las empresas agrupadas en este sector económico, que lo hacen marcadamente diferente a cualquier otro.

En el caso particular del Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, en el período comprendido entre enero de 2016 y diciembre de 2019, se presentan 23 accidentes

de trabajo (tabla 1), con un índice de frecuencia muy amplio que va desde el 1,7 al 7,5.

Tabla 1. Índice de Frecuencia para la ocurrencia de accidentes laborales en el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta 2016 - 2019

Año	N° Empresas	N° Accidentes	N° Trabajadores	Índice de Frecuencia (IF)
2016	6	2	54	3,7
2017	15	6	80	7,5
2018	25	12	165	7,2
2019	25	3	170	1,7

Fuente: Elaboración propia

En acercamiento llevado a cabo con los empresarios de las diferentes entidades de esta organización, y gracias a la observación directa, las conversaciones formales, la aplicación de una encuesta y la revisión documental, se constata el grado de desconocimiento en cuanto a la SST refiere, evidenciándose que no solo hay carencias ante la comprensión de la normatividad laboral, sino que también se da la improvisación en medidas de seguridad frente a los riesgos existentes y expuestos, resaltando el desinterés de algunos frente al cumplimiento del pago de la seguridad social de sus trabajadores; además se aprecian áreas de trabajo sin señalización de seguridad, realización de actividades sin protocolos de seguridad y manejo equipos de la misma manera; hallándose a gran escala, una situación de desinformación en cuanto a las responsabilidades asociadas a la SST.

Es notorio que el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, aún no ha diseñado ni implementado la normatividad vigente en cuanto a Estándares Mínimos de SST se refiere; lo que genera no sólo el posible detrimento de la salud y el bienestar de los trabajadores, y su mayor exposición a riesgos y peligros propios de su ámbito laboral, sino que permite que los empresarios estén expuestos a sanciones por parte del MinTrabajo, y que las tareas no se desarrollen dentro una cultura de prevención y promoción de la SST, ante lo cual se hace imperativa la necesidad de buscar, diseñar e implementar estrategias para la aplicación real y cotidiana de los Estándares Mínimos de SST, según lo establecido por la normatividad vigente, y que resulta indispensable para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades en el SG-SST, que presenta entre otros mucho beneficios, el poder generar una cultura organizacional que propenda por la reducción de accidentalidad laboral.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Teniendo en cuenta que gran parte de las empresas que conforman el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta no cumplen con los Estándares Mínimos en SST y aún no han implementado el SG-SST, se genera como pregunta de investigación:

¿Cómo definir un instrumento metodológico que permita al Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, comprender y cumplir los Estándares Mínimos de SST, definidos en la Resolución 0312 de 2019 en articulación con lo requerido por la NTC-ISO 45001: 2018?

2. JUSTIFICACIÓN

El trabajo es una actividad vital para el desarrollo del ser humano, no sólo por la remuneración que recibe, sino porque se constituye como un medio para alcanzar la realización personal y lograr la integración en la sociedad. Sin embargo, en ocasiones, las condiciones y ambientes laborales no se erigen de manera tal que protejan de manera integral al trabajador, y contribuyen al detrimento de su salud y bienestar (Agudelo *et al.*, 2017).

Así pues, cabe señalar que las sociedades antiguas y modernas han mostrado indiferencia frente a la SST. Sólo hasta la II Guerra Mundial se evidencia la relevancia de enfocar esfuerzos en pro de la salud de la población trabajadora como mecanismo de respuesta ante las necesidades de producción en la industria bélica y la acción de los obreros en agremiaciones y organizaciones. Como consecuencia de esto, y hasta el presente día, se ha desarrollado esta área del conocimiento, tanto en lo concerniente a la parte técnica como a la administrativa, que recientemente ha priorizado la prevención de riesgos laborales, y la estructuración y funcionamiento de sistemas SST en cada contexto empresarial (Arévalo & Molano, 2013).

El cambio sucedido frente a esta situación, se debe en gran medida a que antes, las condiciones en que se desempeñaba el trabajo dependían exclusivamente de la percepción y voluntad del empleador, mientras que ahora, este es obligado a cumplir con lineamientos y directrices emitidas por organismos internacionales y entes nacionales, que le otorgan al trabajador una serie de derechos que deben ser respetados y promovidos para que las empresas no vean afectados sus procesos productivos y de funcionamiento. Lo cual implica que, aun cuando exista reglamentación frente a la SST, esta dependa en gran medida de la actitud, compromiso e integridad de los empleadores frente al bienestar de sus trabajadores y la búsqueda por minimizar riesgos, accidentes, peligros y enfermedades laborales, que de una u otra manera, afectan el engranaje de las empresas (Contreras, Jaramillo, Medina, Narváez, & Rojas, 2019).

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2013), en Latinoamérica se registran 11,1 accidentes mortales por cada 100.000 trabajadores en la industria, 10,7 en la agroindustria y 6,9 en el sector de servicios; a diario se dan alrededor de 770 casos nuevos de enfermedades laborales, que implican más de 280.000 casos por año. Sin embargo, este organismo señala que a pesar de existir más de 470 millones de trabajadores, el reporte de patologías es muy bajo, dado que se calcula un subregistro mayor al 90% y a que muy pocos países de la región llevan estadísticas al respecto. Autores como Agudelo *et al.* (2017) indican que en Colombia menos de la mitad de la población económicamente activa cuenta con cobertura de SST, registrándose anualmente más de 550.000 accidentes laborales calificados y más de 750 muertes asociadas a situaciones laborales.

Para mejorar la prevención de riesgos y enfermedades laborales, la OPS/ OMS en cumplimiento con las recomendaciones de la OIT, ha sugerido a los estados miembros elaborar políticas nacionales que construyan perfiles de peligros y riesgos, definan las características de procesos de trabajo, fortalezcan la práctica de las ciencias asociadas a la SST, y procuren la generación de cooperación entre agencias y sectores para diseñar, organizar e implementar metodologías que propendan la contextualización de la prevención desde la mejora en la detección, diagnóstico y registro (OPS, 2013).

De modo tal, que Colombia, al ser miembro de la ONU, ha tratado de dar cumplimiento a las indicaciones dadas por la OIT, siendo, entre otros, el MinTrabajo (Decreto 1443, 2014; Decreto1072, 2015) y el ICONTEC (Certificación ISO 45001, 2018) los encargados de marcar el derrotero nacional en el SG-SST que permita a los sectores productivos gestionar y proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables, actuando sobre la prevención de lesiones y enfermedades relacionadas con las actividades desarrolladas en la jornada laboral, eliminando o minimizando los riesgos de SST, aprovechando las oportunidades y abordando la gestión de estas desde la aplicación de Estándares Mínimos.

Es así, como la presente investigación pretende generar mecanismos de contextualización para la implementación de los Estándares Mínimos de la SST según lo establecido por la Resolución 0312: 2019 en articulación con la NTC–ISO 45001:2018, a partir del diseño de una guía metodológica específica para el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, que propicie elementos que conduzcan a la consecución de prácticas óptimas en materia de SST en la agroindustria.

La Resolución 0312 de 2019, tal como se ha referido anteriormente, define los Estándares Mínimos de SST, aplicables a todos los empleadores y contratantes de personal, que se ajustan, adecuan y armonizan con cada tipo de empresa o entidad, conforme al número de trabajadores, actividad económica, clase de riesgo, labor u oficio que desarrolla. En consecuencia, se visita el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, verificando la implementación de las normas para la SST mediante la observación directa, las conversaciones formales, la revisión documental y la aplicación de una encuesta; llegando a un diagnóstico que evidencie la real situación de la entidad, permitiendo el diseño de estrategias metodológicas para la contextualización e implementación de la normatividad vigente; e identificando además, cómo se da el proceso comunicativo asociado a la SST, cómo sucede el apoyo, la asesoría y la capacitación permanente por parte de los organismos competentes; pues es claro, que a pesar de existir diferentes documentos guía, éstos no son prácticos al momento de aplicarlos al interior de cada empresa.

Teniendo en cuenta que el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta es un elemento incluido en los pilares fundamentales de la Ordenanza 1069 de 2020 que establece el Plan de Desarrollo Económico y Social Departamental 2020–2023,

denominado “Hagamos Grande al Meta”, el incumplimiento de las políticas y lineamientos normativos vigentes en SST perjudica, no solo su proyección, sino el desarrollo de toda una región que tiene como pilar económico las labores agrícolas y agroindustriales.

Es importante mencionar que los períodos o fases de adecuación, transición y aplicación del SG-SST definidas en el artículo 25 de la Resolución 0312: 2019, son cinco, de las cuales, de acuerdo con la línea de tiempo establecida para abril del 2019 en adelante, el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta debería ubicarse en la fase 5 “Inspección, Vigilancia y Control”, aun cuando la realidad evidencie que está lejos de llegar a ese nivel. De allí, la imperiosa necesidad de llevar a cabo una investigación que permita solventar esta situación, brindando además de apoyo, una guía metodológica, con contenido y lenguaje sencillo, que oriente a los empresarios en el cumplimiento de los requerimientos del SG-SST.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar una guía metodológica para la implementación de los Estándares Mínimos de la SST, según Resolución 0312 de 2019, articulada con la NTC- ISO 45001:2018 para el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta (según clasificación de riesgo I, II y III, con 10 o menos trabajadores).

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar el diagnóstico y caracterización de las empresas que conforman el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta.
- Analizar las disposiciones legales del Decreto 1072 de 2015, los Estándares Mínimos SST establecidos en la Resolución 0312 de 2019 y los requisitos del SG-SST de la NTC-ISO 45001: 2018.
- Articular los requisitos definidos en el SG-SST de Colombia con los requisitos de los Sistemas de SST internacionales establecidos en la NTC-ISO 45001:2018.
- Definir los elementos claves o partes a considerar en el diseño de la guía metodológica.
- Diseñar y validar la guía metodológica para la implementación de los Estándares Mínimos del SG-SST según lo establecido por la Resolución 0312 de 2019 en articulación con la norma internacional NTC- ISO 45001:2018.

4. MARCO REFERENCIAL

En este apartado se incluye una revisión exhaustiva de antecedentes desde dos enfoques, los investigativos y lo teórico conceptual.

4.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

El presente escrito toma como referentes investigativos, estudios realizados tanto a nivel internacional como nacional, que se registran a continuación y cuya búsqueda y selección se da porque sus aportes, objetivos, problemática a tratar y variables, son relevantes para el desarrollo de este documento.

En estudio realizado por Puicón y Soto (2019) titulado “Plan de seguridad y salud ocupacional para disminuir accidentes de trabajo de la empresa agroindustrial Agualima SAC, Virú, 2018”, enmarcado en las teorías de Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (SO); los autores emplean el método deductivo en una investigación experimental, en la cual toman una muestra de 63 trabajadores de la empresa mencionada para realizar un diagnóstico sobre los índices de accidentabilidad, evidenciando las deficiencias del Plan de Seguridad y Salud. Por ende, se diseña, plantea e implementa un plan de trabajo enfocado en dar solución a dicha situación, obteniendo como principales resultados mejoras significativas en los índices asociados y reduciendo en más del 60% los accidentes laborales. Lo que permite concluir que, al aplicar un plan anual de identificación de riesgos a la totalidad de las áreas de la empresa, a futuro, pueden reducirse los accidentes y riesgos laborales al mínimo.

Gallo, Hawkins, Luna-García y Torres-Tovar (2019) en su artículo “Trabajo decente y saludable en la Agroindustria de América Latina” presentan una revisión sistémica resumida con la cual pretenden identificar los estudios relacionados con la salud de los trabajadores de la agroindustria de América Latina desde el año 1980 hasta 2018 y evidenciar la relación entre precariedad laboral y salud. Esta revisión sistémica resumida de la literatura disponible incluye Web of Science (con Scielo) y Scopus Lilacs-Bireme (con Portal Regional de la Biblioteca Virtual de la Salud) que, mediante un gestor de referencias bibliográficas, un programa para visualizar redes bibliométricas y un programa de análisis de datos cualitativos detecta los artículos requeridos. La búsqueda reporta 2056 registros publicados entre 1978 y 2018, alrededor de las categorías “agroindustria” y “salud”; se excluyen 1795 artículos, por no ajustarse al objetivo de la revisión; mientras los 261 artículos incluidos son sometidos a un análisis estadístico, de los cuales se seleccionan 30 para su revisión cualitativa. En estos, se identifica una tendencia creciente de artículos, siendo Brasil el país con mayor cantidad en la región, dado el auge de su agroindustria en las últimas décadas. La caña de azúcar es el subsector más estudiado y, desde un punto de vista de la problemática, los efectos más dañinos son por la exposición a

agrotóxicos, y los más frecuentes, por condiciones ergonómicas que generan problemas osteomusculares. Se concluye que en el periodo analizado predomina un enfoque biomédico; sin embargo, la literatura se viene enriqueciendo con aportes de las ciencias sociales. Esto ha permitido avanzar en la problematización de las condiciones de salud/ enfermedad de los trabajadores de la agroindustria a la luz de los cambios en los modelos productivos y el aumento de la precariedad laboral en el sector.

Peña-Herrada y Santos-Vega (2018) plantean como objetivo investigativo el diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para una empresa Agroindustrial en Perú, bajo los requisitos de la normativa nacional vigente, de tal manera que contribuya al logro del bienestar de los trabajadores y ayude a minimizar los factores de riesgo a los que se exponen. Luego de hacer una revisión de las leyes vigentes, las autoras hacen articulación con la Norma Internacional OHSAS 18001, y determinan las herramientas a utilizar. Posteriormente hacen un análisis de la situación en SST que presenta la entidad, analizando los procesos, personal, infraestructura, registros y realizan un diagnóstico línea base. A partir de ello proponen un Sistema de Gestión de SST, construyen un comité que vele por su implementación y revisión anual, elaboran el Reglamento Interno de SST, y proponen una serie de procedimientos para recursos, funciones y responsabilidades; competencia y formación; comunicación, participación y consulta; elaboración y control de documentos y registros. Como parte de la planificación, se identifican los peligros, se evalúan los riesgos y se determinan controles para la elaboración del Mapa de Riesgos. Además, se registran los requisitos legales y otros necesarios para establecer un plan de emergencia. Asimismo, se realiza un análisis económico del SG-SST.

Salazar y Velastegui (2018) en artículo denominado “Contribución de la Seguridad y Salud Ocupacional en el desarrollo del sector Agroindustrial” publican los resultados de su investigación diagnóstica situacional que pretende, a partir del reconocimiento de la situación actual de la agroindustria en Ecuador, desarrollar mediante la academia, metodologías que ayuden a obtener la mayor información de las acciones que generan riesgos, accidentes y enfermedades en el puesto de trabajo, y que como fin último otorgue opciones de solución que permitan plantear alternativas para minimizar problemas y generar ambientes laborales acorde con los procesos de gestión de la seguridad basados en los comportamientos y buenas costumbres de los empresarios del sector, cumpliendo de esta manera con la normativa y evitando pérdidas por ausentismo del talento humano. Así, mediante la investigación exploratoria y descriptiva hacen un reconocimiento de la situación problemática planteada determinando los factores, aspectos y normativas que la afectan, y proponiendo algunos métodos que propenden solventarla, permitiendo un trabajo digno que genere el desarrollo en el sector agroindustrial.

Reyna y Zambrano (2015) desarrollan una investigación enfocada en la elaboración de un Manual de SST para los laboratorios agroindustriales de Química General de

una Escuela Superior Politécnica, con la finalidad de analizar e identificar los riesgos laborales presentes. Para ello, utilizan como metodología de investigación y aprendizaje la aplicación de procesos sobre dichos laboratorios, estableciendo los riesgos existentes en la entidad analizada. Los métodos utilizados incluyen un enfoque descriptivo basado en la búsqueda de información; el método analítico y el histórico, que permiten analizar la situación actual y sus antecedentes históricos; utilizando la investigación de campo, la revisión bibliográfica y la analítica, mediante técnicas como la observación, la encuesta, la entrevista y la matriz de riesgos laborales, obtienen la panorámica completa de la situación real, pudiendo así, promulgar soluciones y mejoras de SST, analizando e identificando los factores de riesgos que se presentan en el ámbito laboral. Finalmente, las autoras concluyen que al diseñar e implementar este manual se cuenta con una herramienta fundamental para promover la SST de los trabajadores de la entidad, salvaguardando la salud e integridad de estos.

Pineda (2014), realiza una investigación propositiva en la cual como producto final, elabora un Manual de SST para un taller de embutidos ubicado en España; en ello emplea los requerimientos exigidos por la ley de ese país y diseña un plan de emergencia para orientar a trabajadores y empleadores sobre cómo actuar en caso de algún tipo de accidente. Además, implementa en dicha empresa mapas de señalética, emergencia y riesgos; presenta un diagnóstico de los riesgos y necesidades de los trabajadores en el taller, a partir de la realización de encuestas, matrices, diagramas de flujo; logra que la empresa dote a sus empleados con equipos de protección personal, señalética y equipos de emergencia; y realiza campañas de concientización sobre el uso de Elementos de Protección Personal (EPP) y el uso adecuado de los equipos de trabajo.

Lazaro (2013) en su investigación “Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa Export Valle Verde, según Ley 29783- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”, plantea un proyecto descriptivo cuyo objetivo es elaborar un Plan de SST para la mencionada empresa peruana, basándose principalmente en la Ley 29783 o Ley de SST, desarrollando una matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) durante las distintas actividades en los procesos productivos desarrollados dentro de la planta. Para ello, realiza una descripción de todas las actividades en las diferentes áreas de trabajo dentro de la planta, elabora una matriz IPER, identificando peligros y riesgos significativos, ante los cuales se indican medidas de control y prevención. A partir de los resultados obtenidos, diseña el Plan de SST. Adicionalmente se crea un plan de contingencia para que el personal sepa cómo actuar cuando fallen las medidas de control de seguridad implementadas.

Ya en el plano nacional, Madrid, García y Caicedo (2019) presentan un artículo producto de su investigación en la que logran la articulación de la Resolución 0312: 2019 y la NTC-ISO 45001:2018, en empresas con menos de 10 trabajadores y clasificados con riesgo tipo I, II y III, con el fin de determinar la relación que tiene

implementar los Estándares Mínimos según la normatividad vigente. Así pues, luego de hacer un análisis minucioso de lo expresado por los lineamientos mencionados, diseñan una propuesta metodológica para lograr su implementación con el fin de garantizar la estructuración del sistema de gestión basado en el mejoramiento continuo, señalando para cada etapa PHVA una serie de actividades y herramientas; y concluyendo sobre los posibles beneficios de su aplicación.

En su investigación, Muñoz y Ramírez (2019) pretenden implementar todo lo relacionado con los Estándares Mínimos del SG-SST en un Taller Agroindustrial, que no cuenta con la aplicación del Decreto 1072 de 2015 (libro 2, parte 2, título 4, capítulo 6), pues no ha realizado la autoevaluación y evaluación de los riesgos presentes en cada área de trabajo, ni ha diseñado las brigadas de emergencia, ni cumplido con los demás parámetros planteados por la normativa. La metodología aplicada se basa en los hallazgos de una investigación básica y del marco teórico. Así, se realiza un diagnóstico inicial, tomando como referencia el Decreto 1072: 2015 y la Resolución 0312: 2019; luego se efectúa la identificación y valoración de los riesgos utilizando la metodología de la Guía Técnica Colombia GTC 45 versión 2012. De manera análoga, se elabora un plan de emergencia para soslayar los riesgos que pueden estar presentes en una emergencia; y finalmente, se propone un plan de trabajo por cada área del Taller para mejorar aquellos aspectos que no se están cumpliendo o que se encuentran en un alto riesgo. De modo que el trabajo investigativo es aprovechado para renovar y poner al día, algunas normas colombianas en el ámbito del SG-SST.

A través de su investigación, Lerma-Jattin y Vásquez-Leguizamón (2018) diseñan un SG-SST basándose en el Decreto 1072: 2015 para una empresa de construcciones, dando respuesta a la necesidad de establecer lineamientos claros sobre información documentada. Inicialmente, se realiza un diagnóstico para conocer el estado actual de la empresa, se emplea la GTC 45 para identificar los peligros y valorar los riesgos en SST, y finalmente se toma como referente el Decreto 1072: 2015 para generar la documentación con los requisitos mínimos legales de un SG. Todo esto con el fin de que se presente un trabajo seguro en la empresa durante el desarrollo de sus actividades productivas, utilizando la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad y evitando la aparición de accidentes laborales y/o enfermedades profesionales que afecten el bienestar óptimo de los trabajadores.

Abreo & Pinzón (2017) en su investigación plantearon como propósito orientar a las organizaciones, a través de una guía, en la identificación de los aspectos más relevantes a tomar en cuenta para asegurar la implementación, mantenimiento y mejora de la eficacia de los sistemas de gestión de la calidad, gestión ambiental y SST, basados en las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007. El diagnóstico inicial corresponde a los informes de auditorías de tercera parte realizadas por el ICONTEC en el período de tiempo comprendido entre junio de 2012 y junio de 2015. La intención investigativa es capitalizar las

experiencias de las empresas con sistemas de gestión consolidados, a través de sus hallazgos de auditoría (no conformidades y aspectos por mejorar), en favor de empresas que se encuentran en cualquier etapa de implementación, con el fin de encontrar los elementos de gestión, y en algunos casos herramientas prácticas, que permitan una administración más eficaz. Se identifican los temas de gestión que con mayor frecuencia presentaron desviaciones negativas, debidos a factores como la rotación en las organizaciones de personal, los errores de planificación de los procesos y actividades, la falta de seguimiento o baja competencia de los auditores internos. Los resultados muestran que existe dificultad en el aseguramiento de la implementación por parte de los responsables de estos aspectos, aún en sistemas de gestión maduros.

González (2016) publica un artículo en el que presenta los resultados de un proyecto de investigación cuyo propósito es definir una metodología para el fortalecimiento de la participación del personal en el SG-SST en una empresa del sector aeronáutico. Así, se diseñan encuestas y entrevistas para evaluar el nivel de participación del personal en el SG-SST y los mecanismos que los trabajadores utilizan para involucrarse en el mismo. Se evidencia que el nivel de participación del personal de los niveles táctico y operativo fue significativo, es decir logran un nivel intermedio; mientras que el nivel de participación del personal directivo fue variable (desde bajo hasta significativo y elevado). Posteriormente, se define una metodología que describe las acciones para fortalecer la participación del personal de los niveles estratégico, táctico y operativo de la empresa en el SG-SST, siguiendo el ciclo de mejoramiento continuo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar) y los mecanismos de participación información, consulta y codecisión. Expertos en SST validan la metodología propuesta, indicando que cumple los criterios de definidos.

En su investigación, Libonatti (2014) describe la gestión en SST que han llevado a cabo las empresas de construcción de obras de infraestructura vial en los departamentos de Atlántico, Magdalena y Bolívar, y su incidencia sobre la tasa de accidentalidad. Luego de una revisión de la literatura se definen las variables e hipótesis de trabajo; se diseña un cuestionario como instrumento de recolección de datos que es validado por un sistema de jueces expertos; se realiza un análisis de correlación para determinar la asociación entre la existencia de SG-SST, el cumplimiento de la legislación y el nivel de accidentalidad en las obras viales. Los resultados permiten concluir que no hay incidencia del SG-SST sobre el nivel de accidentalidad; y que hay relación entre el cumplimiento de la legislación y el nivel de accidentalidad.

4.2 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

4.2.1 El trabajo como causante de enfermedad, accidentalidad y peligro. Desde la Antigüedad hasta nuestros días, se ha considerado al trabajo como una fuente de

enfermedad, accidentalidad y peligro. Ya en s. V a.C., Hipócrates escribe un tratado sobre las enfermedades presentadas por los mineros y trabajadores de la metalurgia; en el s. IV a.C., Aristóteles registra las enfermedades sufridas por los corredores; mientras Platón define las deformaciones que encuentra en esqueletos de hombres que practicaban las denominadas enfermedades peligrosas. Luego, en el s. I, Plinio el Viejo pronuncia medidas preventivas para aquellos que trabajaban con plomo y mercurio; un siglo después, Galeno describe enfermedades de los mineros, curtidores, cargadores y gladiadores de la Escuela de Pérgamo, junto con algunas medidas para prevenir la sucesión de estas (Hernández, 2017).

Luego de varios siglos, se vuelve a considerar la relación entre trabajo/ enfermedad/ riesgo/ prevención, siendo el s. XVI, en donde George Agrícola publica *De Re Metallica* y *De Animatti Bus Subterraniis*; y Aureolus Teophrastus Bombastus Von Hohenheim "Paracelso" escribe *De Morbis Metallicci*, todas estas, obras relacionadas con situaciones sufridas por la labor minera y las intoxicaciones. Posteriormente, Ulrich Ellenbaf imprime el primer documento relacionado con la SST al señalar enfermedades relacionadas con ciertos trabajos propios de la época (Santos-Posada, Arévalo-Alonso, & García-Ramírez, 2014).

En el s. XVII, Bernardino Ramazzini realiza el trabajo más amplio y profundo conocido hasta la época, relacionado con la SST, *De Morbis Artificum Diatriba* que en su primera edición incluye 42 ocupaciones y en la segunda, 54. Gracias a esta obra, Ramazzini es considerado el padre de la SST, pues su valor inherente es el de invitar a la reflexión sobre el lugar donde trabaja el enfermo, las condiciones en que lo hace y las recomendaciones a seguir para evitar efectos negativos sobre la salud (Hernández, 2017).

Con el desarrollo de la Revolución Industrial surgen nuevos escenarios laborales, que muestran el aumento de los riesgos ocupacionales y la carencia absoluta de seguridad en el trabajo. En 1908, se da uno de los pasos más importantes para la difusión de la SST, pues Thomas Oliver publica *Ocupaciones Peligrosas y Enfermedades Propias de los Oficios*. En el s. XX, se funda la OIT, organismo adscrito a la ONU, cuya misión es lograr la justicia social a partir de la mejora en las condiciones de vida y del trabajo; para ello, se crea el Comité Conjunto de Salud Ocupacional OIT/ OMS, que no sólo propende por la protección de la salud en cuanto a la promoción de esta en el ambiente laboral, sino que además diseña Planes de Acción Global para los Trabajadores. (OMS, 2010).

4.2.2 Salud en el trabajo - Evolución contemporánea desde la perspectiva colombiana. En Colombia, a nivel de SST, se cuenta con registros que datan de 1583 en los cuales la corona española expide la Ley de Indias con el fin de regular y proteger el trabajo indígena, aunque lamentablemente sus indicaciones nunca llegaron a la práctica (DeParedes, 1681). Otro dato significativo, en este devenir de normatividad en pro de la salud laboral, señala la declaración de Rafael Uribe Uribe

en 1909 frente al Congreso declarando que tal como se indemniza a un soldado herido en el campo de batalla, se debe indemnizar al trabajador que se lesiona en la batalla diaria del trabajo. Es así como se emite la Ley 57 de 1915 (Uribe, 1915) sobre accidentalidad laboral y enfermedades profesionales, convirtiéndose en la primera ley relacionada con el tema de SST en el país.

A partir de 1925, se promulgan varias leyes que buscan mejorar las condiciones de SST, pero sólo hasta 1934 se crea la Oficina de Medicina del Trabajo para el reconocimiento de Accidentes y Enfermedades Profesionales (Lizarazoa, Fajardo, Berriola & Quintana, 2018). A mediados del s. XX, el Congreso de la República emite el 07 de junio de 1951, el Código Sustantivo del Trabajo, cuya finalidad primordial es la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social (SENADO, 1951).

Gracias a la Ley 9 de 1979, se hace un acercamiento a la protección de la salud del trabajador, pues en el Artículo 81 se señala a la salud de estos, como una condición indispensable para el desarrollo socioeconómico del país, considerando su preservación como actividad de interés social y sanitario para el gobierno y los particulares involucrados. Meses después, en mayo del mismo año, se promulga la Resolución 2400 por medio de la cual se establecen disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los lugares de trabajo.

Años después, en junio de 1986, el MinTrabajo en conjunto con el MinSalud promulgan la Resolución 2013 por medio de la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo. En 1994, con la puesta en funcionamiento del Decreto 1295, se define el Sistema General de Riesgos Profesionales y se determina su organización y administración, con el fin de proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que pueden ocurrirles con ocasión y como consecuencia del trabajo que desarrollan.

Ya en el presente siglo, el Congreso emite la Ley 1010 de 2006 por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones del trabajo. El siguiente año, por iniciativa del Ministerio de la Protección Social (MinSalud), se promulga la Resolución 1401 por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo, ofreciendo así mayores herramientas para el fortalecimiento de los procesos asociados con la SST. En los meses siguientes, este mismo Ministerio emite la Resolución 2346 mediante la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.

En 2008, la Resolución 2646 emanada del MinSalud, permite establecer disposiciones y definir responsabilidades para la identificación, evaluación,

prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para determinar el origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional. Durante el 2012, el MinTrabajo emite la resolución 0652 con el fin de definir la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas, así como el establecimiento de las responsabilidades que asisten a empleadores y a las Administradoras de Riesgos Profesionales frente al desarrollo de las medidas preventivas y correctivas del acoso laboral.

De manera más reciente, la entrada en vigor de los Decretos 1443 de 2014 y 1072 de 2015, junto con la Resolución 0312 de 2019 y la Certificación ISO 45001:2018, regula con mayor precisión las disposiciones para la implementación del SG-SST, definiendo las directrices de obligatorio cumplimiento que deben ser aplicadas como requisitos de funcionamiento empresarial.

4.2.3 Sistema de gestión (SG). Los SG son definidos por una serie de elementos que interactúan entre sí para lograr que, mediante un proceso continuo, se pongan en marcha condiciones óptimas a la hora de realizar una labor. Esto incluye desde políticas y objetivos, hasta medios para su cumplimiento y seguimiento, en funciones organizativas, de roles y responsabilidades, planificación, operatividad y verificación de procesos, que garanticen el éxito de una empresa, al disponer de capacidades para satisfacer necesidades, alcanzar expectativas y brindar beneficios a clientes, trabajadores y demás partes vinculadas (Peña-Herrada & Santos-Vega, 2018). El SG se basa en la metodología PHVA: Planificar, Verificar, Hacer, Actuar; popularizada por Edward Deming y cuya recurrencia cíclica genera una mejora continua organizacional tendiente a la optimización de procesos.

Según Guzmán (2015) los beneficios que aportan los SG pueden considerarse desde lo estratégico, lo operacional, lo logístico, los costos y la propia gestión; tal como se muestra en la figura 1.

Figura 1. Beneficios del SG.



Fuente: Elaboración a partir de Guzmán (2015)

El alcance de los SG incluye la integralidad de la organización, su funcionalidad y especificidad en las labores desempeñadas, convirtiéndose en una herramienta fundamental para la implementación de estándares en SST.

4.2.4 Seguridad y salud en el trabajo (SST). Peña-Herrada y Santos-Vega (2018) indican que la seguridad en el trabajo “es el conjunto de métodos usados para la prevención de accidentes laborales; la cual abarca varios puntos en cada organización respecto a salvaguardar la integridad de cada uno de sus trabajadores” (p. 7), y llegan a esta definición luego de argumentar sobre la evolución histórica que ha tenido el concepto, y el desafío que representa tanto para los gobiernos como para las empresas; señalan además, que a pesar de que algunos países latinoamericanos cuentan con normatividades diseñadas a la luz de las exigencias internacionales contextualizadas con la realidad propia de su nación, estas se quedan sin implementar por la creencia cultural infundada de los trabajadores en cuanto a que si no ha pasado antes, no les va pasar, y a la de los empresarios que las consideran una pérdida de tiempo y recursos; dejando a un lado que su objetivo principal, es la consecución de una tasa de cero accidentes como resultado del trabajo conjunto, el autocuidado y la corresponsabilidad en el fortalecimiento de una

cultura general de seguridad que propende la conservación y preservación de la SST.

De modo que, así como el concepto de seguridad ha evolucionado y adaptado a través de la historia reciente, también lo ha hecho el de la salud en el trabajo. Al punto de que se puede afirmar que esta involucra un conjunto de normas y procedimientos tendientes a la protección de la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas que realiza y al ambiente físico donde las ejecuta. Asimismo, está relacionada con el diagnóstico y la prevención de enfermedades ocupacionales a partir del estudio y control de dos variables: el sujeto y su ambiente de trabajo; es decir, posee un carácter eminentemente preventivo, ya que se dirige a la salud y a la comodidad del empleado, evitando que enferme o se ausente de manera provisional o definitiva de su lugar de trabajo (AENOR, 2009). Por ende, la SST abarca una serie de condiciones y factores que afectan, o podrían afectar a la salud y la seguridad de los empleados o de otros trabajadores, incluyendo a los trabajadores temporales y personal contratado, visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo.

4.2.5 SST en la Agroindustria. En los últimos años, la Agroindustria colombiana ha tenido grandes cambios significativos, que le han permitido evolucionar no sólo tecnológica sino laboralmente, debido entre otros, a factores coadyuvantes como el sociodemográfico. Sin embargo, estas transformaciones no han sido suficientes para superar las fragmentarias condiciones laborales, la productividad, el mercado laboral y la relación riqueza/ pobreza, que determinan en gran medida, el nivel de afiliación al sistema de seguridad social de los sujetos pertenecientes a este sector productivo. Así pues, es común encontrar dentro de la agroindustria grandes diferencias en cuanto a la gestión de la salud se refiere, como lo indican Ospina, Gallego y Aranzazu (2019) quienes afirman que las condiciones de este sector, a pesar de impactar la cultura socioeconómica de la población trabajadora, se resisten a evolucionar, ya que sus características actuales, condicionan y particularizan el desarrollo de políticas específicas como las de la SST, diferenciándola significativamente de un desenlace efectivo en cuanto al cuidado de la salud de la población trabajadora refiere.

4.2.6 SG-SST en Colombia. El SG-SST puede definirse como el conjunto de elementos correlacionados que tiene por objeto establecer una política que determine los objetivos de SST, los mecanismos y acciones necesarios para alcanzar estos, en un ambiente de responsabilidad social empresarial, bajo el fin de generar procesos de concientización sobre las condiciones laborales necesarias para mejorar la situación de los trabajadores, impactando positivamente su calidad de vida y promoviendo la competitividad empresarial en el mercado. Según la OIT (2002), el SG-SST incluye el cumplimiento de los requerimientos de la SST conforme a las leyes y reglamentaciones nacionales de cada país, las

responsabilidades y deberes del empleador, y las disposiciones políticas, organizacionales y metodológicas de adopción necesaria para crear un SG-SST incluyente, equitativo y siempre en continua mejoría.

El SG-SST, en la actualidad es una de las herramientas de gestión más importante para mejorar la calidad de vida de los empleados de una empresa, su utilidad se extiende a todos los sectores productivos, genera grandes beneficios no solo en la prevención de enfermedades laborales y el saneamiento de los ambientes de trabajo, sino que también reduce los costos asociados a accidentes y morbimortalidad ocupacional; de modo que el SG-SST es una fuente efectiva de bienestar si logra trascender en la consolidación de una cultura de seguridad para la productividad, el desarrollo del talento humano, la gestión de la calidad, la mejora de los procesos y la obtención de condiciones adecuadas en los puestos de trabajo (Peña-Herrada & Santos-Vega, 2018).

Es así como en Colombia, el MinTrabajo expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo (Decreto 1072, 2015), mediante el cual se compilan normas reglamentarias preexistentes, se aclaran otras tantas, y se dan a conocer algunas disposiciones adicionales; de manera específica, el libro 2, parte 2, título 4, capítulo 6, señala algunas disposiciones relevantes para lograr la articulación de la Resolución 0312:2019 con la NTC ISO 45001:2018, pues se definen directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el SG-SST, tanto para empresas públicas como privadas. La tabla 2 muestra los ítems del SG-SST de mayor atención en la presente investigación.

Es importante señalar que, para poner en funcionamiento el SG-SST dentro del contexto de cada empresa, es necesario realizar una revisión inicial que incluya la documentación e identificación sistémica del impacto en la salud y la calidad de vida asociados directa e indirectamente con las actividades laborales, los productos y procedimientos de cada organización, siendo de gran relevancia el conocer las condiciones internas y externas sucintas a la empresa para generar un SG-SST idóneo y pertinente.

4.2.7 SG-SST a la luz de la NTC ISO 45001:2018. Según la NTC-ISO 45001:2018, el SG-SST debe proporcionar un marco de referencia para gestionar los riesgos y oportunidades para la SST, teniendo siempre como objetivo central, proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables, mediante la prevención de situaciones que puedan causar lesiones y contrarrestando el deterioro de la salud, al considerar todos los factores asociados con el trabajo, de modo que se garantice su éxito, al generar una mejora continua del cuidado y desempeño de la SST, guiado por el liderazgo, el compromiso y la participación en todos los niveles y funciones de la organización. La figura 2 muestra los principales requisitos para orientar el uso de la NTC-ISO 45001:2018.

Figura 2. SG-SST en NTC - ISO 45001:2018



Fuente: Elaboración propia.

La implementación del SG-SST puede convertirse en un valor añadido de toda organización, debido a la consideración de ventaja otorgada por el desempeño de un trabajador sano dentro de su quehacer en ambientes reglamentados y dotados según la normatividad vigente, que lleva a las empresas a lograr mayor eficacia frente a la prevención, reducción y eliminación de riesgos laborales.

4.2.8 Estándares Mínimos del SG-SST según Resolución 0312:2019. Con la promulgación de la Resolución 0312: 2019 (figura 3), el MinTrabajo define los Estándares Mínimos del SG-SST con el fin de que este sea ajustado y contextualizado según las características y necesidades de cada empresa.

Figura 3. Estructura de la Resolución 0312: 2019



Fuente: Elaboración propia.

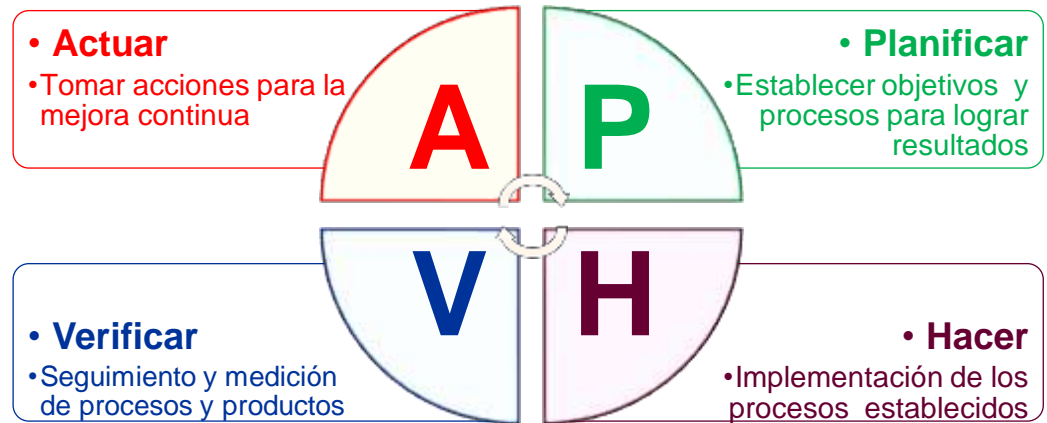
El incumplimiento en la implementación de los Estándares Mínimos de SST promulgados por esta resolución, conllevan la sanción de la empresa o del empleador, causando multas y originando el posible cierre temporal o definitivo del lugar de trabajo, si se establece que las condiciones observadas ponen en peligro la integridad, seguridad o vida del personal y de los trabajadores.

4.2.9 Ciclo PHVA. La metodología PHVA hace referencia a las cuatro fases del ciclo: Planear, Hacer, Verificar, Actuar. Según la NTC-ISO 45001: 2018, el *Planear* hace referencia al establecimiento de objetivos y procesos necesarios para entregar resultados de acuerdo con las políticas organizacionales. El *Hacer*, señala la forma en que debe implementarse el proceso. El *Verificar* indica la manera para realizar la monitorización y medición de procesos señalados en políticas organizacionales, objetivos, requisitos legales y de otro tipo, y el reporte de resultados. Mientras que el *Actuar*, indica cómo deben tomarse las acciones necesarias para lograr la mejora continua de los desempeños (figura 4).

Dicho de otra manera, para lograr la mejora continua del SG-SST, mediante la metodología PHVA, se debe tener en cuenta que en el *Planificar* se determinan y evalúan los riesgos y oportunidades para la SST, se establecen sus objetivos y los procesos necesarios, de acuerdo con la política de la SST; en el *Hacer*, se implementa lo planificado; en el *Verificar*, se hace seguimiento y medición a los

procesos y actividades, de acuerdo con la política y objetivos de la SST; y en el *Actuar*, se toman acciones para la mejora continua de la SST.

Figura 4. Metodología PHVA simplificada



Fuente: Adaptado de A&R (2017).

Además, es relevante señalar que autores como Peña-Herrada y Santos-Vega (2018) consideran que dentro de los cambios y ajustes realizados por la NTC-ISO 45001:2018 respecto a normativas anteriores, se cuenta con: alineación con direccionamiento estratégico; enfoque de la gestión de riesgos; refuerzo en controles de contratos; afianzamiento de consulta y participación por parte de trabajadores; integración al SG-SST como parte fundamental del funcionamiento empresarial; establecimiento de necesidades y expectativas de trabajadores y demás partes interesadas; requerimiento de liderazgo y compromiso de la alta gerencia.

4.2.10 Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta. Esta entidad fue oficializada el 6 de junio del 2018 en la Universidad Santo Tomas para el cumplimiento del Plan de Desarrollo Económico y Social 2016-2019; el cual plantea como meta en el subprograma 1, el alistamiento institucional para la productividad y la competitividad. El objetivo de esta iniciativa tipo Clúster, es apoyar y fortalecer las empresas del Sector Agroindustrial Alimentario, impulsando la innovación, sostenibilidad y posicionamiento regional, nacional e internacional, generando un ecosistema empresarial, convirtiéndose en un facilitador de acceso a diferentes recursos, con un amplio portafolio de productos respaldados por los más exigentes estándares de calidad (Leal-Bernal, 2019).

5. METODOLOGÍA

En este capítulo se plantea la metodología que orienta la investigación, teniendo en cuenta elementos como el diseño metodológico (tipo de investigación, alcance, población participante), el procedimiento y los instrumentos de recolección de información.

5.1 DISEÑO METODOLÓGICO

5.1.1 Tipo de Investigación. La Investigación Propositiva, también denominada Diagnóstica, se basa en un proceso que utiliza un conjunto de técnicas y procedimientos con la finalidad de diagnosticar y plantear soluciones a diversas situaciones. Su objeto es fomentar y propiciar la investigación como elemento fundamental para la formación profesional (Collareta-Gil, 2005; Charaja, 2011). De allí, que su característica fundamental sea la de generar respuestas, a partir de la búsqueda de las razones o causas del porqué sucede una situación problemática o fenómeno, dentro de un ámbito o contexto determinado.

La investigación propositiva o diagnóstica propende por el desarrollo de propuestas que conduzcan al fortalecimiento de procesos y el solventar situaciones. Este tipo de investigación se construye con variables que a su vez contienen otras variables, siendo posible que, desde diferentes perspectivas, pueda darse el caso de compartir dimensiones entre estas, o de plantearse elementos similares (Villaruel, 2012). En el presente trabajo, desde el enfoque de la investigación propositiva se planteó una guía metodológica como herramienta que permita a las organizaciones tipo A del Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, cumplir con los Estándares Mínimos de la SST según lo establecido por la Resolución 0312: 2019 en articulación con la NTC – ISO 45001:2018

5.1.2 Alcance. Del alcance del estudio depende la estrategia de investigación, esta a su vez, depende de dos factores: el conocimiento actual del tema de investigación hallado en la revisión bibliográfica y la perspectiva que el investigador pretende dar a su estudio. Una investigación puede caracterizarse como exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa, pero no necesariamente situarse únicamente como tal (Carvajal, 2000; Dzul, 2012). En esta propuesta se plantea como alcance investigativo el denominado descriptivo, que se utiliza para predecir acontecimientos o para conocer fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; detallando cómo son y cómo se manifiestan. Con este tipo de alcance se busca especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Hernández-Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014).

En este trabajo, el alcance descriptivo sirvió para llevar a cabo el diseño de una propuesta metodológica específica para el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, que permita implementar los Estándares Mínimos de la SST según lo establecido por la Resolución 0312: 2019 en articulación con la NTC–ISO 45001:2018, proporcionando elementos que conduzcan a la consecución de prácticas óptimas en materia de SST en la agroindustria, siendo este caso en particular, el escenario propicio para que su puesta en marcha conduzca a la solución de la situación problemática mediante la adopción y adaptación de los criterios definidos por el Gobierno Nacional en lo referido a estos aspectos, según la normatividad indicada.

5.1.3 Población y muestra. Dentro de los principios de la investigación, en relación con la población y el tipo de muestra, se ha establecido que es posible contar números relativamente pequeños para su conformación, e incluso llegar a que estas unidades de observación sean de tipo caso único. Lo que debe ponerse en consideración, es que cada unidad o conjunto de unidades de observación, sea seleccionada cuidadosa e intencionalmente según sus posibilidades de ofrecer información relevante, precisa y detallada sobre el tema de interés investigativo. De allí que autores como Martínez-Salgado (2012) señala que, dadas las condiciones de cada proceso investigativo, la relación entre población y muestra, debe ser selectiva, de juicio o intencional.

En el presente estudio, dadas todas las condiciones contextuales, se consideran las 25 empresas que conforman el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta como la población objeto de estudio, definiendo como muestra, a las 14 empresas que cumplen con el requisito de contar con 10 o menos trabajadores y estar clasificadas con riesgo I, II o III.

5.1.4 Operacionalización de variables. Una variable es una propiedad que puede cambiar, y cuya variación es susceptible de ser observada o medida; de allí, que puedan adquirir un valor para poder relacionarse con otras, haciendo parte de los enunciados que ilustran la pregunta investigativa. Según Charaja (2011) y Zúñiga (2017), en la investigación propositiva deben plantearse tres tipos de variables: la fáctica (que define el hecho o dificultad fáctica), la temática (que incluye las variables compuestas a su vez por otras variables) y la propositiva (el diseño que permite solventar la situación problemática).

De modo que en el presente estudio se toma como variable fáctica el SG-SST en el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta; las variables temáticas incluyen la normatividad a partir de la cual se pretende realizar dicha implementación, que no son otras más que la Resolución 0312: 2019 y NTC–ISO 45001:2018; y como variable propositiva, se plantea el diseño de la guía metodológica que cumpla con la normatividad SG-SST y sea contextualizada según requerimientos y necesidades

del Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta. En la tabla 2 se presenta su operacionalización.

Tabla 2. Operacionalización de las variables

	Variable	Dimensiones	Indicadores
Fáctica	SG-SST	Cumplimiento del SG-SST en el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta	Porcentaje de cumplimiento en la evaluación inicial del SG-SST
			Porcentaje de empresas que han realizado la autoevaluación
	Variable	Eje Temático	Sub-Ejes Temáticos
Temáticas	Decreto 1072:2015	Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6	Porcentaje de cumplimiento de la evaluación inicial del SG-SST
	Resolución 0312:2019	Capítulo I. Artículo 3: Estándares Mínimos SG-SST para empresas con 10 o menos trabajadores y clasificadas con riesgo I, II o III	Porcentaje de empresas con 10 o menos trabajadores Porcentaje de empresas con nivel de riesgo I, II o III
	NTC – ISO 45001:2018	Requisitos para orientar el SG-SST en el uso de la NTC-ISO 45001:2018	Contexto Liderazgo Planificación Apoyo Operación Evaluación de desempeño Mejora
	Variable	Eje Propositivo	Sub-Ejes Propositivos
Propositiva	Guía metodológica	Tipo de Estrategia	Guía metodológica
		Componente	Estructura y esquema temático

Fuente: Elaboración propia

5.2 FASES DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación cuenta con el propósito de diseñar una guía metodológica contextualizada para empresas tipo A del Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, que incluya los Estándares Mínimos de SST a partir de lo establecido en la Resolución 0312: 2019 articulada con la NTC-ISO 45001:2018. Ante esto se establecen una serie de actividades y acciones, para ser desarrolladas en subsecuentes fases, tal como se observa en la tabla 3.

Tabla 3. Actividades, técnicas y herramientas utilizadas en el proceso investigativo, de acuerdo con los objetivos específicos

Objetivo Específico	Actividades/ Acciones	Técnicas/ Herramientas/ Sucesión de hechos
Realizar el diagnóstico y caracterización de las empresas que conforman el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta	Inventario de las empresas que conforman el Clúster	Observación Reuniones con personal del Clúster
	Aplicación y tabulación de encuestas aplicadas a las empresas que conforman el Clúster para el diagnóstico o caracterización de éste	Encuesta (Anexo B) Entrevista
Analizar las disposiciones legales del Decreto 1072 de 2015, los Estándares Mínimos SST establecidos en la Resolución 0312 de 2019 y los requisitos del SG-SST de la NTC-ISO 45001: 2018	Estudio de disposiciones legales	Revisión documental
	Reconocimiento de la estructura normativa e identificación de relaciones previas ante la normativa vigente	Decreto 1072 de 2015 Resolución 0312 de 2019 NTC – ISO 45001:2018 Estructura de alto nivel
Articular los requisitos definidos en el SG-SST de Colombia con los requisitos de los Sistemas de SST internacionales establecidos en la NTC-ISO 45001:2018	Matriz de articulación	Observación Revisión bibliográfica Búsqueda y selección de antecedentes investigativos Registro documental Matriz
Definir los elementos claves o partes a considerar en el diseño de la guía metodológica	Definición de factores a incluir en la estructura y esquematización de la guía metodológica para establecer su diseño	Análisis de antecedentes Reuniones Ciclo PHVA Revisión normativa
Diseñar y validar la guía metodológica para la implementación de los Estándares Mínimos del SG-SST según lo establecido por la Resolución 0312 de 2019 en articulación con la norma internacional NTC- ISO 45001:2018	Bocetos del diseño, retroalimentación con expertos, adaptaciones y mejoras; validación final (método Delphi)	Lluvia de ideas Revisión los resultados obtenidos en la integración de la información Establecimiento de información y gráficos a incluir Diseño preliminar Búsqueda y selección de expertos para validación estructura de la guía. Juicio de expertos y determinación de criterios de validación Análisis de la evaluación, retroalimentación y ajustes Guía diseño final (Anexo C)

Fuente: Elaboración propia.

En función de estos objetivos, se determinan tres fases o etapas generales para el desarrollo de la investigación, con el fin de alcanzar el objetivo general planteado. A continuación, se describen estas, para finalmente obtener el diseño de la guía referida.

5.2.1 Fase 1. Diagnóstico. En esta etapa se focaliza como interés investigativo el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, se hace contacto con las directivas a cargo y se plantea la posibilidad de reunión para socializar ideas. Luego de realizar una serie de visitas y observar la situación problémica, se llega a un acuerdo con las autoridades competentes para realizar el proyecto investigativo con pleno conocimiento, aprobación y acompañamiento tanto por parte de las empresas que constituyen el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, como con los entes universitarios a cargo.

Posteriormente se realiza la definición de la situación problémica, se plantean los objetivos a lograr, y a la luz de una exhaustiva revisión bibliográfica, se procede a diseñar una encuesta, que junto con el registro de las observaciones realizadas y la información aportada de manera testimonial por personal de la organización, conducen a la elaboración de un diagnóstico integral que muestra la situación real hallada. A partir de esto, se marca el derrotero a seguir, se establece el cronograma (Anexo E) y se selecciona, como herramienta propositiva, la guía metodológica.

5.2.2 Fase 2. Revisión e integración, selección y retroalimentación con expertos. Durante esta fase se lleva a cabo la revisión documental de la normatividad: Decreto 1072: 2015, la Resolución 0312: 2019 y la NTC–ISO 45001:2018. De modo que, se reconoce la relevancia del Decreto 1072: 2015, como base de la presente investigación, pues tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el SG-SST, a ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales; con cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y trabajadores en misión.

Frente a la relevancia de la Resolución 0312: 2019, como base del presente trabajo investigativo, se señala el establecimiento de los Estándares Mínimos del SG–SST para las personas naturales y jurídicas, que se integra con lo supeditado en la Resolución 6045: 2014, donde se adopta el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (PNSST) 2013-2021.

Al lograr la identificación de cada uno de los componentes en las diferentes normativas, se procede a establecer las relaciones existentes entre los criterios de estas. Una vez integradas, se definen los requisitos que debe contener la guía

metodológica, no solo en cuanto a estructura sino también a la esquematización que se pretende plasmar en el diseño.

5.2.3 Fase 3. Diseño y validación de la guía metodológica. En esta fase, se hacen esquemas y bocetos del instrumento a proponer, mientras se lleva a cabo una búsqueda del personal idóneo que pueda, mediante el método Delphi, dar validez a la estructura de la guía metodológica. De modo que, finalmente se logra la participación de dos expertos para realizar este proceso, cuyos perfiles se registran en el anexo F, y quienes muy profesional, bioética y gentilmente proceden a hacer revisión de los bocetos, ofreciendo su evaluación y retroalimentación, mediante la gestión de un instrumento titulado “Cuestionario de Validación de Contenido” de la guía metodológica para la implementación de Estándares Mínimos SST según Resolución 0312: 2019 y NTC-ISO 45001:2018, específica para el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta (anexo D). Este cuestionario contiene una breve explicación de su propósito, seguido de una escala de Likert (5 niveles), en la que se evalúan 11 ítems, con la opción de escribir observaciones sobre cada uno de estos, dar observaciones generales y sugerencias.

5.3 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PARA ESTABLECER EL DIAGNÓSTICO Y RESULTADOS OBTENIDOS

En Colombia, durante los últimos años se han llevado a cabo diversos tipos de investigaciones, que desde perspectivas alternativas aportan soluciones a la problemática nacional, no sólo en el ámbito académico, sino también en el de la salud, el trabajo y el comportamiento, entre otros. Para ello, se han creado diversos tipos de instrumentos con criterios de validez y confiabilidad que permiten, cumplir con diferentes procedimientos apoyados en exigencias de credibilidad, transferibilidad y confirmabilidad, mediante la observación persistente, el análisis de datos negativos, el chequeo permanente con los informantes y la triangulación de información, usando múltiples fuentes y diversos investigadores (Ianfrancesco, 2011).

Esto implica, que se hayan usado y se sigan usando, técnicas e instrumentos para recolectar información en investigaciones no paramétricas, tales como la revisión documental, la observación no participativa, la observación estructurada (sistema Flanders), las entrevistas, los cuestionarios, las mediciones de actitudes y conductas (escala Likert), la utilización del sistema diferencial semántico, la evaluación de expertos (Método Delphi) y técnicas de mediciones no reactivas, entre otras (Ianfrancesco, 2011; Hernández-Sampieri *et al.*, 2014; Reguant-Álvarez & Torrado-Fonseca, 2016)

Considerando estas premisas, en esta investigación se aplicaron como instrumentos diagnósticos, la revisión documental, la observación, la encuesta, la

escala de Likert y el método Delphi. Acerca de los tres primeros, es preciso señalar que sus aportes permitieron el establecimiento de las bases del presente trabajo; la escala Likert se implementa en el instrumento de validación de la guía metodológica propuesta; el método Delphi, se utilizó en el proceso de validación de la guía.

6. RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos a partir del diagnóstico realizado.

6.1 DIAGNOSTICO Y CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS QUE CONFORMAN EL CLÚSTER AGROINDUSTRIAL ALIMENTARIO DEL META

Una vez realizados los primeros contactos con los directivos del Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, mantenidas varias reuniones, realizadas algunas entrevistas no estructuradas y aplicada la encuesta; se obtuvieron los siguientes resultados:

En primera instancia se hizo el inventario de las empresas que hacen parte del Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, arrojando como resultado que el mismo está conformado por 25 empresas dedicadas, en forma general, a la producción/ transformación/ manufactura y comercialización de productos agrícolas y ganaderos. En el anexo A se muestran las especificaciones de cada una de las empresas del Clúster. A efectos de esta investigación, las empresas se han clasificado en cuatro renglones.

Tabla 4. Empresas del Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, según actividades que desarrollan

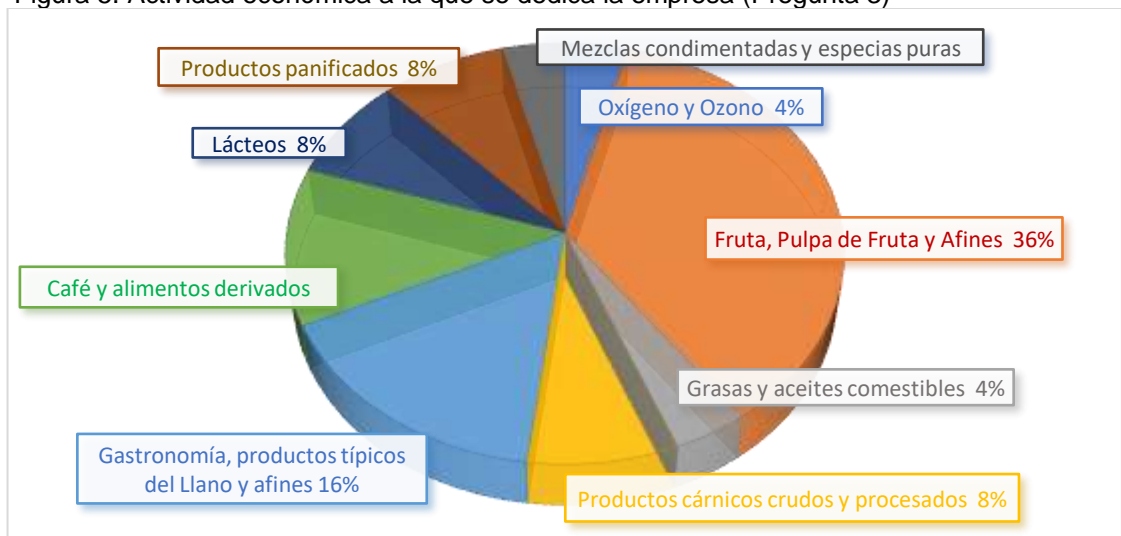
Renglón (en función de las actividades que desarrollan)	Frecuencia	Porcentaje	Rubros Específicos
1. Empresas dedicadas a la producción/ transformación/ manufactura y comercialización de productos agrícolas (frutas frescas y congeladas, nuez de cacay, espirulina, café, arroz)	16	64.0	Mezclas de condimentos y especias puras (1 – 4%)
			Frutas, pulpa de frutas y afines (9 – 36%)
			Grasas y aceites comestibles (1 – 4%)
			Café y derivados (3 – 12%)
			Productos panificados (2 – 8%)
2. Empresas dedicadas a la producción y/o transformación de productos ganaderos (derivados lácteos y carnes)	4	16.0	Productos cárnicos, crudos y procesados (2 – 8%)
			Productos lácteos (2 – 8%)
3. Empresas dedicadas a la preparación de alimentos y/o productos típicos del Llano	4	16.0	Gastronomía y productos típicos del Llano (4 – 16%)
4. Empresas dedicadas a otros rubros	1	4.0	Oxígeno y Ozono (1 – 4%)
Total	25	100.0	25 – 100.0%

Fuente: Elaboración propia a partir del inventario de las empresas que conforman el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta

Una vez aplicadas y tabuladas las encuestas al total de empresas que conforman el Clúster, se obtuvo el diagnóstico o caracterización de estas, el cual se describe a continuación.

En primer lugar, se precisó y registro el nombre y el registro NIT de cada organización, cuyo inventario completo se presenta en el anexo A. Asimismo, se solicitaron datos como el nombre del representante legal y el número de contacto de cada organización (datos que no se muestran, debido a ser considerados información confidencial). La tercera pregunta realizada en la encuesta tuvo como finalidad conocer la actividad económica específica a la que se dedica cada organización, del cual, ya al inicio de este punto, se presentó una tabla con una clasificación general. En la figura 5 se muestra una clasificación detallada con relación a las actividades que desarrollan las empresas de este clúster, observándose que la mayoría (36%) se dedican a la producción, procesamiento y distribución de productos agrícolas como frutas, pulpa de frutas, mermeladas y afines; seguidas de un 16% que se encargan de elaborar productos gastronómicos para catering y típicos del Llano, como hayacas y arepas de maíz; el tercer puesto lo alcanzan las organizaciones dedicadas al cultivo, procesamiento, comercialización del café y productos comestibles afines (12%); el siguiente lugar, lo comparten las empresas dedicadas a la producción, comercialización y distribución de comestibles derivados lácteos (8%), de productos cárnicos (8%), crudos o procesados, y dedicadas a los productos panificados (8%). En una mínima proporción se encuentran las empresas dedicadas a la producción, comercialización y distribución de especias puras y mezclas condimentadas (4%), grasas y aceites comestibles de origen vegetal (4%) y la industria del oxígeno y ozono (4%).

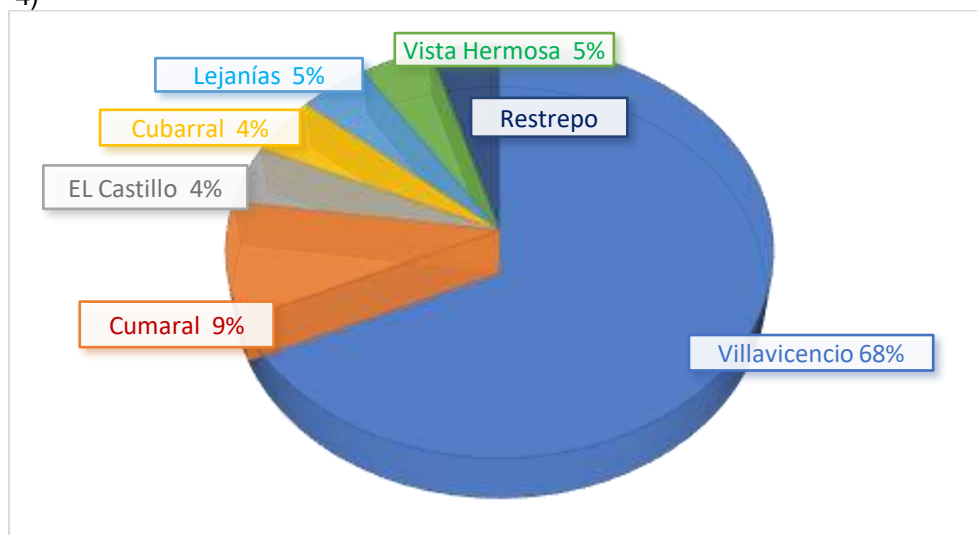
Figura 5. Actividad económica a la que se dedica la empresa (Pregunta 3)



Fuente: Elaboración propia

En relación con la ubicación de cada empresa dentro del departamento del Meta (pregunta 4 de la encuesta), se obtuvieron los resultados que aparecen en la figura 6. El 68% están en el municipio de Villavicencio y el 32%, fuera de la capital departamental, distribuyéndose así: 9% en Cumaral, 15% distribuido equitativamente entre los municipios de Restrepo, Lejanías y Vista Hermosa, y un 8% distribuido igualmente de manera equitativa entre los municipios de Cubarral y El Castillo.

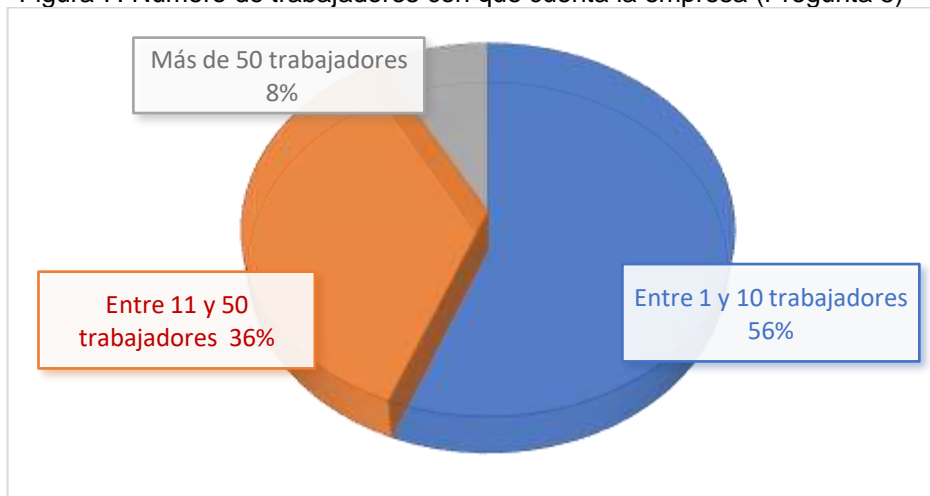
Figura 6. Ubicación de las empresas del Clúster en del departamento del Meta (Pregunta 4)



Fuente: Elaboración propia

En relación con el número de trabajadores directos e indirectos de cada organización (aspecto relevante para esta investigación), y que da respuesta a la quinta pregunta de la encuesta (figura 7), se obtuvieron los siguientes resultados: el 56% de las empresas que conforman el Clúster cuenta con 10 o menos trabajadores, de aquí la base que impacta el trabajo investigativo y fundamenta el hecho de que el presente estudio dirige todos sus esfuerzos en proponer una herramienta metodológica orientada bajo la normativa que señala los Estándares Mínimos SG-SST para empresas con 10 o menos trabajadores, como lo evidencian los resultados del Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta. Los resultados también mostraron que el 36% de las empresas del Clúster cuentan con más de 10 pero menos de 50 trabajadores, y que el 8%, tiene más de 50 integrantes dentro de su personal.

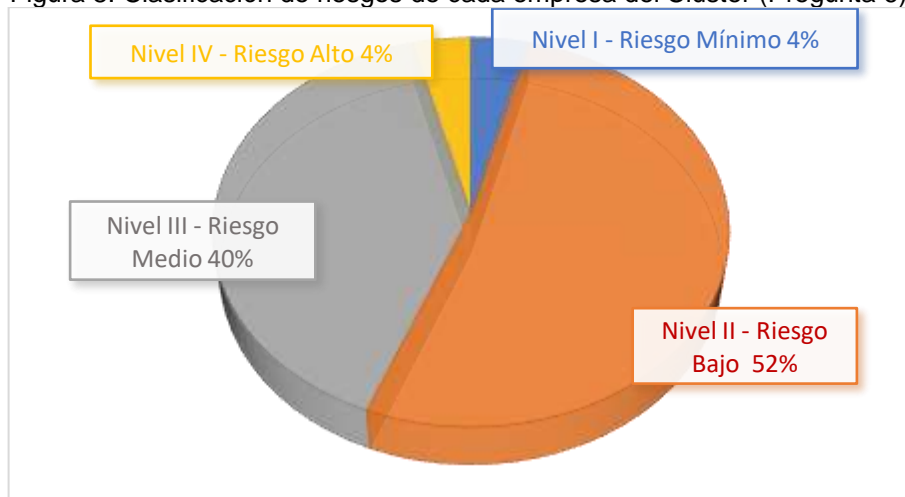
Figura 7. Número de trabajadores con que cuenta la empresa (Pregunta 5)



Fuente: Elaboración propia

La clasificación de riesgos de cada empresa se indagó a través de la sexta pregunta, referida en la figura 8, encontrándose que la amplia mayoría (96%) cuenta con una clasificación de riesgos tipo I, II y III, haciéndose necesaria una vez más, que la orientación del presente trabajo se realice bajo la normativa que señala los Estándares Mínimos SG-SST para empresas con 10 o menos trabajadores, clasificadas con riesgo I, II o III, como lo evidencian los resultados de la encuesta.

Figura 8. Clasificación de riesgos de cada empresa del Clúster (Pregunta 6)

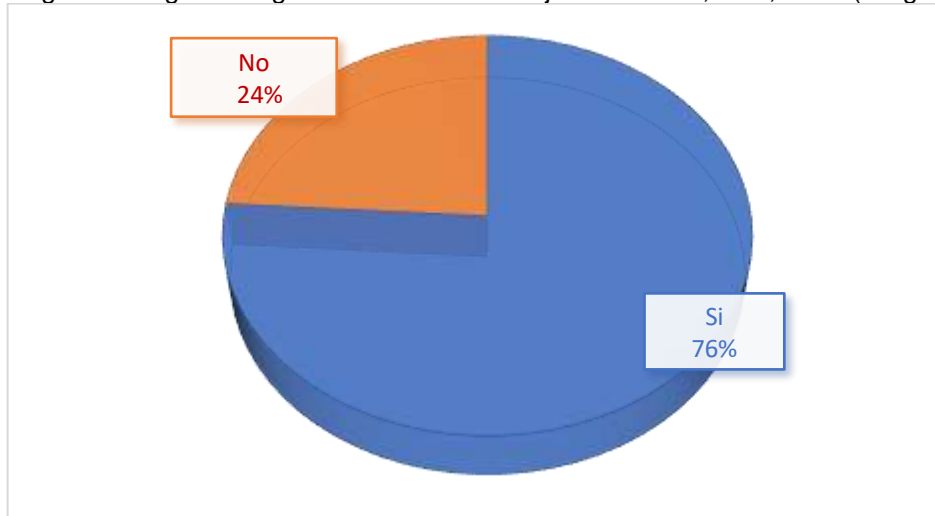


Fuente: Elaboración propia

La séptima pregunta indaga sobre la realización, por parte de la empresa, de los pagos en el Sistema de Seguridad Social por sus trabajadores (EPS, ARL, AFP), ante lo cual se obtiene que sólo el 76% cumple con este requisito de ley (figura 9). Cabe señalar que, a partir de la información obtenida por los demás instrumentos diagnósticos, se establece que las empresas que incumplen con esta norma de

protección en salud hacia sus trabajadores lo hacen, por razones variadas que van desde el desconocimiento de la materia, hasta el pago de un salario integral del cual el propio trabajador debe realizar sus aportes en salud.

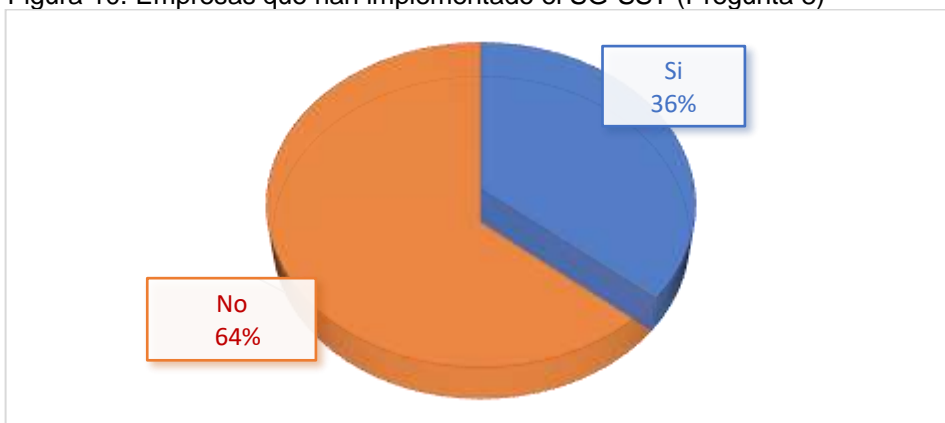
Figura 9. Pago de Seguridad Social de trabajadores -EPS, ARL, AFP- (Pregunta 7)



Fuente: Elaboración propia

Otro aspecto de relevancia era indagar sobre el número de empresas que cuentan o han implementado un SG-SST (pregunta ocho de la encuesta). En la figura 11, se pueden visualizar los resultados destacándose que sólo el 36% de las empresas del Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta cuenta con la implementación del SG-SST según las necesidades de su organización; una vez más, surgen resultados que evidencian la necesidad de buscar y ejecutar medidas que logren solventar esta situación problemática. Cabe señalar que los resultados indicaron que el 48% de las empresas que no cuentan con SG-SST, tienen 10 o menos empleados, con clasificación de riesgo I, II o III; esto es 12 de las 14 empresas. Lo cual fundamenta, una vez más, la necesidad de orientar la presente investigación a empresas con la doble condición de número de empleados menor o igual a 10 y nivel de riesgo menor o igual a III.

Figura 10. Empresas que han implementado el SG-SST (Pregunta 8)



Fuente: Elaboración propia

Otro de los aspectos indagados y que se relacionan con el ítem anterior, es el referido al número de empresas que han realizado su autoevaluación del SG-SST durante la vigencia 2019/ 2020. Este elemento corresponde a la pregunta 9 de la encuesta aplicada, cuyos resultados se muestran en la figura 11, resaltando que una amplia mayoría (84%) de las empresas que hacen parte del Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, no han ejecutado un proceso de autoevaluación en cuanto al del SG-SST refiere.

Tan solo un 16% de las empresas del Clúster han ejecutado dicho proceso. Esto evidencia la necesidad de plantear opciones que permitan a las empresas implementar sus SG-SST a través de los Estándares Mínimos y cumplan con el requisito de desarrollar las autoevaluaciones de este, contribuyendo así con el bienestar de los trabajadores, y capitalizando la oportunidad de mejorar las condiciones laborales de la población objeto de estudio.

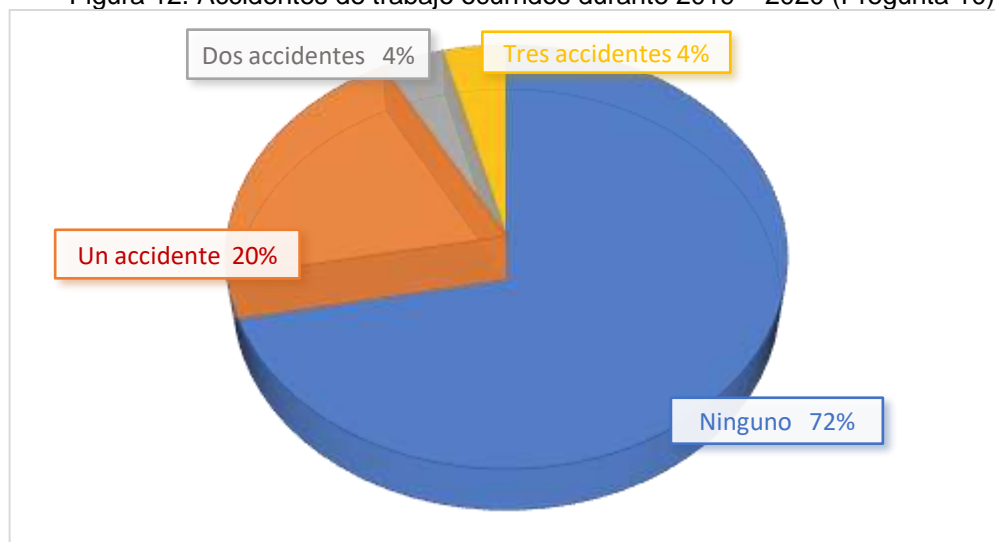
Figura 11. Empresas que han realizado autoevaluación del SG-SST (Pregunta 9)



Fuente: Elaboración propia

En relación con la ocurrencia de accidentes laborales durante la vigencia 2019 – 2020 (pregunta 10 de la encuesta), las respuestas tabuladas se muestran en la figura 12, indicando que el 28% de las empresas pertenecientes al Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta ha sufrido entre 1 y 3 accidentes en el tiempo establecido. Estos datos, inicialmente parecieran no coincidir con los recolectados con el registro documental realizado en las empresas del Clúster que aparecen al inicio de este documento en la tabla 1; sin embargo, haciendo una revisión comparativa en profundidad, ambos datos son reales y no contradictorios; ya que en la tabla 1, se registran 3 accidentes laborales durante la vigencia 2019, mientras que la pregunta diez de la encuesta indaga sobre los accidentes ocurridos durante el segundo semestre del 2019 y el primer semestre del 2020.

Figura 12. Accidentes de trabajo ocurridos durante 2019 – 2020 (Pregunta 10)



Fuente: Elaboración propia

La última pregunta, brindaba un espacio para que el encuestado expresara alguna observación o sugerencia que tuviera a bien hacer; opción que es aprovechada tan solo por una empresa, la cual señala que a pesar de contar con SG-SST, con la documentación y alistamiento de demás requerimientos, no ha logrado su actualización durante el último año.

6.2 ANÁLISIS DE LAS DISPOSICIONES LEGALES DEL DECRETO 1072:2015, LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL SST ESTABLECIDOS EN LA RESOLUCIÓN 0312:2019 Y LOS REQUISITOS DEL SG-SST DE LA NTC-ISO 45001:2018

Luego de realizar la revisión de la literatura y de las normas referidas en este punto, se presenta a continuación el análisis de las tres normas que fundamentan la elaboración de la guía metodológica presentada para el cumplimiento de los

Estándares Mínimos de SST en el Clúster Agroindustrial del Departamento del Meta:

Es de conocimiento público que, en toda actividad laboral, existen riesgos de SST que afectan la capacidad operacional de las organizaciones, y por ende de sus resultados, incluidos los productos que ofertan o los servicios que prestan. Cuestión que se ha venido manejando a través de la historia que se conoce sobre la SST y que desde hace unas décadas se maneja como la gestión de SST o los Sistemas de Gestión de la SST. El éxito de esta gestión de SST ha quedado demostrado en distintos trabajos, que implica un convencimiento desde la dirección de las organizaciones hasta cada uno de sus colaboradores para su óptimo funcionamiento.

En este sentido, este escrito busca, de una manera sencilla, que los empresarios que conforman el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta inicien la adopción de por lo menos los Estándares Mínimos de SST que exige el gobierno nacional a través de la Resolución 0312:2019, pero sin dejar de lado, que se hace referencia al cumplimiento de unos requisitos mínimos, enmarcados en un decreto mayor (el 1072:2015), que es, en definitiva, el que establece la gestión de SST.

En el Artículo 2.2.4.6.4 del Decreto 1072:2015, queda establecido el SG-SST como un proceso lógico que se desarrolla por etapas e incluye como aspectos principales la política, organización, planificación, aplicación, evaluación, auditoría y acciones de mejora; teniendo como objetivo general anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que pueden afectar la SST, es decir la vida de todos los trabajadores.

Asimismo, en este análisis del Decreto 1072, es necesario destacar que el diseño e implementación del SG-SST debe ser liderado y puesto en marcha, por el empleador o contratante, participación activa de los trabajadores. Además, la aplicación del SG-SST está encaminada a garantizar la aplicación de las medidas en materia de SST, mejorando el comportamiento de los trabajadores y las condiciones y medio ambiente laboral, haciendo énfasis en el control eficaz de los peligros y riesgos presentes en cada organización.

Por ello, los SG-SST de acuerdo con este decreto, deben abordar la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales, además de la protección y promoción de la salud de los trabajadores y/o contratistas. Función por realizar a través de la implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión bajo principios del ciclo PHVA. (ciclo revisado en el marco referencial de este trabajo).

Consideración especial y relevante para este trabajo, merece lo indicado en el párrafo 1 del Artículo 2.2.4.6.4 de este decreto que dice textualmente: “*El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (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*”. De acuerdo con

esto, puede señalarse, por ejemplo, que a través de la implementación de SG-SST basado en la norma ISO 45001:2018 se pudiese articular, aplicar o cumplir este sistema establecido por el nombrado decreto para las organizaciones colombianas.

Otro aspecto fundamental que se desprende de la lectura del Decreto 1072:2018 y que ha sido magistralmente resumido por Rodríguez (2019), son los pasos por seguir ante la gestión de la SST. En la figura 13 se presentan de manera secuencial los pasos necesarios para cumplir con esta gestión.

Figura 13. Pasos para la gestión de la SST de acuerdo con el Decreto 1072:2015



Fuente: Rodríguez, Y. (2019) Gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Conceptos y generalidades. Presentación del espacio académico de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Como se ha indicado anteriormente, los lineamientos establecidos en este decreto para el establecimiento de un SG-SST, constituyen la base para la articulación de la Resolución 0312:20019 con la NTC-ISO 45001:2018, pues se definen directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el SG-SST. En la tabla 5 se observan algunas de estas, que se encuentran contenidas en distintos artículos del Decreto 1072:2015.

Tabla 5. Directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el SG-SST

Artículo	Descripción	Artículo	Descripción
2.2.4.6.5	Política del SST		
2.2.4.6.6	Requisitos de la política SST	2.2.4.6.25	Prevención, reparación y respuestas ante emergencias
2.2.4.6.7	Objetivos de la política SST		
2.2.4.6.8	Obligaciones de los empleadores	2.2.4.6.26	Gestión del cambio
2.2.4.6.9	Obligaciones de las ARL	2.2.4.6.27	Adquisiciones
2.2.4.6.10	Responsabilidades de trabajadores	2.2.4.6.28	Contratación
2.2.4.6.11	Capacitación en SST	2.2.4.6.29	Auditoria de cumplimiento SG-SST
2.2.4.6.12	Documentación	2.2.4.6.30	Alcance de la auditoria de cumplimiento SG-SST
2.2.4.6.13	Conservación de documentos	2.2.4.6.31	Revisión de la alta dirección
2.2.4.6.14	Comunicación	2.2.4.6.32	Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades
2.2.4.6.15	Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos	2.2.4.6.33	Acciones preventivas y correctivas
2.2.4.6.16	Evaluación inicial del SST	2.2.4.6.34	Mejora continua
2.2.4.6.17	Planificación del SG-SST	2.2.4.6.35	Capacitación obligatoria
2.2.4.6.18	Objetivos del SG-SST	2.2.4.6.36	Sanciones
2.2.4.6.19	Indicadores del SG-SST	2.2.4.6.37	Transición
2.2.4.6.20	Indicadores: evaluación de la estructura del SG-SST	2.2.4.6.38	Constitución del Plan Nacional SST
2.2.4.6.21	Indicadores: evaluación del proceso del SG-SST	2.2.4.6.39	Sujeción de otras entidades gubernamentales
2.2.4.6.22	Indicadores: evaluación de resultados SG-SST	2.2.4.6.40	Servicios privados del SST
2.2.4.6.23	Gestión de peligros y riesgos	2.2.4.6.41	Responsabilidades de los servicios privados del SST
2.2.4.6.24	Medidas de prevención y control	2.2.4.6.42	Contratación de servicios de SST

Fuente. Elaboración propia a partir de Decreto 1072: 2015

Respecto a los Estándares Mínimos SST (Resolución 0312:2019), y considerando que estos son parte del objeto de estudio, es necesario iniciar rescatando su definición, dada en principio, en el artículo 2.2.4.7.5 del Decreto 1072:2015 y que se rescata en esta resolución como:

El conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento de los empleadores y contratantes, mediante los cuales se establecen, verifican y controlan las condiciones básicas

de capacidad tecnológica y científica y de suficiencia patrimonial y financiera indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades en el Sistema de Gestión de SST (p. 2).

Asimismo, en las consideraciones realizadas y que justifican esta resolución, se puede observar de acuerdo con el artículo 2.2.4.6.8 del Decreto 1072:2015, que entre las obligaciones de los empleadores al desarrollar el SG-SST, está el garantizar el cumplimiento de la normativa vigente nacional en SST, en armonía con los Estándares Mínimos del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales.

Ya entrando a profundizar el análisis de esta resolución, se puede señalar que los Estándares Mínimos fueron clasificados de acuerdo con el número de trabajadores de las organizaciones y el nivel de riesgos en el sistema general de riesgos laborales (I, II, III, IV o V). En este mismo orden, es importante resaltar que clasificación presente en la Resolución, no exime a los empleadores del cumplimiento de las obligaciones y requisitos establecidos en la normatividad vigente del Sistema General de Riesgos Laborales, que no se regían por esta clasificación.

Esta clasificación permite que se hable desde 7 o menos Estándares Mínimos, hasta 60 Estándares Mínimos dependiendo, como se ha indicado líneas arriba, del número de trabajadores y de la clasificación de riesgos de las organizaciones.

En el caso de las empresas que conforman el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, objeto de estudio de la presente investigación, deben cumplir con los Estándares Mínimos que se presentan en la tabla 6, de acuerdo con el número de trabajadores (10 o menos) y según la clasificación de sus riesgos (I, II o III).

Tabla 6. Estándares Mínimos de cumplimiento obligatorio para las empresas con 10 o menos trabajadores y nivel de riesgo I, II o III, en el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta

Ítems	
▪ Asignación de quien diseña el SG-SST	▪ Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos
▪ Afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral	▪ Medidas de prevención y control frente a peligros/ riesgos identificados
▪ Capacitación en SST y Plan Anual de Trabajo	
▪ Evaluaciones médicas ocupacionales	

Fuente: Elaboración propia a partir de la Resolución 0312: 2019

También es importante, hacer énfasis que en el caso de las empresas del Clúster (con diez o menos trabajadores y clasificadas con riesgos I, II o III), los responsables de diseñar e implementar el SG-SST deben ser técnicos en SST o en alguna de sus

áreas, acreditando mínimo un año de experiencia certificada por empresas o entidades en las que laboraron desarrollando actividades de SST, además deben haber aprobado y acreditado el curso de capacitación virtual de 50 horas en SST.

Otro aspecto importante de resaltar de esta resolución es la referida a la fase de seguimiento y plan de mejora cuyo tiempo de ejecución fue establecido de enero a octubre de 2019, donde las empresas debían realizar la autoevaluación conforme a los Estándares Mínimos y establecer sus planes de mejora conforme a sus planes del SG-SST, e incorporarlo al plan que debía desarrollar durante el 2019. Respecto a estos, se observa en forma general, que muchas empresas, en su mayoría, aquellas con pocos trabajadores, están en mora de realizar dichas actividades, razón que refuerza la necesidad de desarrollar de la guía metodológica con el fin de facilitar a los pequeños empresarios el inicio de sus SG-SST a través del cumplimiento de los Estándares Mínimos, evitándose así sanciones por parte del estado, al momento en que el MinTrabajo y las Administradoras de Riesgos Laborales realicen el seguimiento al SG-SST.

A partir de noviembre de 2019, las organizaciones deben estar en una fase del cumplimiento de la normativa vigente sobre el SG-SST en función de la fase de inspección, vigilancia y control, determinada para la implementación del referido sistema de gestión. Por lo que se entiende que las organizaciones se encuentran sujetas a estas actividades de inspección, vigilancia y control por parte del MinTrabajo conforme a los Estándares Mínimos establecidos en la resolución 0312:2019. Lo cual refuerza aún más, la necesidad de que las empresas del Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta cumplan con estos estándares y que la guía metodológica les facilite dicho cumplimiento.

En este mismo orden de ideas y como consecuencia contar con los SG-SST en las empresas, a través del cumplimiento de los Estándares Mínimos, se debe resaltar la acreditación del sistema que estas puedan recibir, representando además una ventaja o fortaleza al lograrlo, ya que el obtener un reconocimiento oficial por parte del MinTrabajo, con excelente calificación de los Estándares Mínimos, aporta un valor agregado; la ejecución permanente actividades adicionales a las establecidas en la normatividad de riesgos laborales, impacta positivamente en la salud y bienestar de los trabajadores. Claro está que, para ello, las empresas deben cumplir con el 100% de estos estándares y mantener labores, programas y actividades que superen los requisitos normativos.

Por otra parte, resulta relevante, tomar como referente el ciclo PHVA en el establecimiento y cumplimiento de los Estándares Mínimos, pues contribuye a la integración de éstos en otros sistemas de gestión y/o articularlos con los requisitos del SG-SST de la NTC-ISO 45000:2018.

Finalmente se analiza el ítem de Requisitos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, establecido en la NTC-ISO 45001:2018. Esta norma señala que la implementación de un SG-SST es una decisión estratégica y operacional para una organización, pues el éxito de los SG-SST depende de todos los niveles de la organización: el liderazgo a nivel estratégico, el compromiso a nivel táctico y la participación a nivel operativo.

Asimismo, la norma señala que la ejecución y mantenimiento de un SG-SST, su eficacia y su capacidad para lograr los resultados previstos, dependen de varios factores clave, entre los que resaltan: el liderazgo, el compromiso, la responsabilidad y la rendición de cuentas de la alta dirección; la comunicación, la consulta y la participación de los trabajadores; la asignación de recursos y la definición de políticas de SST; los procesos de identificación de peligros, control de riesgos y el aprovechamiento de las oportunidades; la evaluación continua del sistema y la integración del mismo en los procesos de negocios; los objetivos alineados con la política de SST y el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos.

También resulta relevante señalar que el nivel de detalle, la complejidad, la extensión de la información y los recursos requeridos para asegurar el éxito del SG-SST de una organización, depende del contexto de la organización, el alcance del sistema y la naturaleza de las actividades y riesgos de SST asociados.

Al igual que otros sistemas de gestión de la ISO, este sistema se basa en el concepto del ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) y sus requisitos incluyen una estructura de alto nivel, que facilita la integración con otras normas de sistemas de gestión, que se han venido conociendo como sistemas integrales o integrados de gestión.

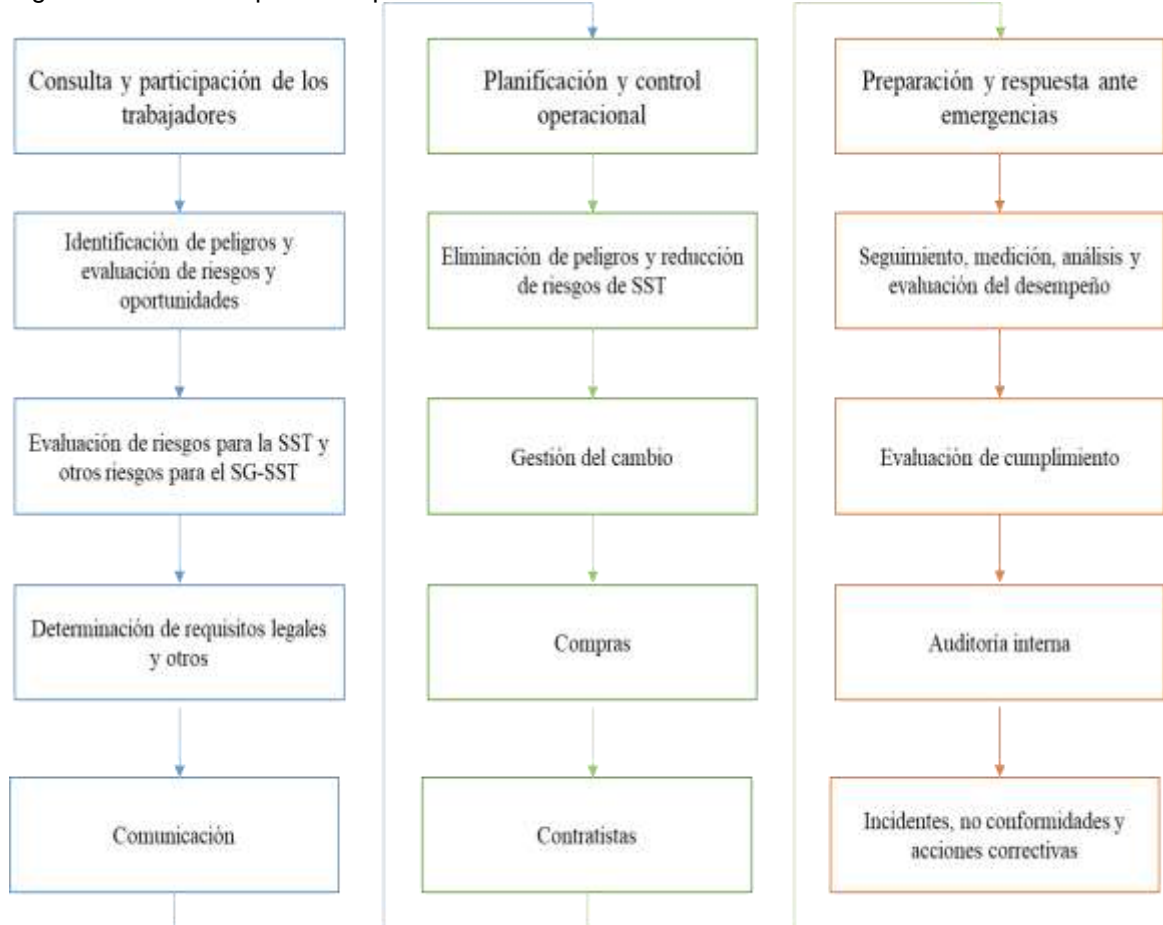
Igualmente, al revisar su objeto y campo de aplicación, es necesario enfatizar, que dicha norma es aplicable a cualquier organización que desee establecer, implementar y mantener un SG-SST para mejorar la SST, eliminando peligros y minimizando riesgos, aprovechando las oportunidades para la SST y abordando las no conformidades del SG-SST. En este sentido, se resalta su contribución empresarial con el logro de resultados previstos del SG-SST, entre los cuales se incluyen la mejora continua del desempeño del SST, el logro de sus objetivos y el cumplimiento de requisitos legales y otros. Precisamente en este último, se puede incluir el cumplimiento de la normativa colombiana en materia de SST, específicamente lo establecido en el Decreto 1072:2015 y en la Resolución 0312:2019.

Rodríguez (2019) indica que el SG-SST bajo la NTC-ISO 45000:2018, se centra en el trabajador y aborda los riesgos para los trabajadores y las partes interesadas pertinentes, mas no incluye la seguridad de los productos, daños a la propiedad e impactos ambientales, pues señala que el SG-SST se utiliza para alcanzar la política

de SST, prevenir lesiones y deterioro de la salud, proporcionando lugares de trabajos seguros y saludables.

En la figura 2 que se presenta en el marco referencial de este trabajo (capítulo 4) se observan los requisitos que deben cumplirse para implementar un SG-SST bajo la NTC-ISO 45000:2018 y en la figura 14 se señalan, de acuerdo con Rodríguez (2019), los procesos necesarios a cumplir para implementar un SG-SST.

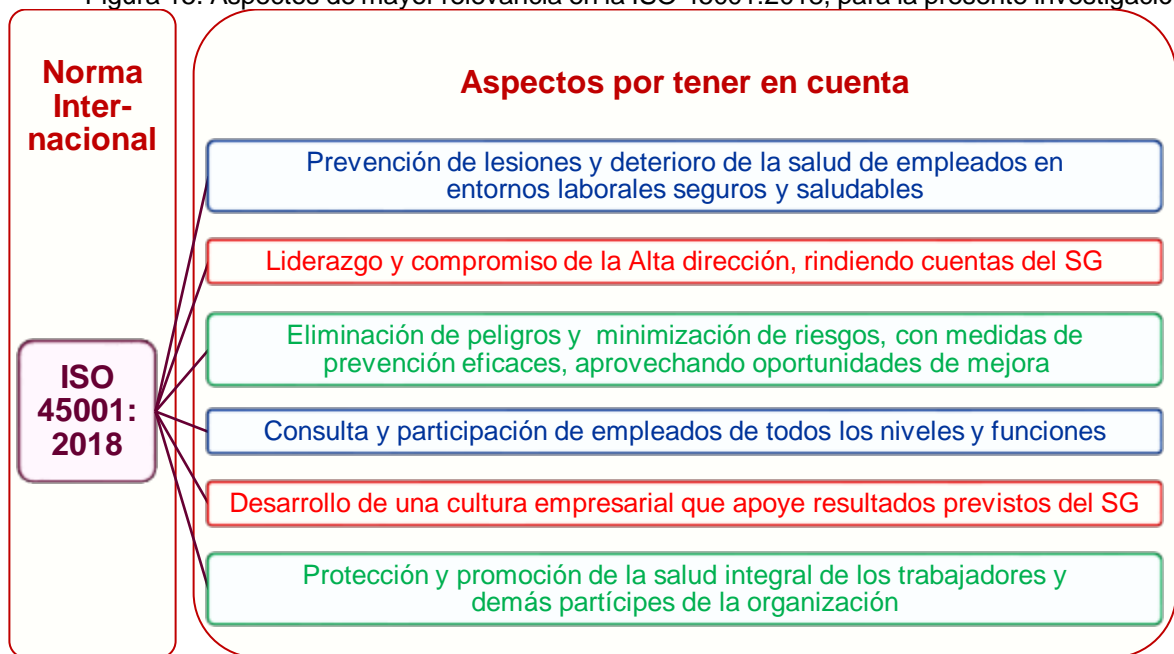
Figura 14. Procesos para la implementación del SG-SST a través de la NTC-ISO 45001:2018



Fuente: Rodríguez, Y. (2019). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. NTC ISO 45001-2018. Presentación de clase del espacio académico de SST de la MCGI.

Finalmente, de la revisión y análisis de la NTC-ISO 45001-2018 se determinaron los aspectos más relevantes por tener en cuenta en la presente investigación, y se describen en la figura 15.

Figura 15. Aspectos de mayor relevancia en la ISO 45001:2018, para la presente investigación



Fuente: Elaboración propia

6.3 ARTICULACIÓN DE LOS REQUISITOS DEFINIDOS EN EL SG-SST DE COLOMBIA CON LOS REQUISITOS DEL SG-SST INTERNACIONAL ESTABLECIDO EN LA NTC-ISO 45001:2018

Una vez realizado el análisis de la normatividad principal del SG-SST para Colombia (Decreto 1072:2015 y Resolución 0312:2019), revisado el SG-SST internacional bajo la NTC-ISO 45001:2018 y considerando el Diagnóstico y Caracterización del Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, se procede a realizar la articulación entre la Resolución 0312:2019 de Estándares Mínimos del SG-SST con la NTC ISO 45001:2018 referida al SG-SST, ejecutando las acciones y utilizando las herramientas definidas en la tabla 3 (capítulo 5) para el objetivo específico correspondiente. Esta articulación se realizó utilizando los pasos que se describen a continuación:

- En primer lugar, se reconocieron las estructuras y criterios tanto de la Resolución 0312:2019 como de la NTC-ISO 45001:2018.
- Se identificaron las relaciones o asociaciones entre los criterios señalados en la Resolución 0312:2019, en su capítulo I: Estándares Mínimos para empresas, empleadores y contratantes con diez (10) o menos trabajadores clasificadas con Riesgo I, II o III; y los numerales de la NTC ISO 45001:2018.

- Teniendo en cuenta que la Resolución 0312:2019, en su capítulo I, presenta los criterios mínimos a cumplir, previamente se hizo una articulación entre los requisitos de la NTC-ISO 45001:2018 y el Decreto 1072: 2015, específicamente Libro 2 – Parte 1- Título 4 – Sección 4 – Capítulo 6: Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con base en la estructura de alto nivel de norma ISO y considerando que el decreto 1072:2015 sintetiza la mayor cantidad de criterios normativos en riesgos laborales, tal como se evidencia en la Tabla 7.

Tabla 7. Matriz de Articulación entre NTC-ISO 45001:2018 y Decreto 1072:2015

Requisitos Integrados			
NTC-ISO 45001:2018		Decreto 1072:2015	
Número	Requisito	Artículo	Requisito
1.	Objetivo y campo de aplicación	2.2.4.6.1.	Objetivo y campo de aplicación
2.	Referentes normativos	-	NA
3.	Términos y definiciones	2.2.4.6.2.	Definiciones
		2.2.4.6.3.	Seguridad y Salud en el Trabajo – Definiciones
Contexto de la organización			
4.1.	Comprensión de la organización y su contexto	2.2.4.6.16.	Evaluación inicial del Sistema de Gestión SST
		2.2.4.6.8.	Diseño y desarrollo del Plan Trabajo Anual para alcanzar cada uno de los objetivos
		2.2.4.6.12.	El Plan de Trabajo Anual debe estar firmado por el empleador y el responsable SG-SST
		2.2.4.6.17.	Planificación del SG-SST (Establecer un Plan de Trabajo Anual para alcanzar cada uno de los objetivos)
4.4.	Sistema de Gestión de la SST	2.2.4.6.4.	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)
Liderazgo y participación de los trabajadores			
5.1.	Liderazgo y compromiso	2.2.4.6.8.	Obligaciones de empleadores (10)
		2.2.4.6.9.	Obligaciones de las Administradoras de Riesgo

5.2.	Política de la SST	2.2.4.6.5. 2.2.4.6.6. 2.2.4.6.7.	Política de SST Requisitos de la política SST Objetivos de la política SST
5.3.	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	2.2.4.6.10.	Responsabilidades de los trabajadores
5.4.	Consulta y participación de los trabajadores	2.2.4.6.8. 2.2.4.6.10.	Obligaciones de los empleadores (Numeral 9, 10c) Responsabilidades de los trabajadores (Numeral 3)
Planificación			
6.1.	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	2.2.4.6.17.	Planificación del SG-SST
6.1.1.	Generalidades		
6.1.2.	Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades		
6.1.2.1.	Identificación de peligros		Identificación de peligros,
6.1.2.2.	Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el SG-SST	2.2.4.6.15.	evaluación y valoración de los riesgos
6.1.2.3.	Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el SG-SST		
6.1.3.	Determinación de los requisitos legales y otros requisitos	2.2.4.6.8. 2.2.4.6.16. 2.2.4.6.17.	Obligaciones de los empleados (Parágrafo) Evaluación inicial del SG-SST (Numeral 1) Planificación SGSST (Numeral 11)
6.1.4.	Planificación de acciones	-	NA
6.2.	Objetivos de la SST y planificación para lograrlos	2.2.4.6.18. 2.2.4.6.19. 2.2.4.6.20.	Objetivos del SG-SST Indicadores del SG-SST Indicadores que evalúan la estructura del SG-SST
6.2.1.	Objetivos de la SST	2.2.4.6.21.	Indicadores que evalúan el proceso del SG-SST
6.2.2.	Planificación para lograr los objetivos de la SST	2.2.4.6.22.	Indicadores que evalúan los resultados del SG-SST
Apoyo			
7.1.	Recursos	2.2.4.6.8. 2.2.4.6.17.	Obligaciones de los empleadores (Numeral 4) Planificación SG-SST (Numeral 5)

7.2.	Competencias	2.2.4.6.35. 2.2.4.6.11.	Capacitación obligatoria Capacitación en SST
7.3.	Toma de conciencia	-	NA
7.4.	Comunicación		
7.4.1.	Generalidades	2.2.4.6.14.	Comunicación
7.4.2.	Comunicación interna		
7.4.3.	Comunicación externa		
7.5.	Información documentada		
7.5.1.	Generalidades	2.2.4.6.12.	Documentación
7.5.2.	Creación y actualización	2.2.4.6.13.	Conservación de los documentos
7.5.3.	Control de la información documentada		
Operación			
8.1.	Planificación y control operacional	2.2.4.6.23.	Gestión de los peligros y riesgos
8.1.1.	Generalidades		
8.1.2.	Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST	2.2.4.6.24.	Medidas de prevención y control
8.1.3.	Gestión de cambio	2.2.4.6.26.	Gestión del cambio
8.1.4.	Compras		
8.1.4.1.	Generalidades	2.2.4.6.27.	Adquisiciones
8.1.4.2.	Contratación	2.2.4.6.28.	Contratación
8.1.4.3.	Contratación externa		
8.2.	Preparación y respuesta ante emergencias	2.2.4.6.25.	Prevención, preparación y respuestas ante emergencias
Evaluación de desempeño			
9.1.	Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño	2.2.4.6.20	Indicadores que evalúan la estructura del SG-SST
9.1.1.	Generalidades	2.2.4.6.21.	Indicadores que evalúan el proceso del SG-SST
		2.2.4.6.22.	Indicadores que evalúan los resultados del SG-SST
9.1.2.	Evaluación del cumplimiento	2.2.4.6.8.	Obligaciones de los empleadores (Numeral 5)
9.2.	Auditoría interna	2.2.4.6.29.	Auditoría de cumplimiento del SG-SST
9.2.1.	Generalidades		
9.2.2.	Programa de auditoría interna	2.2.4.6.30.	Alcance de auditoría de cumplimiento de SG-SST
9.3.	Revisión por la dirección	2.2.4.6.31.	Revisión por la alta dirección

Mejora		
10.1.	Generalidades	2.2.4.6.32. Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales
10.2.	Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	2.2.4.6.33. Acciones preventivas y correctivas
10.3.	Mejora continua	2.2.4.6.34. Mejora continua

Fuente: Elaboración propia

- Una vez realizada la articulación entre la NTC-ISO 45001:2018 y el Decreto 1072:2015, se definen preliminarmente los requisitos que deberían formar parte de una estructura de alto nivel de ambas normas y que, en principio, se consideran para el contenido de una guía metodológica que reúna tanto los requisitos del Decreto 1072:2015 como de la NTC-ISO 450001:2018 y que se muestra en la tabla 8.

Tabla 8. Definición estructura Guía Metodológica

Requisitos Integrados					
NTC-ISO 45001:2018		Decreto 1072:2015		Guía Metodológica	
Número	Requisito	Artículo	Requisito	Ítem	Requisito
1.	Objetivo y campo de aplicación	2.2.4.6.1.	Objetivo y campo de aplicación	1.	Objeto y campo de aplicación
2.	Referentes normativos	-	NA		
3.	Términos y definiciones	2.2.4.6.2. 2.2.4.6.3.	Definiciones Seguridad y Salud en el Trabajo – Definiciones	2.	Términos y Definición
Contexto de la organización					

4.1.	Comprensión de la organización y su contexto			3.1.	Comprensión de la organización y su contexto
4.2.	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas	2.2.4.6.16.	Contexto de la organización – Evaluación inicial del Sistema de Gestión SST	3.1.1.	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas
4.3.	Determinación del alcance del SG de la SST			3.2.	Determinación del alcance del SG de la SST
				3.3.	SG-SST
4.4.	Sistema de Gestión de la SST	2.2.4.6.4.	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)	4.4.	Sistema de Gestión de la SST
Liderazgo y participación de los trabajadores					
5.1.	Liderazgo y compromiso	2.2.4.6.8. 2.2.4.6.9.	Obligaciones de empleadores (10) Obligaciones de las Administradoras de Riesgo	4.1. 4.2.	Liderazgo, compromiso y obligaciones del empleador Obligaciones de las Administradoras de Riesgo
5.2.	Política de la SST	2.2.4.6.5. 2.2.4.6.6. 2.2.4.6.7.	Política de SST Requisitos de la política SST Objetivos de la política SST		Política de SST 5.1. Requisitos y objetivos de la política SST
5.3.	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	2.2.4.6.10.	Responsabilidades de los trabajadores		Participación de los trabajadores
5.4.	Consulta y participación de los trabajadores	2.2.4.6.8. 2.2.4.6.10.	Obligaciones de los empleadores (Numeral 9, 10c) Responsabilidades de los trabajadores (Numeral 3)	6.1. 6.2.	Roles, responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades en SST Participación y consulta de los trabajadores

Planificación					
6.1.	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	2.2.4.6.17.	Planificación del SG-SST	7.1.	Planificación del sistema y acciones para abordar riesgos y oportunidades
6.1.1.	Generalidades				
6.1.2.	Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades			7.2.	Identificación de peligros y oportunidades para la SST
6.1.2.1.	Identificación de peligros			7.2.1.	Identificación de peligros
6.1.2.2.	Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el SG-SST	2.2.4.6.15.	Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	7.2.2.	Identificación de oportunidades y otras
6.1.2.3.	Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el SG-SST			7.2.3.	Evaluación y valoración de los riesgos
6.1.3.	Determinación de los requisitos legales y otros requisitos	2.2.4.6.8. 2.2.4.6.16. 2.2.4.6.17.	Obligaciones de los empleados (Parágrafo) Evaluación inicial del SG-SST (Numeral 1) Planificación SGSST (Numeral 11)	7.3.	Identificación y determinación de requisitos legales y normatividad aplicable
6.1.4.	Planificación de acciones	-	NA	-	NA
6.2.	Objetivos de la SST y planificación para lograrlos	2.2.4.6.18. 2.2.4.6.19. 2.2.4.6.20.	Objetivos del SG-SST Indicadores del SG-SST Indicadores que evalúan la estructura del SG-SST	7.4.	Determinación de objetivos de la SST y planificación para lograrlos
6.2.1.	Objetivos de la SST	2.2.4.6.21.	Indicadores que evalúan el proceso del SG-SST	7.4.1.	Indicadores de la SST: estructura, proceso y resultados
6.2.2.	Planificación para lograr los objetivos de la SST	2.2.4.6.22.	Indicadores que evalúan los resultados del SG-SST		

		Apoyo		Recursos, competencias y toma de conciencia	
7.1.	Recursos	2.2.4.6.8.	Obligaciones de los empleadores (Numeral 4)	8.1.	Determinación de recursos para la SST
		2.2.4.6.17.	Planificación SG-SST (Numeral 5)		
7.2.	Competencias	2.2.4.6.35.	Capacitación obligatoria	8.2.	Competencia y capacitación en SST
		2.2.4.6.11.	Capacitación en SST		
7.3.	Toma de conciencia	-	NA	8.3.	Toma de decisiones
				Documentación y comunicaciones con partes interesadas	
7.4.	Comunicación			9.1.	Comunicación
7.4.1.	Generalidades			9.2.	Documentación
7.4.2.	Comunicación interna	2.2.4.6.14.	Comunicación	9.2.1.	Creación y actualización
7.4.3.	Comunicación externa			9.2.2.	Documentación del SG-SST
				9.2.3.	Control y conservación de la información documentada
7.5.	Información documentada			9.2.	Documentación
7.5.1.	Generalidades			9.2.1.	Creación y actualización
7.5.2.	Creación y actualización	2.2.4.6.12.	Documentación	9.2.2.	Documentación del SG-SST
7.5.3.	Control de la información documentada	2.2.4.6.13.	Conservación de los documentos	9.2.3.	Control y conservación de la información documentada
		Operación		Control de la operación	
8.1.	Planificación y control operacional	2.2.4.6.23.	Gestión de los peligros y riesgos	10.1.	Planificación de la operación
8.1.1.	Generalidades	2.2.4.6.24.	Medidas de prevención y control	10.1.1.	Jerarquía de los controles y medidas de prevención en SST
8.1.2.	Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST				
8.1.3.	Gestión de cambio	2.2.4.6.26.	Gestión del cambio	10.2.	Gestión del cambio

8.1.4.	Compras			10.3.	Adquisiciones y contratista
8.1.4.1.	Generalidades	2.2.4.6.27.	Adquisiciones	10.3.1.	Adquisiciones
8.1.4.2.	Contratación	2.2.4.6.28.	Contratación	10.3.2.	Contratación
8.1.4.3.	Contratación externa				
8.2.	Preparación y respuesta ante emergencias	2.2.4.6.25.	Prevención, preparación y respuestas ante emergencias	10.4.	Prevención, preparación y respuesta ante emergencias
Evaluación de desempeño					Evaluaciones de desempeño
9.1.	Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño	2.2.4.6.20	Indicadores que evalúan la estructura del SG-SST		
		2.2.4.6.21.	Indicadores que evalúan el proceso del SG-SST	11.1.	Seguimiento, medición, análisis y evaluación
9.1.1.	Generalidades	2.2.4.6.22.	Indicadores que evalúan los resultados del SG-SST		
9.1.2.	Evaluación del cumplimiento	2.2.4.6.8.	Obligaciones de los empleadores (Numeral 5)	11.1.1.	Evaluación del cumplimiento de requisitos legales y normatividad aplicable
9.2.	Auditoría interna	2.2.4.6.29.	Auditoría de cumplimiento SG-SST	11.2.	Auditoría interna
9.2.1.	Generalidades	2.2.4.6.30.	Alcance de auditoría de cumplimiento SG-SST	11.2.1.	Alcance de la auditoría interna
9.2.2.	Programa de auditoría interna			11.2.2.	Objetivos de la auditoría interna
				11.2.3.	Proceso de auditoría interna
9.3.	Revisión por la dirección	2.2.4.6.31.	Revisión por la alta dirección	11.3	Revisión por la dirección
Mejora					
10.1.	Generalidades	2.2.4.6.32.	Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales	12.1.	Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales
10.2.	Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	2.2.4.6.33.	Acciones preventivas y correctivas	12.2.	Incidentes, acciones preventivas, no conformidades y acciones correctivas

10.3.	Mejora continua	2.2.4.6.34.	Mejora continua	12.3.	Mejora continua
-------	-----------------	-------------	-----------------	-------	-----------------

Fuente: Elaboración propia

- Finalmente se determina la relación entre los ítems de la Resolución 0312:2019, en su Capítulo I: Estándares Mínimos para empresas, empleadores y contratantes con diez (10) o menos trabajadores, clasificadas con Riesgo I, II o III, con los correspondientes requisitos del resultado de la articulación entre la NTC-ISO 45001:2018 y el Decreto 1072:2015 que se muestra en la tabla 9. En esta se establecen tres criterios principales: 1) Porcentaje de cumplimiento; 2) Cumple totalmente; y 3) No cumple.

Tabla 9. Articulación entre Resolución 0312:2019 y Referencia Guía Metodológica

Resolución 0312:2019	Referencia Guía Metodológica	% Cumplimiento	Cumple totalmente (6.25%-10%-12.5%)	No cumple (0,0%)
Artículo Nº 3 – Ítem	Ítem			
1. Asignación de persona que diseñe el SG.SST	5.1. Liderazgo, compromiso y obligaciones del empleador	6.25%	%	%
2. Afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral	9.1.2. Evaluación del cumplimiento de requisitos legales y normatividad aplicable	6.25%	%	%
3. Capacitación en SST	7.2. Competencia y capacitación en SST	6.25%	%	%
4. Plan Anual de Trabajo	5.1. liderazgo, compromiso y obligaciones del empleador	6.25%	%	%
5. Evaluaciones médicas ocupacionales		10%	%	%
	6.2. Identificación de peligros y oportunidades para el SST	10%	%	%
6. Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos	6.2.1. Identificación de peligros	10%	%	%
	6.2.2. Identificación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades	10%	%	%
	6.3. Evaluación y valoración de los riesgos	10%	%	%

7. Medidas de prevención y control frente a peligros/ riesgos identificados	8.1. Planificación de la operación	12.5%	%	%
	8.2. Jerarquía de los controles y medidas de prevención en SST	12.5%	%	%
Total		100.0%	0.0%	0.0%

Fuente: Elaboración propia

El Porcentaje de cumplimiento se establece teniendo en cuenta la articulación y su correspondencia con los mismos que el MinTrabajo asigna en la tabla de valores y calificación de acuerdo con el ciclo PHVA del Artículo 27, Resolución 0312:2019; esto es 25% en la parte de *Planear*, 60% en la parte de *Hacer*, 5% en la parte de *Verificar* y 10% en la de *Actuar*.

Cumple totalmente, si aplica asignar porcentaje, se seleccionará el valor, según el porcentaje de cumplimiento; en caso contrario, no se elegirá ningún valor.

No cumple, se asigna dejando en cero (0), en caso de no cumplir con el ítem señalado según la Resolución 0312:2019.

6.4 DEFINICIÓN DE LOS ELEMENTOS CLAVES O PARTES A CONSIDERAR EN EL DISEÑO DE LA GUÍA METODOLÓGICA

Considerando las actividades y herramienta definidas en la tabla 8 para el objetivo específico 4, con especial énfasis en el ciclo PHVA, se definieron los factores o partes a incluir en la estructura y esquematización de la guía metodológica. Estos son el resultado de la interrelación (articulación) de los tres documentos normativos considerados a lo largo de este trabajo de investigación; es decir, el Decreto 1072: 2015, la Resolución 0312: 2019 y la NTC-ISO 45001:2018; y se muestran en la tabla 10.

Tabla 10. Articulación normativa que estructura la Guía Metodológica

Ciclo PHVA	Peso (%)	N.º	Guía Metodológica Requisitos	Cumple	
				Si	No
NA	-	1	Objetivo y campo de aplicación		
NA	-	2	Términos y definición		

Planear (25%)	12,5%	3	Contexto de la organización			
	6,25%		Comprensión de la organización, su contexto y prioridades SST			
		3.1	Evaluación inicial del SG-SST			
	6,25%		Comprensión de necesidades y expectativas, trabajadores y partes interesadas			
			Plan de Trabajo Anual			
		12,5%	4	Liderazgo de la Alta Dirección y participación de trabajadores		
	6,25%		Liderazgo y obligaciones del empleador			
		4.1	Asignación de una persona que diseñe e implemente el SG-SST			
	6,25%		Afilación al SG-SSS			
Hacer (60%)	30%	7	Planificación del SG-SST			
	30%	7.2	Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles			
			Identificación de peligros y evaluación			
		30%	8	Recursos, competencia y toma de conciencia		
	30%	8.3	Toma de conciencia			
			Programas de capacitación anual			
Verificar (5%)	2,5%	10	Control de la Operación			
			Jerarquía de los controles y medidas de prevención en SST			
	1,25%	10.1	Evaluaciones médicas ocupacionales			
	1,25%		Medidas de prevención y control frente a peligros/ riesgo identificados			
		2,5%	11	Evaluaciones de desempeño		
	2,5%	11.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación			
			Definición de indicadores del SG-SST			
Actuar (10%)	10%	12	Mejora			
	10%	12.1	Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales			

Fuente: Elaboración propia

Es relevante señalar que los porcentajes de cumplimiento otorgados a los elementos del PHVA corresponden a los asignados por el MinTrabajo en la tabla de valores y calificación que aparecen en el Artículo 27 de la Resolución 0312: 2019; y que de no cumplir totalmente lo señalado por el ítem, el valor asignado en el

cumplimiento debe ser cero. Esto implica que la fase del ciclo *Planear* cuenta con un 25%, la de *Hacer* con un 60%, la de *Verificar* con 5% y la de *Actuar* con 10%.

6.5 DISEÑO Y VALIDACIÓN DE LA GUÍA METODOLÓGICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL SG-SST SEGÚN LO ESTABLECIDO POR LA RESOLUCIÓN 0312:2019 EN ARTICULACIÓN CON LA NORMA INTERNACIONAL NTC-ISO 45001:2018

Una vez cumplidos los primeros cuatro objetivos específicos, se procedió de acuerdo con las actividades y herramientas indicadas en la tabla 5, al desarrollo del objetivo final, es decir a diseñar y validar la guía metodológica. A los efectos, es necesario rescatar y/o definir que el propósito de esta guía metodológica es servir como herramienta para la implementación de Estándares Mínimos SST, en las empresas que hacen parte del Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, que cumplen con tener 10 o menos trabajadores y estar clasificadas en nivel de riesgo I, II o III, según lo establecido en la normativa vigente: Resolución 0312:2019 y NTC-ISO 45001:2018.

Por ello, esta herramienta se diseñó a partir de los resultados del diagnóstico realizado a las empresas consideradas y teniendo en cuenta la interacción de las variables fáctica, temática y propositiva, con el fin de mejorar las condiciones de los SG-SST, en las empresas adscritas al Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, evitando el detrimento del bienestar de los trabajadores, y capitalizando la oportunidad de mejorar las condiciones laborales de la población objeto de estudio.

Esto implicó el desarrollo de una estrategia metodológica, considerando la misma como el conjunto de acciones planificadas de manera sistémica por parte del investigador, para que la población objeto de estudio adquiriera nuevas habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores que propendan por su bienestar integral. Dentro de las estrategias metodológicas se incluyen las informativas, las comunicativas y las persuasivas. Las estrategias informativas, fueron las utilizadas en este trabajo, caracterizadas por la transmisión de información de diversas fuentes y un entorno enriquecido de las misma, a través de la retroalimentación (Sulca, 2016).

Su objetivo gira en virtud de la adquisición de nuevas habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores, a través de la asimilación de información. Sus acciones incluyen las tendientes a influir significativamente en el otro a través de la información que se emite. Su planeación consta de la organización de los sujetos, los mensajes, las herramientas, los medios de transmisión de la información y el tiempo en el que se emiten dichos mensajes.

Este proceso va siempre acompañado por una sistematización ordenada y estándar (Rodríguez, 2018). Como propuesta de solución a la situación problemática

encontrada, se plantea la presente guía metodológica, con todos los componentes, requerimientos y normatividad señalada previamente.

En consecuencia, luego de conjugar los resultados anteriores, normativas y juicio de expertos en proceso de retroalimentación continua, se planteó como esquema temático definitivo de la guía metodológica el siguiente contenido:

- Índice.
- Presentación.
- Términos y definiciones.
- Contexto de la organización.
- Comprensión de la organización y su contexto.
- Evaluación inicial del Sistema de Gestión.
- Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y las partes interesadas.
- Plan de Trabajo Anual.
- Liderazgo de la Alta Dirección y participación de los trabajadores.
- Liderazgo y obligaciones del empleador.
- Asignación de persona que diseña el SG-SST.
- Afiliación al Sistema de Seguridad Social.
- Planificación del Sistema de Gestión.
- Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos con participación de todos los niveles de la empresa.
- Recursos, competencia y toma de conciencia.
- Toma de conciencia.
- Programa de capacitación en SST.
- Control de la Operación.
- Jerarquización de los controles y medidas de prevención en SST.
- Evaluaciones médicas ocupacionales.
- Medidas de prevención y control frente al peligro/ riesgos identificados.
- Evaluación del desempeño.
- Seguimiento, medición, análisis y evaluación.
- Definición de indicadores de Gestión de SST.
- Mejora
- Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- Directorio (ARL, EPS y AFP).

En forma paralela a la definición de la estructura y esquema temático, se trabajó en el diseño de las imágenes que acompañan el contenido teórico e ilustran la guía metodológica y que de manera integral se combinaron para dar origen a los diseños que tentativa y progresivamente se fueron ajustando según observaciones de los expertos y consideraciones emitidas por el equipo investigativo en conjunto; y cuyas primeras hojas se muestran en el anexo C. Como complemento de lo indicado en el capítulo cinco, se puede afirmar que para llevar a cabo la validación de la propuesta

se aplicó el método Delphi, por medio del cual se obtuvo la opinión de un grupo de expertos a quienes se consulta de manera reiterada; este método puede implementarse cuando es necesaria la recolección de opiniones consensuadas y representativas de un colectivo de sujetos (Reguant-Álvarez & Torrado-Fonseca, 2016). De modo que en la presente investigación se consultó a dos expertos, idóneos para realizar la validación de la herramienta metodológica, que luego de algunas recomendaciones, modificaciones y ajustes, conducen al diseño final de la guía metodológica (anexo D y F).

7. CONCLUSIONES

Luego de llevar a cabo el diagnóstico de la situación, de haber estudiado a fondo la complejidad problémica, de hacer una revisión bibliográfica, y de diseñar y validar una guía metodológica como herramienta propositiva, se enuncian las siguientes conclusiones.

En gran parte de las empresas que conforman el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, se evidencian brechas entre el reconocimiento de la normatividad vigente relacionada con el SG-SST y su implementación, que requiere mayor atención y vinculación de las organizaciones en procesos que conduzcan al cumplimiento de los requisitos y la generación de estrategias que conlleven a la ejecución efectiva de dicho sistema.

Los riesgos, incluidos los de SST, afectan la capacidad de ejecución en las organizaciones, y por ende, los resultados esperados; de allí que la verdadera gestión de SST implique la vinculación de todos los niveles de la empresa, donde cada partícipe se convenza de su rol dentro de la funcionalidad preventiva, incluyendo la organización, la rentabilidad económica y social, bajo la concepción de que un sistema de trabajo es sostenible si se da igual relevancia al factor humano y al productivo.

Sin embargo, es responsabilidad de las directivas velar porque se implementen y mejoren continuamente los SG-SST, pues un programa eficaz de gestión del riesgo combina la cultura organizacional, sus procesos, estructuras y personal, y debe ser plasmado en un documento que siga la normatividad vigente, sea socializado e implementado por todos los partícipes de la organización, y pueda ser sometido a continua autoevaluación, gracias a la metodología PHVA.

Respecto al ciclo PHVA, se debe aclarar que, a pesar de estar indicado en la legislación vigente que su distribución porcentual corresponde 25% a Planear, 60% Hacer, 5% Verificar y 10% a Actuar, la presente investigación evidencia una oportunidad de mejora al respecto, para que desde la academia, se pueda proponer una redistribución de estos valores, dándole en los Sistemas de Gestión, mayor relevancia a las fases de Verificar y Actuar.

Conviene subrayar que la implementación de la Resolución 0312: 2019 es de carácter obligatorio, por ende, todas las organizaciones deben adaptar los Estándares Mínimos definidos por este documento de acuerdo con el nivel de riesgo y cantidad de personal de su entidad. Aun cuando la NTC-ISO 45001:2018 es de implementación voluntaria y plantea una estructura de requisitos o de Alto Nivel más compleja, que al articularse dentro de lo establecido por la Resolución 0312: 2019, garantiza la obtención de mejores resultados que posibilitan el aumento del desempeño en SST.

Así pues, la revisión de la literatura unida a la situación particular del Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, permite concluir que la integración de la normativa vigente en cuanto a Estándares Mínimos de la SST según Resolución 0312: 2019, articulada con la NTC-ISO 45001:2018, dentro de una guía metodológica, se constituye en una herramienta alternativa funcional para la optimización de esfuerzos y recursos, que posibilita y simplifica la implementación de un SG-SST, presentando su contenido de manera sencilla y agradable, que permea a todos los niveles de cada organización, obteniéndose múltiples beneficios de esto.

La construcción de una matriz de articulación que vincule los requisitos planteados por las Resolución 0312: 2019 y la NTC-ISO 45001:2018, en correspondencia con cada uno de los elementos incluidos dentro de la guía metodológica permite apreciar de forma consolidada los aspectos específicos y transversales, mostrando desde una perspectiva más amplia, la manera en que se pueden alinear dichos requisitos bajo una única estructura.

En cuanto a la guía metodológica propuesta, su estructura y esquema temático se determinan con criterios de validez y confiabilidad que permiten, cumplir con diferentes procedimientos apoyados en exigencias de credibilidad, transferibilidad y confirmabilidad, mediante la aplicación del método Delphi, ya que este puede implementarse cuando es necesaria la recolección de opiniones consensuadas y representativas de un colectivo de sujetos; y del cual se obtiene la opinión de expertos a quienes se consulta de manera reiterada y dan validez por juicio a la herramienta diseñada.

Es relevante señalar que se logra alcanzar tanto el objetivo general de investigación como los específicos, ya que a partir de la información recolectada se avanza progresivamente en el diseño y validación de una herramienta tipo guía metodológica, de 17 páginas, con lenguaje sencillo, ilustrada de manera estética y pulcra, que integra armónica y funcionalmente la normativa vigente en cuanto a Estándares Mínimos de la SST, dados por la Resolución 0312: 2019 en articulación con la NTC-ISO 45001:2018 según clasificación de riesgo I, II y III, para empresas con 10 o menos trabajadores; que a corto, mediano y largo plazo representa ahorros económicos y aumento de la rentabilidad organizacional, pues es posible que la puesta en marcha de las indicaciones dadas en esta, conduzcan a la disminución de gastos no contemplados (como el menor ausentismo laboral por accidentes de trabajo), a la minimización de conflictos administrativos, civiles, penales, éticos y empresariales, y aún más importante, a generar un ambiente de trabajo con condiciones más seguras en beneficio del bienestar integral de todos los vinculados a la empresa.

Esto es, tal como lo señala la OIT (2020), que el diseño de herramientas como la guía metodológica desarrollada en la presente investigación, no sólo genera una

eficaz gestión del riesgo y control de los peligros, preservando la salud de los trabajadores, previniendo las enfermedades profesionales y disminuyendo los accidentes de trabajo, sino que además, promueve los derechos laborales, aumenta el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sustentable, mediante un empleo pleno, productivo y decente para todos.

8. RECOMENDACIONES

En función de los hallazgos obtenidos, la propuesta metodológica realizada y las conclusiones a las cuales se llega en la presente investigación, se recomiendan las siguientes acciones.

Socializar con los trabajadores de cada empresa perteneciente al Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, las políticas de la SST, objetivos, alcance, parámetros y requisitos, con el fin de mejorar las condiciones del entorno laboral, disminuir los riesgos, accidentes y enfermedades, a partir de la implementación de la normatividad vigente en el país.

Implementar el SG-SST la mayoría de empresas que conforman el Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, siguiendo las indicaciones dadas por la guía metodológica desarrollada en la presente investigación, ya que la Resolución 0312: 2019 de obligatorio cumplimiento, precisa los Estándares Mínimos definidos por este documento de acuerdo con el nivel de riesgo (I, II o III) y cantidad de personal (10 o menos trabajadores), de modo que se mejoren las condiciones de SST y fortalezca la función organizacional al adquirir un mayor compromiso con el bienestar de sus trabajadores.

Indicar a las empresas pertenecientes al Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta la necesidad y relevancia de establecer un cronograma y revisar periódicamente el SG-SST a la luz de la metodología PHVA, no solo para dar cumplimiento a la normatividad vigente, sino para fortalecer la cultura de SST promoviendo el compromiso y liderazgo de todos los trabajadores y demás personas vinculadas a la empresa, siempre en búsqueda de garantizar la SST, minimizando los factores de riesgo, garantizando óptimas condiciones laborales y mejorando la calidad de vida de los sujetos.

Insistir ante las autoridades del Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, sobre la necesidad de hacer revisiones periódicas y autoevaluaciones sobre la puesta en marcha del SG-SST en cada una de las empresas que conforman dicha organización, pues es importante no pasar por alto los requerimientos legales en SST, no sólo por evitar sanciones, sino por cuidar y preservar la salud e integridad de los trabajadores en condiciones laborales dignas.

Revisar periódicamente los cambios, modificaciones y/o actualizaciones que se presenten frente a las disposiciones legales en cuanto a SST y SG-SST refiere.

Considerar la continuidad de la presente investigación, en una fase II de ejecución, evaluación y seguimiento, en la cual se pueda hacer énfasis en darle las herramientas necesarias a estos empresarios para lograr el cumplimiento en materia de SST, es decir, que pueda brindarles respuestas al cómo ejecutar lo

definido en la guía que se les está facilitando; además de realizar nuevos proyectos investigativos que a partir de metodologías didácticas con lenguaje sencillo, bajo la formulación de programas de SST, articulados con estrategias organizacionales, generen herramientas confiables y validadas que ilustren las consecuencias humanas, sociales, económicas y productivas originadas, de implementar o no, la normatividad vigente en relación con el SG-SST, que incluso puedan lograr establecer la responsabilidad social empresarial en cada uno de estos procesos.

Frente a futuras investigaciones, contar con el apoyo de todos los entes administrativos involucrados, ya que esto viabiliza el estudio a realizar y facilita llevar a cabo cada una de las etapas investigativas establecidas dentro del proceso.

Plantear como posibilidad investigativa, la realización de estudios comparativos longitudinales que den cuenta del manejo del SG-SST y su implementación en las empresas, con el fin de aportar elementos que enriquezcan la gestión de las organizaciones y mejoren las condiciones y funcionamiento laboral, en beneficio de todas las partes interesadas.

REFERENCIAS

- Abreo, N., & Pinzón, N. (2017). Guía para la implementación de NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 y NTC OHSAS 18001:2007, basada en los hallazgos de las auditorías de certificación realizadas por el ICONTEC entre junio de 2012 y junio de 2015. *Revista SIGNOS*, 9(2), 149-158.
- AECID. (2015). *Análisis de Riesgos en Cuatro Sectores Económicos: Agroindustria, Extractivo, Obras Públicas y Servicios Públicos, Debida Diligencia en Derechos Humanos*. España: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) .
- AENOR. (2009). *OHSAS 18002:2008 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Directrices para la implementación*. Madrid: AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación.
- Agudelo, P., Arango, V., Escobar, H., & Villegas, M. (2017). *Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa CVG Seguridad Industrial S.A.S.* . Obtenido de Universidad Católica de Manizales: <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/1746/Paula%20Fernanda%20Agudelo%20calderon.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alfonso, N. (2017). Propuesta de un sistema de gestión integrado basado en NTC-ISO 9001:2015, NTC-ISO 14001:2015 y el Decreto 1072 de 2015 (capítulo 6) para una empresa de atención médica domiciliaria. *Revista SIGNOS*, 9(1), 45-57.
- Arévalo, N., & Molano, J. (2013). De la Salud Ocupacional a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo: Más que semántica, una transformación del Sistema General de Riesgos Laborales. *Revista Innovar*, 23(48), 21-32.
- Bismarck, O. V. (1833). *Ley de la Compensación Obligatoria para Trabajadores*. Alemania: International Press.
- Carvajal, L. (2000). *Metodología de la Investigación*. Santiago de Cali: F.A.I.D.
- Castañeda, M., & Sánchez, J. (2016). Gestión del riesgo como eje articulador de un sistema de gestión integrado en las pymes. *Revista SIGNOS*, 7(1), 119-131.
- Certificación ISO 45001: 2018. (2018). *Sistema General de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)*. Obtenido de Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación -ICONTEC-: https://www.icontec.org/eval_conformidad/certificacion-ntc-iso-450012018-sg-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/#:~:text=ISO%2045001%3A%202018%20es%20aplicable,de%20S%20y%20SO%20y
- Charaja, F. (2011). *el MAPIC en la Metodología Investigativa* (Vol. 1). Puno, Perú: Sagitaripo Impresiones.

- Collareta-Gil, J. V. (2005). *Matriz de Planificación en Investigación Científica - MAIC* - (Vol. 1). Bolivia: Latinas Editores.
- Contreras, A., Jaramillo, J., Medina, H., Narváez, S., & Rojas, D. (2019). *Propuesta Estratégica de Mejora en la Implementación de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), en la empresa Alcaldía de Tarqui Huila, para el primer semestre del 2019*. Obtenido de Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD): <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/26705/Ancontrerasf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cuevas, V. (2014). *Principales factores de riesgo laboral que se presentan en el área de producción y distribución de una empresa de gases industriales*. Obtenido de Universidad Rafael Landívar: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/05/43/Cuevas-Vivian.pdf>
- Decreto 1295. (22 de Junio de 1994). *Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales*. Obtenido de Ministerio de Trabajo - Gobierno de Colombia: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_1295_1994.html#:~:text=El%20Sistema%20General%20de%20Riesgos,consecuencias%20del%20trabajo%20que%20desarrollan.
- Decreto 1443. (31 de Julio de 2014). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud*. Obtenido de Ministerio de Trabajo - Gobierno de Colombia: <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/Decreto+1443.pdf/e87e2187-2152-a5d7-fd1d-7354558d661e>
- Decreto 1072. (26 de Mayo de 2015). *Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo*. Obtenido de Ministerio del Trabajo - Gobierno de Colombia: <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>
- DeParedes, I. (1681). *Recopilación de Leyes de los Reinos de las Indias* (Vol. III). Madrid: Reino de España. doi:<http://www.memoriachilena.gob.cl/archivos2/pdfs/MC0018803.pdf>
- Dzul, M. (2012). *Los Enfoques en la Investigación Científica*. Obtenido de Sistema de Universidad Virtual - UAEH: https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Presentaciones/licenciatura_en_mercadotecnia/fundamentos_de_metodologia_investigacion/PRES39.pdf
- Echeverría, M. (2003). Aportes para el debate conceptual sobre la flexibilidad laboral. *Colección IDEAS*, 4(29), 2-16.
- Fernández, P., & et-al. (2015). *Familias empresarias y grandes Empresas Familiares en América Latina España: Una visión a largo plazo*. Bilbao: Fundación BBVA.

- Gallo, O., Hawkins, D., Luna-García, J., & Torres-Tovar, M. (2019). Trabajo decente y saludable en la agroindustria en América Latina. Revisión sistemática resumida. *Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública*, 2, 7-21.
- González, J. (2016). Metodología para fortalecer la participación del personal en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una empresa del sector aeronáutico. *Revista SIGNOS*, 8(1), 67-85.
- Guzmán, M. (2015). Ámbitos de integración para Sistemas de Gestión. *X Congreso Internacional de la Calidad "Formando el mundo a través de la innovación, inspiración y liderazgo"* (págs. 25-33). Quito: UASB.
- Hernández, M. (2017). *Enfermedades de posible origen laboral atendidas en Atención Primaria por el Servicio Madrileño de Salud*. Obtenido de Universidad Complutense de Madrid: <http://eprints.ucm.es/46305/1/T39557.pdf>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta Edición ed.). México: McGraw Hill.
- Ianfrancesco, G. (2011). El problema de la investigación en educación. *Investigación, Desarrollo e Innovación*, 7-16.
- ICONTEC. (2019). *Compendio de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional*. Bogotá.
- Lazaro, D. (2013). *Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para la empresa "Export Valle Verde" según ley nº 29783 ley de seguridad y salud en el trabajo*. Obtenido de Universidad Nacional de Trujillo: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/4426>
- Leal-Bernal, L. C. (2019). *Estrategias para impulsar el desarrollo y crecimiento del Clúster Agroindustrial Alimentario del departamento del Meta*. Obtenido de Universidad Cooperativa de Colombia: <https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/16076/1/2019TesisEstrategias.pdf>
- León XXIII. (1891). *Rerum Novarum - Sobre la Cuestión Obrera*. Vaticano: Ediciones Paulinas.
- Lerma-Jattin, E., & Vásquez-Leguizamón, D. (2018). Análisis del grado de documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo frente a la Resolución 1111 de 2017, de una empresa de construcciones de la ciudad de Cúcuta. *Revista Investigación & Gestión*, 1, 47-58.
- Ley 1010. (23 de Enero de 2006). *Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo*. Obtenido de Congreso de Colombia: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1010_2006.html
- Ley 9 . (05 de Febrero de 1979). *Por la cual se toman medidas sanitarias* . Obtenido de Congreso de Colombia:

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf

- Libonatti, T. (2014). Gestión de la seguridad y la salud en el trabajo durante la construcción de obras de infraestructura vial en los departamentos de Atlántico, Magdalena y Bolívar. *Revista SIGNOS*, 6(1), 49-57.
- Lizarazoa, C., Fajardo, J., Berriola, S., & Quintanaa, L. (2018). *Breve historia de la Salud Ocupacional en Colombia*. Obtenido de Organización Iberoamericana de Seguridad Social -OISS-: https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/11/2-Breve_historia_sobre_la_salud_ocupacional_en_Colombia1.pdf
- López, C., & Velásquez, V. (2016). Diseño de una guía metodológica para la implementación del sistema integral de gestión y control de la Gobernación de Cundinamarca. *Revista SIGNOS*, 8(1), 45-58.
- Madrid, C., García, P., & Caicedo, R. (2019). *Articulación entre la resolución 0312 del 2019 y la ISO 45001:2018 para la estructuración de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en microempresas*. Obtenido de Universidad Santiago de Cali: <https://repository.usc.edu.co/bitstream/20.500.12421/1217/1/ARTICULACI%C3%92N%20ENTRE%20LA%20RESOLUCI%C3%92N.pdf>
- Martínez-Salgado, C. (2012). El muestreo en la investigación. Principios básicos y algunas controversias. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(3), 613-619. Obtenido de Universidad Autónoma de México: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n3/v17n3a06.pdf>
- Marx, Karl, & Engels, F. (1848). *Manifiesto del Partido Comunista*. Londres: Primera Internacional.
- Muñoz, C., & Ramírez, F. (2019). *Plan de trabajo para el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo del Taller Agroindustrial Molina de acuerdo con la Resolución 0312 del 2019*. Obtenido de Universidad de Ibagué: <https://repositorio.unibague.edu.co/jspui/bitstream/20.500.12313/1806/1/Trabajo%20de%20grado.pdf>
- Obando, O., Salazar, L., Velastegui, E., & Carrasco, T. (2018). Contribución a la Seguridad y Salud Ocupacional en el desarrollo del sector Agroindustrial. *Ciencia Digital*, 23(129), 100-120.
- OIT. (2002). *ILO-OSH 2001. Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo*. Ginebra: OIT/ OMS.
- OIT. (2011). *La sécurité et la santé dans l'agriculture*. Ginebra: ILO Printed.
- OIT. (2014). *Salud y Seguridad en el Trabajo - SST. Aportes para una cultura de la prevención*. Buenos Aires: Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.
- OIT. (2020). *Seguridad y Salud en el Centro del Trabajo - International Law Organization (ILO)/ Organización Internacional del Trabajo (OIT)*. Suiza: BIT Edition. Obtenido

de International Law Organization (ILO) / Organización Internacional del Trabajo (OIT).

- OMS. (2010). *Entornos Laborales Saludables: Fundamentos y Modelo de la OMS. Contextualización, Prácticas y Literatur de Apoyo*. Ginebra: Publicaciones OMS.
- OPS. (2013). *OPS/OMS estima que hay 770 nuevos casos diarios de personas con enfermedades profesionales en las Américas*. Obtenido de Organización Panamericana de la Salud -OPS-:
https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=8606:2013-paho-who-estimates-770-new-cases-daily-people-occupational-diseases-americas&Itemid=135&lang=es
- Ordenanza 1069. (30 de Mayo de 2020). *Plan de Desarrollo Económico y Social Departamental 2020 – 2023 “Hagamos Grande al Meta”*. Obtenido de Asamblea Departamental del Meta: <http://www.asamblea-meta.gov.co/proyectos-de-ordenanzas/ordenanza-no-1069-de-2020-plan-de-desarrollo-economico>
- Ospina, A., Gallego, L., & Aranzazu, M. (2019). *Análisis de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para el sector Agrícola en algunos departamentos de Colombia*. Obtenido de Universidad Católica de Manizales:
<http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/2424/Alejandra%20Ospina%20Marin.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Peña-Herrada, K., & Santos-Vega, I. (2018). *Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una empresa agroindustrial en Tambogrande*. Obtenido de Universidad de Piura: <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/3637>
- Pineda, V. (2014). *Elaboración del Manual de Seguridad y Salud Ocupacional de un taller de embutidos*. Obtenido de Universidad Técnica del Norte:
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/4812/2/03%20EIA%20354%20Articulo%20periodistico.pdf>
- Puicón, J., & Soto, M. (2019). *Plan de seguridad y salud ocupacional para disminuir accidentes de trabajo de la empresa agroindustrial Agualima SAC*. Obtenido de Universidad César Vallejo:
http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/37953/puicon_oj.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Quejada, R., & Ávila, J. (2016). Empresas familiares: Conceptos, teorías y estructuras. *Revista EAN - Escuela de Administración de Negocios*, 140-158.
- Reguant-Álvarez, M., & Torrado-Fonseca, M. (2016). El método Delph. *REIRE - Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 9(1), 87-102.
- Resolución 0312 . (13 de Febrero de 2019). *Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST*. Obtenido de Ministerio del Trabajo - Gobierno de Colombia:

https://id.presidencia.gov.co/Documents/190219_Resolucion0312EstandaresMinimosSeguridadSalud.pdf

Resolución 0652. (30 de Abril de 2012). *Por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral y se dictan otras disposiciones.* Obtenido de Ministerio del Trabajo:

https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/45107/resolucion_00000652_de_2012.pdf/d52cfd8c-36f3-da89-4359-496ada084f20

Resolución 1401. (2 de Mayo de 2007). *Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.* Obtenido de Ministerio de Protección Social:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1401-2007.pdf>

Resolución 2013. (06 de Junio de 1986). *Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo.* Obtenido de MinTrabajo:

<http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Resolucion%202013%20de%201986%20Organizacion%20y%20Funcionamiento%20de%20Comites%20de%20higiene%20y%20SI.pdf>

Resolución 2346. (11 de Julio de 2007). *Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.* Obtenido de Ministerio de la Protección Social:

<https://www.ins.gov.co/Normatividad/Resoluciones/RESOLUCION%202346%20DE%202007.pdf>

Resolución 2400. (22 de Mayo de 1979). *Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.* Obtenido de Ministerio del Trabajo - Gobierno de Colombia:

<http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Res.2400-1979.pdf>

Resolución 2646. (17 de Julio de 2008). *Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo.* Obtenido de Ministerio de la Protección Social:

<http://www.saludcapital.gov.co/Documentos%20Salud%20Ocupacional/RESOL.%202646%20DE%202008%20RIESGO%20PSICOSOCIAL.pdf>

Resolución 6045. (30 de Diciembre de 2014). *Por la cual se adopta el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo 2013-2021.* Obtenido de Ministerio del Trabajo - Gobierno de Colombia:

http://www.oiss.org/wp-content/uploads/2000/01/Resolucion06045_Mintrabajo.pdf

Reyna, A., & Zambrano, S. (2015). *Elaboración de un Manual de Seguridad y Salud del Trabajo para los Laboratorios Agroindustriales de Química General de la ESPAM-MFL*. Obtenido de Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López - ESPAM-ML: <http://repositorio.esпам.edu.ec/xmlui/handle/42000/446>

- Rodríguez, L. (2012). *Estrategias para el mejoramiento de la gestión de la salud y seguridad en el trabajo frente a las formas de vinculación en plantas de un Grupo Empresarial del Sector Industrial de Bogotá*. Obtenido de Universidad Nacional de Colombia: <http://bdigital.unal.edu.co/8856/1/539627.2012.pdf>
- Rodríguez, M. (2018). *Estrategias de Intervención en el Aula*. Obtenido de Corporación Universitaria del Caribe - CECAR: https://aulavirtual.cecar.edu.co/virtual/pluginfile.php?file=%2F86049%2Fmod_resource%2Fcontent%2F16%2FRecurso%204_Estrategias%20de%20intervenci%C3%B3n%20en%20el%20aula2.pdf
- Rodríguez, Y. (2019). *Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. NTC-ISO 45001:2018. Presentación en clase del espacio académico de SST de la MCGI*.
- Ropero, L., & Vila, A. (2012). *Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa TRANSCARBOL S.A.S., del municipio de Cantagallo (Bolívar), bajo el Decreto 1072 de 2015*. Obtenido de Universidad Francisco de Paula Santander: <http://repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/bitstream/123456789/2320/1/32149.pdf>
- Ruiz, A., & Batista, M. (2018). Integración de los sistemas de gestión de calidad, ambiental y seguridad y salud en el trabajo en una entidad pública del orden nacional del sector hacienda. *Revista SIGNOS*, 10(2), 141-157.
- Santos-Posada, A., Arévalo-Alonso, G., & García-Ramírez, B. (2014). Orígenes de la Enfermería del Trabajo. *Revista de Enfermería del Trabajo*, 4(1), 5-13.
- SENADO. (07 de Junio de 1951). *Código Sustantivo del Trabajo*. Obtenido de Congreso de Colombia: <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Codigo/30019323>
- Sulca, M. (2016). *Actividades Lúdicas para desarrollar la creatividad en la resolución de problemas referidos a agregar y quitar, en los niños y niñas de 5 años de la I.E. Inicial 651*. Obtenido de Universidad Cayetano Heredia: http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3710/Actividades_SulcaGutierrez_Mariela.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sureda, P. (2014). *Riesgos específicos y su prevención en el sector correspondiente a la actividad de la empresa*. Valencia : Generalitat Valenciana.
- TRT. (2020). OIT: El estrés, los accidentes y las enfermedades laborales matan a 7.500 personas por día. *Corporación Turca de Radio y Televisión - TRT*, 12-17.
- Uribe, R. (17 de Noviembre de 1915). *Ley 57 de 1915 - Sobre las reparaciones por accidentes del trabajo*. Obtenido de Sistema Único de Información Normativa SUIN: <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1609446#:~:text=LEY%2057%20DE%201915>

5&text=Enti%C3%A9ndese%20por%20patrono%20toda%20persona, trabajo%20por%20cuenta%20del%20patrono.


Villarroel, L. (2012). Matriz de Planificación en Investigación Científica. *X Congreso Latinoamericano de Sociedades de Estadística. 1*. Argentina: Universidad de Córdoba.

Anexo A. Empresas que conforman el Clúster Agroindustrial del Meta

Empresas	Actividades
1. Indacarol SAS	Realiza transformación de fruta fresca en forma de pulpa de fruta congelada, Jugos en Pet y Bolsa. Empresa ubicada en la ciudad de Villavicencio.
2. Kahai SAS	Dedicada a la producción, transformación y comercialización de derivados del Cacay (aceite, harina, nuez).
3. Productos Naturela SAS	Líder en el manejo y utilización de la Espirulina en diversos productos (Espirulina, clorofila, fibra, infusiones, alimentos en polvo, proteína, confites, snacks). Empresa ubicada en Cumaral
4. Lácteos La Catira	Produce y comercializa derivados lácteos, incluso snack de pan de arroz. Ubicada en Cumaral.
5. Comestibles El Gavan SAS	Fabricación y comercialización de pan de arroz, a escala industrial conservando técnicas recetas e ingredientes tradicionales. Esta empresa se ubica en Villavicencio.
6. Café Ariari SAS	En Cubarral, la empresa procesa y comercializa café tradicional, gourmet y de varios sabores, al igual que otros productos alimenticios a base de este, como galletas, malteadas y granizados
7. Pentace SAS	Compañía ubicada en Villavicencio, comercializadora de carne criolla colombiana.
8. ASOCAFÉ	Asociación de Cafeteros de Lejanías -ASOCAFÉ-, es una organización sin ánimo de lucro conformada por familias productoras de café en el municipio de Lejanías, Meta.
9. Doña Jacky SAS	Empresa de Villavicencio, fabricante de hayacas y productos alimenticios típicos del Llano.
10. Asociación Llano Piña	Venta de fruta en fresco sin transformación para entregar en fincas o en Bogotá. Pendiente por la apertura de su planta procesadora en Granada, Meta.
11. Productos Don Moncho	Empresa ubicada en Villavicencio, fabrica y comercializa arepas de maíz como producto principal, además de otros productos alimenticios.
12. DeriLácteos	La empresa Derivados Lácteos del Llano -DeriLácteos-, ubicada en Acacias, produce y comercializa comestibles a base de derivados lácteos (quesos, yogurt, crema de leche).
13. Asodeleite	Asociación sin ánimo de lucro ubicada en el Castillo (Meta), que se dedica a la transformación del plátano en novedosos productos (tostadas, galletas, crema alicolorada).

14.Café Villavo	Empresa dedicada al cultivo de café orgánico, que lo procesa y oferta en lugares propios, donde además ofrece productos alimenticios y snacks a base de café
15.Frutichips SAS	Empresa de Villavicencio, dedicada al procesamiento y conservación de frutas, legumbres, hortalizas y tubérculos (piña, mango, banano, manzana con semillas de Chía, mix de Arándanos, nueces de Brasil y uvas).
16.Fruitcol SAS	Empresa en Villavicencio, dedicada al procesamiento, producción y comercialización de pulpa de fruta 100% natural cuidadosamente seleccionada.
17.Multiservicios Proveariari SAS	Empresa en Vista Hermosa, que ofrece servicio de alimentación bajo contrato catering, lavandería de prendas textiles, obras civiles y suministros en general, entre otros.
18.Porkarnes Charcutería SAS	Ubicada en Villavicencio, esta empresa se dedica al procesamiento y conservación de carne de origen porcino.
19.Agroacecar SAS	Empresa ubicada en Villavicencio, dedicada al procesamiento y deshidratación de cuatro tipos de frutas (mango, piña, coco, banano).
20.Hallacas Camarita	Empresa ubicada en Villavicencio, fabricante de comestibles típicos del llano. Se dedican a la preparación, comercialización y distribución de uno de los productos con mayor aceptación en el mercado “La hallaca llanera”.
21.Profrutas	La Procesadora de Frutas Colombiana -Profrutas-, ubicada en Villavicencio, tal como su nombre lo indica, se dedica a la producción, procesamiento y comercialización de pulpa de fruta congelada 100 % natural.
22.Condimentos Guisabor	Empresa en Villavicencio, dedicada a la fabricación, comercialización y distribución de mezclas condimentadas, especias puras, frutos secos y cereales de origen 100% natural.
23.Speal SAS	Empresa ubicada en Villavicencio, con planta generadoras de oxígeno y ozono, equipos de vacío, analizadores de gases, oxígeno disuelto y gases y soldaduras, entre otros.
24.Fruitbe American Latin Group	Empresa en Villavicencio, dedicada al procesamiento, conservación y comercialización de fruta congelada, pulpas, paletas y mermeladas.
25.Panificadora Rosquipan	Empresa panificadora en Villavicencio, dedicada a la producción y comercialización de pan de arroz y snacks del mismo tipo.

Anexo B. Encuesta

<p>UNIVERSIDAD SANTO TOMAS - VILLAVICENCIO</p> <p>Estudiantes de Maestría en Calidad y Gestión Integral</p> <p>Tu dirección de correo electrónico (maritzanavarrete@usantotomas.edu.co) se registrará cuando envíes este formulario. ¿No es tuya esta dirección? Cambiar de cuenta</p> <p>*Obligatorio</p>	<p>A continuación encontrará preguntas acerca de su empresa . Recuerde que no hay respuestas correctas o incorrectas; lo importante es contestar con la mayor sinceridad posible</p>
	<p>Nombre y Nit de la empresa *</p> <p>Tu respuesta _____</p>
<p>ENCUESTA</p> <p>Objetivo: Clasificar las empresas pertenecientes al Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, según estándares mínimos y grado de cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (Resolución 0312 de 2019).</p>	<p>Nombre del Representante Legal y número de contacto *</p> <p>Tu respuesta _____</p>
	<p>¿Cuál es la actividad económica de la empresa? *</p> <p>Tu respuesta _____</p>
	<p>¿En que municipio o ciudad está ubicada la empresa? *</p> <p>Tu respuesta _____</p>

² Más información en

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeD9Q0xaXP_I1N8dLCKKP9tyj1_87enWJB_WjKtFINCRvfZA/viewform?usp=sf_link

Anexo C. Guía Metodológica



³ Disponible en <https://drive.google.com/file/d/1h1kKWjNZNoziON8TKNz8gYWLwVoX3sEN/view?usp=sharing>

Anexo D. Cuestionario de Validación

Cuestionario de Validación de Contenido

Estimado evaluador:

El objetivo de este cuestionario es validar el contenido del instrumento denominado "TABLA DE ARTICULACION DE CRITERIOS NTC ISO 45001; DECRETO 1072:2015 y RESOLUCION 0312:2019" el cual es producto del análisis de las normas relacionadas anteriormente.

Considerando su conocimiento y experiencia en GSST, califique los siguientes ítems con una escala de 1 a 5 marcando con una equis (X).

Agradecemos su colaboración y aporte en este proceso de investigación.

Gracias por su colaboración y aporte en este proceso investigativo.

		1	2	3	4	5	
Ítem		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo, pero considera que se requieren ajustes	Está de acuerdo	Está totalmente de acuerdo	Observaciones
Con relación a la CLARIDAD	Los numerales presentados en el instrumento se entienden fácilmente						
	La escala definida para la calificación del instrumento es clara						
	El ciclo PHVA se define claramente						
Asociados a la PERTINENCIA del instrumento	Cuenta con los criterios adecuados para evaluar el cumplimiento de SG-SST						
	Los criterios son apropiados para evaluar SG-SST en las empresas de acuerdo con la Resolución 0312:2019						

⁴ Resultados disponibles en <https://drive.google.com/file/d/1elbHxoau4o1hdVso-S2awFIPNDIaoRCJ/view?usp=sharing>

	Da cuenta de los requisitos según Resolución 0312:2019					
	Los ítems dan cuenta de los requisitos de SG-SST según la NTC ISO 45001					
	Lo propuesto ayuda a comprender los requerimientos de la integración NTC-ISO 45001:2018, el Decreto 1072:2015 y la Resolución 0312:2019					
En relación con la APLICABILIDAD del instrumento	Brinda información suficiente para evaluar el cumplimiento SG-SST en esta empresa					
	Es de fácil aplicación por parte del personal competente en SG-SST					
	Proporciona información confiable para la determinar el cumplimiento de los requisitos de la Resolución 0312: 2019					

Observaciones Generales.

Sugerencias.




Nombre y Apellido del Experto.

Formación Académica.

Experiencia Profesional.

Fecha.

Anexo E. Cronograma

Clúster Agroindustrial Alimentario (Meta): Guía Metodológica para implementar Estándares Mínimos SST (Resolución 0312:2019 y NTC- ISO-45001:2018)																					
DETALLE	Duración	Inicio	Fin	Tri 1 ,2019			Tri 2 ,2019			Tri 3 ,2019			Tri 4 ,2019			Tri 1,2020			Tri 2 ,2021		
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago.	Sep.	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
1	68 días	Lunes 11/03/19	Miércoles 12/06/19																		
2	77 días	Sábado 15/06/19	Lunes 30/09/19																		
3	30 días	Miércoles 31/07/19	Martes 10/09/19																		

<p>4 Diseñar la guía metodológica para la implementación de los Estándares Mínimos del SG-SST (Resolución 0312 de 2019), articulados con la norma internacional NTC-ISO 45001 de 2018.</p>	<p>80 días</p>	<p>Miércoles 11/09/19</p>	<p>Martes 31/12/19</p>	
<p>5 Validar la guía metodológica propuesta</p>	<p>92 días</p>	<p>Lunes 6/01/20</p>	<p>Martes 12/05/20</p>	

Anexo F. Perfil Expertos

Experto.

YUBER LILIANA RODRÍGUEZ ROJAS

Formación Académica

Pregrado. Fisioterapeuta.

Magister. Salud y Seguridad en el Trabajo

Doctorado. Administración con énfasis en investigación y auditoría interna HSEQ

Experiencia Profesional.

Investigadora, docente universitaria y consultora organizacional en el campo de la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Editora en jefe de la Revista SIGNOS - Investigación en sistemas de gestión.

Docente en pregrado, posgrado: Doctorado y maestría en Desarrollo Regional y Tecnológico, Maestría en salud y seguridad en el trabajo, Maestría en Calidad y Gestión Integral, Maestría en Calidad y Productividad, Maestría en Gestión Ambiental y Productividad, Especialización en Seguridad Social Integral y Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Especialización en Salud Ocupacional; y educación continuada en universidades públicas y privadas.

Experiencia como Coordinadora de Calidad del Laboratorio del Movimiento Corporal Humano de la Universidad Nacional de Colombia; auditora y consultora en el SOGCS a Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud; y consultora externa en el SOGCS y SG-SST

Experto.

JESÚS ANTONIO IBAGÓN GUTIÉRREZ

Formación Académica

Pregrado. Salud Ocupacional

Especialidad. Higiene Industrial

Auditor Interno HSEQ

Entrenador de Alturas

Experiencia Profesional.

Consultor organizacional en el campo de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Asesor en Seguridad y Salud en el Trabajo en el sector público y privado.
