

**Propuesta implementación SG-SST**

**Propuesta para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud  
en el Trabajo en la empresa INGEPOLLO**

Erwin Damián Roldan Ramos

Lina María González Téllez

Dirección de posgrados, Universidad ECCI

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Director - Gonzalo Eduardo Yepes Calderón

Bogotá

2022

## Propuesta implementación SG-SST

### Resumen

El presente trabajo de investigación tiene como propósito dar a conocer la situación actual de la empresa INGEPOLLO y con ello realizar el diagnóstico del Sistema de Gestión y Salud en el trabajo, para así identificar los riesgos a los cuales están expuestos los colaboradores de la empresa; simultáneamente se propone un estudio del riesgo con la identificación del problema.

Lo anterior es de gran importancia, teniendo en cuenta que uno de los propósitos es garantizar y velar por la seguridad de los colaboradores, contar con dicho sistema es un valor agregado para la organización, para esto se entregan antecedentes del problema como el nivel de ausentismos, enfermedades y accidentes laborales reportados en la ARL.

*Palabras clave:* Mejora continua, ciclo, PHVA, estándares, evaluación, calidad, cumplimiento, metas, objetivos.

## Propuesta implementación SG-SST

### Abstract

The purpose of this research work is to make known the current situation of the INGEPOLLO meat and sausages company and thereby carry out the diagnosis of the Management and Health System at work, in order to identify the risks to which employees are exposed of the company; simultaneously a risk study is proposed with the identification of the problem.

The foregoing is of great importance, taking into account that one of the purposes is to guarantee and ensure the safety of the collaborators, having such a system is an added value for the organization, for this, antecedents of the problem are provided, such as the level of absenteeism, illnesses and accidents at work reported in the ARL.

*Key words:* Continuous improvement, cycle, PHVA, standards, evaluation, quality, compliance, goals, objectives.

**Propuesta implementación SG-SST****Tabla Contenido**

1. Título .....	9
2. Problema de investigación .....	9
2.1 Descripción del problema .....	9
2.2 Formulación del problema.....	10
3. Objetivos .....	11
3.1 Objetivo General.....	11
3.2 Objetivos Específicos .....	11
4. Justificación y delimitación.....	11
4.1 Justificación .....	11
4.2 Delimitación .....	12
4.3 Limitaciones .....	12
5. Marcos de referencia .....	13
5.1 Estado del arte .....	13
5.2 Marco Teórico .....	21
5.3 Marco Legal.....	37
6. Marco metodológico de la investigación .....	39
6.1 Paradigma .....	39
6.2 Método.....	39
6.3 Tipo de investigación.....	39
6.4 Fases del estudio .....	40
6.4 Recolección de la información .....	42
6.5 Análisis de la información .....	47

**Propuesta implementación SG-SST**

7. Análisis e interpretación de resultados .....	48
7.1 Fase 1: Diagnóstico del SG-SST. ....	48
7.2 Fase 2: Identificación de peligros y valoración de riesgos. ....	52
7.3 Fase 3: Componente legal.....	69
7.4 Fase 4: Componente documental del SG-SST .....	72
7.4.1 Planear.....	72
7.3.2. Etapa Hacer .....	77
7.3.3. Etapa Verificar .....	81
7.3.4. Etapa Actuar.....	81
9. Análisis Costo Beneficio .....	81
9.1 Sanciones y lucro cesante .....	83
10. Propuesta De Solución .....	84
11. Conclusiones .....	86
12. Recomendaciones.....	88

## Propuesta implementación SG-SST

### Tabla de tablas

<b>Tabla 1.</b> Nivel de riesgo y probabilidad.....	45
<b>Tabla 2.</b> Significado del nivel de riesgo y de intervención .....	46
<b>Tabla 3.</b> Aceptabilidad del riesgo .....	46
<b>Tabla 4</b> Cronograma de cumplimiento de objetivos .....	47
<b>Tabla 5.</b> Resultados de acuerdo con el ciclo PHVA .....	49
<b>Tabla 6.</b> Descripción de origen y efectos posibles.....	64
<b>Tabla 7.</b> Evaluación del nivel del riesgo, Trasladar materia prima .....	64
<b>Tabla 8.</b> Evaluación del nivel del riesgo, confirmar cantidad recibida .....	65
<b>Tabla 9.</b> Evaluación del nivel del riesgo, posicionar en báscula.....	66
<b>Tabla 10.</b> Evaluación del nivel del riesgo, trasladar materia prima (carne) a cuartos fríos para almacenamiento.....	67
<b>Tabla 11.</b> Evaluación del nivel del riesgo, alistamiento de pedidos .....	68
<b>Tabla 12.</b> Evaluación del nivel del riesgo, alistamiento de pedidos carne molida.....	68
<b>Tabla 13.</b> Matriz legal.....	70
<b>Tabla 15.</b> Recursos implementación SG-SST.....	82
<b>Tabla 16.</b> Tabla de sanciones .....	83

## Propuesta implementación SG-SST

### Tabla de figuras

<b>Figura 1.</b> Resultados de la autoevaluación de los estándares mínimos .....	40
<b>Figura 2.</b> Clasificación de peligros .....	44
<b>Figura 3.</b> Nivel de riesgo y probabilidad .....	45
<b>Figura 4</b> Planear, peso porcentual VS calificación de la empresa.....	49
<b>Figura 5</b> Hacer, peso porcentual VS calificación de la empresa.....	50
<b>Figura 6</b> Verificar, peso porcentual VS calificación de la empresa .....	51
<b>Figura 7</b> Actuar, peso porcentual VS calificación de la empresa .....	52
<b>Figura 8</b> Tabulación encuesta .....	53
<b>Figura 9</b> Actividades y tareas .....	61
<b>Figura 10</b> Descripción y clasificación de peligros .....	62
<b>Figura 11</b> Descripción de origen y efectos posibles. ....	63
<b>Figura 12</b> Porcentaje distribución de recursos para la implementación del sistema de gestión .....	82

## **Propuesta implementación SG-SST**

### **Introducción**

Este trabajo busca orientar a la empresa INGEPOLLO con la promoción de la seguridad y salud en el trabajo, la prevención de riesgos ocupacionales, para evitar accidentes y enfermedades laborales, que puedan afectar a la organización económicamente; el alcance del trabajo es hacer una propuesta para implementar por medio de un plan de trabajo, lo que establece la resolución 0312 del 13 de febrero del 2019 por la cual se define los estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (Arango A. V., 2019) para empresas, empleadores y contratantes con menos de 10 trabajadores, de acuerdo a lo siguiente, se referencia el decreto 1072 del 2015 capítulo 6 el cual tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (Garzón, Decreto 1072, 2015). Sin embargo, se debe tener en cuenta que la implementación debe ser completa según lo indica la norma, independientemente del número de trabajadores



## **Propuesta implementación SG-SST**

### **1. Título**

Propuesta para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa INGEPOLLO

### **2. Problema de investigación**

Deficiencia en el cumplimiento de los estándares mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019.

#### **2.1 Descripción del problema**

La empresa INGEPOLLO está en proceso de iniciar la implementación del SG-SST, puesto que, en su última visita y evaluación de la ARL, arrojó un resultado poco favorable y se desea realizar un proceso para la mejora continua del mismo.

Los trabajadores son parte fundamental de los procesos, los cuales algunos no tienen conocimiento de sus tareas en específico, desarrollando sus funciones en un área de trabajo monótono y sin ningún tipo de pausa activa, generando posibles accidentes laborales, enfermedades o demás problemas que puedan afectar a cualquiera de los stakeholders del proceso productivo.

La compañía está comprometida con el bienestar y salud de sus empleados, pero a pesar de ello no está implementado el sistema de gestión, razón por lo cual es de vital importancia su ejecución y cumplimiento. Cabe resaltar que para un plan de mejora continuo exitoso, la responsabilidad tanto del empleador como de los trabajadores es muy importante, ya que de lo contrario se contraerán sanciones legales en contra de la empresa.

## **Propuesta implementación SG-SST**

Es significativo resaltar que la empresa no cuenta con los requisitos mínimos como es un procedimiento para el reporte de accidentes laborales y la matriz de riesgos, la cual es base fundamental para identificar y mitigar los riesgos de acuerdo a su interpretación o valoración, lo anterior va de la mano con el ciclo PHVA, el cual genera soluciones que ofrezcan beneficios de competitividad y estabilidad empresarial.

Se considera que, para darle inicio a este proceso, se debe evaluar y diagnosticar todas las actividades de la empresa, identificando peligros, comportamientos y factores de riesgo; así mismo evaluar a los trabajadores en cuanto a la noción que poseen del tema y conocer a fondo sus necesidades correspondientes.

Se realizará la Implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para la empresa INGEPOLLO SAS, con base en el Decreto 1072/2015 y la Resolución 0312/2019 y demás normatividad vigente colombiana con los requerimientos exigidos para dar cumplimiento a la misma, ya que de lo contrario la compañía puede contraer acciones en su contra, al tratarse de la manipulación directa de alimentos, más específicamente carnes frías y maquinaria con riesgo de generar algún tipo de accidente que provoque lesiones como cortadas o inclusive la pérdida de alguna parte del cuerpo.

### **2.2 Formulación del problema**

**¿Cómo se debe diseñar el Sistema de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa INGEPOLLO SAS, con el fin de dar cumplimiento a los requerimientos legales establecidos en el Decreto 1072/2015 y a la Resolución 0312/2019?**

## **Propuesta implementación SG-SST**

### **3. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo General**

Estructurar componente documental para el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa INGEPOLLO S.A.S., de acuerdo con el Decreto 1072/15 y la Resolución 0312/19.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

Realizar la evaluación inicial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a los estándares mínimos de la Resolución 0312 del 2019.

Identificar los peligros y valorar los riesgos en todos los niveles de la organización, de acuerdo a la GTC 45 de 2012 y los resultados de la encuesta de peligros, estableciendo controles para mitigarlos.

Estructurar el componente legal que aplica, de acuerdo al Decreto 1072 de 2015 y demás estatutos reglamentarios.

Estructurar el componente documental del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la compañía, de acuerdo a los lineamientos y guías establecidas.

### **4. Justificación y delimitación**

#### **4.1 Justificación**

Los motivos de la elaboración y desarrollo de la propuesta de trabajo de grado ya mencionada, es elaborar el bosquejo del estado del arte para el proyecto de grado de la

## **Propuesta implementación SG-SST**

especialización SG-SST en la Universidad ECCI; seguido por la necesidad indispensable de proteger la vida de los trabajadores de la compañía INGEPOLLO SAS, mediante la prevención e identificación de los factores de riesgo, que involucren tanto el trabajo de mano de obra como de maquinaria, evitando así que dentro de la compañía sucedan accidentes de trabajo, enfermedades profesionales o acciones que afecten la integridad física o personal del trabajador.

La implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, es primordial para un correcto funcionamiento de cualquier compañía, por lo cual se debe dar cumplimiento a las normas existentes al ser de carácter obligatorio frente a lo establecido por el Ministerio de Trabajo y así mismo a nivel interno de la compañía generar una cultura organizacional consciente creando un ambiente de trabajo más sano y en pro de los trabajadores.

### **4.2 Delimitación**

El presente trabajo de Propuesta para la Implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa INGEPOLLO S.A.S, se realizará sobre todos los procesos de la organización y cumpliendo a cabalidad todas las fases hasta la mejora continua para mantener el sistema de gestión.

Por el tamaño de la organización, se estima un tiempo de 4 meses, donde se presentará ante el encargado de la compañía para su aprobación y posterior ejecución

### **4.3 Limitaciones**

Dentro del proyecto una gran limitante será la asignación de recursos al momento de la implementación, puesto que al ser una compañía pequeña no tiene un presupuesto asignado.

## **Propuesta implementación SG-SST**

Sin embargo, se bajará y presentará en el nivel pertinente y cumpliendo los requisitos mínimos.

### **5. Marcos de referencia**

Para el desarrollo del presente proyecto de grado en el cual se implementará el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa INGEPOLLO S.A.S. , se tendrán en cuenta conceptos que ayudarán a una mejor comprensión de los asuntos a tratar y definiciones utilizadas durante el desarrollo del documento teniendo como fin minimizar accidentes de trabajo en pro del bienestar tanto de los empleados como de los empleadores dando un valor agregado al desarrollo de los procesos y cumpliendo con los requisitos legales vigentes.

#### **5.1 Estado del arte**

Para la presente propuesta de Trabajo de Grado se han investigado y estudiado diferentes fuentes de información como revistas, artículos, tesis y demás, por medio de la plataforma Google Académico, la cual permite obtener información real, reciente y actualizada a la realidad no solo a nivel Colombia, sino también a nivel mundial.

Los análisis a continuación relacionados, se realizaron mediante un punto de vista objetivo y usando una metodología descriptiva de cada una de las citas, abarcando así los aspectos más relevantes y que puedan ser aplicados al presente trabajo.

Novoa, A. (2020). Por medio del trabajo de grado titulado Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SGSST para la empresa Carnes Finas Únicas del Llano nos describe que, actualmente en Colombia dentro de

## **Propuesta implementación SG-SST**

la canasta de alimentos, los cárnicos son los de mayor consumo, lo cual significa que estas industrias se encuentran creciendo día a día y a nivel empresarial deben estar estructuradas de la mejor manera y al régimen de todas la normatividad colombiana.

En seguridad y salud en el trabajo, las pequeñas industrias de carnes suelen ser un poco descuidadas y desorganizadas, ya que al no ser su principal objetivo, muchas veces no le dan la importancia y suelen tener sanciones por incumplimiento de requisitos.

La referencia N°1, consiste en un trabajo de grado de una empresa de carnes en Colombia, donde la propuesta por parte de los autores es mejorar la producción, el ambiente laboral y social dentro de las instalaciones, así como realizar la entrega formal del presupuesto financiero para la implementación del SG-SST(Novoa. A., 2020, pág. 4).

El cumplimiento de los estándares mínimos establecidos en la Resolución 0312 demuestra el compromiso de la compañía y la importancia que le dan al bienestar de sus colaboradores, lo cual genera impacto en el cliente y/o consumidor final y a la vez, da cumplimiento a la norma.

ROJAS, Alberto. (2020) Por medio del trabajo de grado titulado, Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo para evaluar los índices de accidentabilidad se desarrolló y se basó en determinar la influencia al implementar un SGSST en los índices o niveles de accidentabilidad, ya que son parte fundamental del objetivo del sistema, reducir cualquier tipo de incidentes o accidente laboral e influenciar en los trabajadores el autocuidado y su aporte a la compañía.

## **Propuesta implementación SG-SST**

Para poder desarrollar y darle respuesta a la pregunta problema, el autor tuvo que investigar, relacionar y delimitar todo lo que abarca la accidentabilidad, los índices de seguridad como la accidentabilidad, frecuencia y severidad. En el diseño de la investigación tuvo un enfoque cuasi experimental, describiendo las condiciones de la implementación, las técnicas e instrumentos.

Se tuvo como base el sector de la construcción, para extraer datos históricos e información legal que complementa el trabajo. Finalmente, el autor realizó una comparación del índice de accidentabilidad antes y después de implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, concluyendo en el segundo escenario se redujo un 94%, lo cual permite asegurar que es una herramienta eficaz y eficiente para todo tipo de organizaciones, sin importar el número de trabajadores o su enfoque económico.

Como conclusión final, se puede decir que el autor realizó un estudio preciso y puntual para brindar una solución directa y promover la salud y el cuidado de los trabajadores de la empresa en estudio, que en este caso es la Consultoría ALFATI.

Pineda. J. (2020). El ensayo titulado enfoque integral para el mejoramiento de seguridad y salud en el trabajo por medio de capacitación, inducción y reinducción. Plantea pautas esenciales para el mejoramiento continuo aplicado a la norma 45001, con un enfoque único y específico hacia las capacitaciones e inducciones del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para la mitigación de los accidentes y sobre todo para la concientización de todos los colaboradores desde cualquier nivel de la organización.

En el desarrollo del ensayo, se inició con un enfoque informativo y descriptivo de las ventajas de brindar inducciones, seguido de sus objetivos, términos relacionados a la

## **Propuesta implementación SG-SST**

seguridad laboral y por último se definieron las fases como estrategias para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.

Es importante relacionar esta cita con la propuesta de grado que se hace referencia en el transcurso del documento, ya que la capacitación es parte fundamental para que un sistema de gestión funcione de la mejor manera y eficientemente, el personal y el talento humano es la columna vertebral de toda organización y sin la participación de ellos ningún proceso sería capaz de funcionar de manera completa, por más que muchas veces se utilice hasta tecnología de punta para reemplazarlo.

La ausencia del contacto y la sensibilización con el personal, puede generar vacíos y graves problemas a la hora de tratar o identificar cualquier peligro, ya que lo teórico siempre estará bien pero lo realmente importante es la práctica y su aplicación, con guías, paso a paso, enfoques, ejemplos, personal idóneo y demás factores que intervienen en una excelente comunicación asertiva.

Para la empresa INGEPOLLO (empresa en estudio), la capacitación hace parte de sus prioridades, ya que no se trata de un trabajo sistemático, sino que generalmente es cambiante y además están expuestos al público, lo cual genera aún más la necesidad de inducciones constantes y actualizadas.

Pastor. E. (2020). Artículo titulado, La educación permanente en la seguridad y salud en el trabajo y publicado por medio de la Revista Cubana de Salud y Trabajo, se hace un leve recorrido a lo largo de la historia de la educación, donde se menciona que todo ser humano, sin importar su edad ni su nivel socioeconómico, debería recibir conocimientos relacionados a la seguridad y salud en el trabajo y no se refiere a lo teórico, sino a aquellas situaciones que pueden relacionarse con el SG-SST, implícitamente y así mismo adquirir bases y la



## **Propuesta implementación SG-SST**

experiencia básica para cualquier momento de la vida, ya sea laboral, familiar, social o educativo.

A lo largo de la revista, hay otro tema de gran importancia como son las TIC (Tecnologías de la información y las comunicaciones), ya que en la actualidad la información y desinformación a nivel mundial, se transmite de una forma inmediata mediante su uso. Un claro ejemplo son las redes sociales, las cuales si no se saben utilizar generan pocos beneficios y por lo consiguiente malas decisiones y mala educación.

Es por ello que se relaciona como una herramienta que se debe utilizar de manera óptima, ya que tiene infinidad de extensiones y usos, que para la educación pueden ser bastante útiles y fáciles de entender y comprender.

Actualmente en Colombia, las TIC están un poco atrasadas y más si se trata de la seguridad y salud en el trabajo, sin embargo como un proyecto innovador se puede incluir ciertas aplicaciones o software para la implementación y mantenimiento de la seguridad y salud en el trabajo, así de pequeños cambios generar impacto en las organizaciones, optimizando sus procesos, mejorando la seguridad y obteniendo un respaldo digital en cualquier momento.

Novoa. D. (2021). Por medio del trabajo de grado titulado Evaluación de los riesgos laborales existentes en la empresa expendio de carnes la 25, se refiere a la identificación y valoración de riesgos es primordial en toda organización, ya sea pequeña, mediana o grande, y se pueden definir de acuerdo con su naturaleza y ambiente en el que se encuentren. En el presente trabajo, se ha utilizado la matriz establecida en la GTC 45 de 2012, siendo esta la base y guía fundamental del desarrollo.

## **Propuesta implementación SG-SST**

Para el desarrollo y ejecución del presente trabajo de grado se establecieron 3 objetivos, iniciando con el diagnóstico de los riesgos laborales existentes, seguido establecer las causas y consecuencias de los riesgos identificados y finalmente, proponer un plan de mejoramiento, con el fin de mitigar y reducir cualquier impacto.

Se utilizaron diferentes herramientas como entrevistas a los trabajadores, métodos de observación, evaluaciones iniciales y diagnósticos para determinar el estado de la compañía. Es importante recalcar que los riesgos y su mitigación es la columna vertebral de la seguridad y salud en el trabajo, generan consecuencias en todas las áreas y en todos los niveles de la organización.

Finalmente, se brinda a la empresa expendio de carnes la 25 un plan de mejoramiento en orden de los peligros identificados, con fecha propuesta y responsable, para ser ejecutado por la compañía.

Para la empresa ING (presente proyecto), es de vital importancia la profundización del tema aplicado anteriormente, ya que hace parte de uno de los objetivos en desarrollo y puede ser una guía fundamental.

Sandra. B., Johanna. V. (2021) mediante el programa de prevención de accidentes laborales para la empresa San Marcos carnes y embutidos, ha evaluado e identificado los peligros de acuerdo con su nivel de riesgo, clasificándolos y dándole prioridad el mayor al menor. Se utilizó la NTC-45, siguiendo sus lineamientos e indicaciones.

## **Propuesta implementación SG-SST**

Se utilizó la metodología de acuerdo al grado de probabilidad y ocurrencia, aplicando a todas las actividades de la empresa San Marcos carnes y embutidos. Algunos de los peligros con un alto nivel fueron el biomecánico (posturas) con un 34% y el peligro de temperatura extrema con un 19%.

El presente trabajo en estudio tiene una ventaja puesto que se maneja la misma actividad económica que el proyecto presentado, lo cual da posibilidades de analizar información clave e interrelacionarse con la empresa INGEPOLLO; se pueden exponer comparativos de los riesgos y sus controles tanto administrativos, de epp o locativos.

David. L. (2020) mediante el trabajo de grado titulado “Implementación De Un Sistema De Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo De Acuerdo Al Decreto 1072 De 2015 Y La Resolución 0312 De 2019 En La Empresa Comercializadora De Carnes Premium En Bogotá D.C”, se observa una gran afinidad con el presente trabajo ya que se manejan compañías con el mismo objeto social y actividad económica.

Los autores realizan el DOFA de la compañía, lo cual permite aterrizar el contexto de la organización y determinar el alcance que se desea trabajar.

También es importante, la definición y ejemplificación de los comités: Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo, Comité de Convivencia y Brigada de Emergencia, ya que son pilares dentro de un sistema de gestión, y aún más porque hace partícipe a los colaboradores de una manera directa.

## **Propuesta implementación SG-SST**

La auditoría interna, es un tema que abordan los autores de manera específica. Es un proceso que contribuye de manera positiva y genera planes de acción que seguramente mejorarán su nivel de cumplimiento y genera un valor agregado interno para la organización.

Diana. G. (2021) a través del trabajo de grado con objetivo de plantear el diseño de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Fábrica de Calzado Zapatos Inyección S.A.S bajo el Decreto 1072 de 2015, se resalta la importante tarea llevada a cabo para la empresa en mención, dedicada a la transformación de plástico y como producto final zapatos por medio de inyección, los cuales se comercian desde el año 2017, con este trabajo se busca orientar y sensibilizar recalando la oportunidad de mejora continua en sus diferentes procesos esto con el fin de minimizar riesgos, pérdidas y maximizar la productividad de la mano de un excelente ambiente laboral y gracias a la implementación de SGSST se podrán ver reflejadas esta y muchas mejoras más.

Yessica. H., Javier. C. (2019) por medio del trabajo titulado Fase diagnóstica según el decreto 1072 de 2015 y resolución 0312 de 2019 del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para un conjunto residencial de Risaralda, se evidencia la importancia de realizar un diagnóstico, más conocido como la fase inicial de la implementación, es de mucha importancia esta fase ya que con esta definimos las falencias de mayor criticidad y las que resaltaremos como prioridad para dar solución lo antes posible. Todo esto teniendo en cuenta los estándares mínimos definidos por la resolución 0312 del 2019, la cual define la cantidad de estándares a cumplir según la cantidad de empleados de dicha empresa.

Laura. C., Beatriz. M. (2018) por medio de la investigación plasmada acerca de la documentación del SG-SST en la empresa Fortezza Construcciones S.A.S, realizan un énfasis

## **Propuesta implementación SG-SST**

en la seguridad y salud, dando como prioridad estos aspectos e invitando tanto a trabajadores como a la alta gerencia y la participación activa de dichos aspectos, inicialmente se realiza un diagnóstico del SGSST permitiendo así evidenciar los puntos más críticos en los diferentes procesos, tomando acciones correctivas y preventivas, en este caso trabajaron de la mano con la GTC-45 de 2012, arrojando como resultado documentación necesaria tanto faltante como existente, tiempos de ejecución y terminación.

## **5.2 Marco Teórico**

*Butrón, E. (2018)*, el autor del libro en mención inicia con una reflexión sobre su trabajo como asesor a lo largo de los años, donde expone las principales dificultades de implementar un sistema y divide en pasos para lograr un éxito completo, relacionados a continuación por capítulos.

### **Organización saludable**

En los últimos años, el recurso humano se ha convertido de a poco en un factor valioso para las organizaciones, ya que se han presentado innumerables casos de enfermedades y muertes por causas laborales.

Se plasman diferentes razones y beneficios para invertir en el bienestar de los trabajadores, convirtiéndose en una inversión a corto plazo y sobre todo que genera valor agregado a la compañía. El crecimiento individual colectivo, ayuda a la mejora continua de la organización y de esta manera se ha dejado atrás lineamientos erróneos sobre el talento humano.

### **Gestión documental del SG-SST**

## **Propuesta implementación SG-SST**

El pilar del presente capítulo es la política y liderazgo, de donde se desprenden y relacionan la documentación correspondiente al sistema de gestión.

Se describen los requisitos mínimos y el orden a seguir para la creación documental. Es importante mantener un orden y secuencia específica para la interrelación de los mismos.

Algunos documentos son:

- Responsabilidades asignadas.
- Identificación de peligros y valoración de riesgos.
- Plan de trabajo anual.
- Programa de capacitación anual.
- Procedimientos internos de SST.
- Soportes de Comités (Elección y reuniones).
- Reportes e investigación de accidentes e incidentes.
- Programas de vigilancia epidemiológica.

Todos los documentos mencionados anteriormente, deben estar redactados claros, preciso y conciso; además debe estar actualizada y revisada por los responsables correspondientes, así mismo divulgados a quien corresponda.

### **Gestión de la matriz de peligros y riesgos**

El autor relaciona diferentes métodos para la identificación y valoración de los riesgos, sin embargo los aterriza de forma ejemplificada para una mejor comprensión.

Se presentan las diferentes formas de cuantificación cualitativa y cuantitativa, de los diferentes tipos de riesgos y peligros. Así mismo, el autor documenta la repercusión.

### **Gestión en seguridad y salud en el trabajo (Hacer)**

Se determinan las intervenciones de las condiciones de trabajo y de salud y así mismo un paso a paso de la metodología para el tratamiento específico de los riesgos, ya sea

## **Propuesta implementación SG-SST**

sustitución, eliminación, controles de ingeniería, controles administrativos y elementos de protección personal.

Al final del capítulo se mencionan ejemplos de algunas inspecciones con causas y medidas de control.

### **Gestión de emergencia**

En términos generales se plasman los requerimientos mínimos de la prevención, preparación y propuesta a emergencias, como lo son identificación de amenazas, análisis de vulnerabilidad, planos de áreas de trabajo, salidas de emergencia, simulacros y sensibilización con los trabajadores.

También el autor relata la importancia de la brigada de emergencia y su papel fundamental en la empresa.

### **Auditoría - Revisión por la dirección**

Efraín Butrón, relaciona en el presente capítulo como se debe llevar a cabo una auditoría interna y la revisión por la alta dirección; se incluyen criterios como asignación de recursos y responsabilidades. Sin embargo la Resolución 0312 de 2019, establece los criterios específicos que debe llevar a cabo la revisión.

Es un enfoque a la toma de decisiones de acuerdo a lo expuesto y que de esta manera se garantice la mejora continua del SG-SST.

### **Mejora continua**

Es la fase final de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo sin embargo, debe ser un proceso permanente en la organización, generando acciones

## **Propuesta implementación SG-SST**

preventivas, correctivas y de mejora de acuerdo a los resultados obtenidos en cada periodo, los accidentes presentados o novedades que puedan llegar a afectar su mantenimiento.

*Blandón, M. A. M. (2004)* señala dentro de su libro de Fundamentos en la salud ocupacional los siguientes temas a nivel general:

### **Conceptos de la salud ocupacional**

En el presente capítulo las autoras definen conceptos de salud, trabajo, medicina, seguridad e higiene industrial, ergonomía, psicología y demás disciplinas profesionales de apoyo.

### **Evolución histórica de la salud ocupacional**

Las autoras relatan de manera evolutiva la seguridad y salud en el trabajo, desde la época esclavista hasta la actualidad, donde se ha visto un cambio enorme y significativo, no solo legal sino a nivel emocional de los colaboradores de todas las organizaciones.

### **Enfoques o modelos para el estudio Salud-Trabajo**

Se exponen modelos mexicanos, italianos y tradicionales. Así mismo las condiciones del medio ambiente del trabajo y las exigencias físicas que estos conllevan

### **Métodos de control.**

En los métodos de control se subdividen en:

- Control en la fuente.
- Control en el medio ambiente.
- Control en el trabajador



## **Propuesta implementación SG-SST**

Los cuales individualmente son definidos y ejemplificados, realizando un trabajo en conjunto para el preservar, cuidar y mantener la salud de los colaboradores, según su ambiente de trabajo o actividad económica.

### **Condiciones de trabajo**

Las condiciones de trabajo están compuestas por distintos factores como lo son el medio ambiente, la distribución del área de trabajo, los factores físicos como sonido, ruido, vibraciones. No importa la condición, todas deben tener un seguimiento y control para evitar cualquier tipo de consecuencia o riesgo, realizando evaluaciones

### **Panorama de factores de riesgo**

Se inicia con un mapa de factores de riesgo, el cual debe contener el tipo de proceso, estar actualizado y se logre un análisis global del ambiente de trabajo, para que de esta manera se implementen programas de prevención de manera prioritaria de acuerdo a los resultados.

La metodología para la elaboración del panorama de factores de riesgo sigue un paso a paso relacionado a continuación:

- Ubicación de los puestos de trabajo.
- Cronograma de visitas.
- Elaboración del formato de inspección.
- Diligenciamiento del formato.
- Criterios de orden de los controles.

### **Accidentes de trabajo**

## **Propuesta implementación SG-SST**

En toda organización suceden incidentes y accidentes de trabajo, es por ello que los autores plasman un análisis de causas que conlleva a un proceso antes, durante y después.

La investigación de un accidente de trabajo es fundamental para mitigar cualquier riesgo y que se vuelva recurrente, permite identificar factores que posiblemente no se han tenido en cuenta y deben ser trabajados. Posterior a ello se relacionan los criterios del informe que se ha de entregar a la ARL y al trabajador como lecciones aprendidas.

Los indicadores de consecuencia deben hacer parte del plan estratégico de la organización, ya que no solo deben ser evaluados a manera de corrección sino de prevención, para llevar estadísticas de accidentabilidad y establecer metas reales para cumplir.

### **Enfermedades profesionales.**

En el presente capítulo se definen las características de las enfermedades profesionales, su diagnóstico y calificación de acuerdo al origen de la misma. Existen muchos factores determinantes seguidos de estudios y exámenes para priorizar y brindar el tratamiento correspondiente.

Su clasificación será de acuerdo a la gravedad, ambiente de trabajo, incidencia, tiempo de enfermedad y demás factores para la limitación y ejecución de controles.

### **Marco legal**

Dentro del marco legal, se dimensiona de forma social la legislación en salud ocupacional, así como los propósitos específicos de cada una y una comparación de reglamentación internacional.

Los autores relacionan específicamente el marco legal en Colombia al final del capítulo, donde se aterriza de manera puntual reglamentación, decretos, resoluciones y demás normativas para aplicar al trabajo de grado puesto en marcha.

## **Propuesta implementación SG-SST**

### **Programa de salud ocupacional**

El último capítulo los autores definen los parámetros principales del programa de salud ocupacional, donde se relacionan objetivos de definir las actividades de promoción y prevención e identificar las causas principales de los accidentes de trabajo.

Se constituye en base a una planeación y ejecución de actividades en pro de la salud de los colaboradores. La participación de los trabajadores es fundamental para que funcione y sea ejecutado el programa, mejorando la productividad, calidad y estilo de vida dentro del área de trabajo.

*Efrain Butrón Palacio. (2018)* se refiere y coloca a disposición del lector los 7 pasos del modelo de intervención "0" pérdidas, este modelo surge con el resultado de investigaciones sobre el comportamiento humano frente a los riesgos y peligros propios del medio laboral, estos pasos requieren liderazgo para mejorar y reforzar las malas prácticas realizadas por los trabajadores que hayan presentado algún accidente con esta metodología se busca mejorar las competencias de los trabajadores en la organización.

### **Paso 1. Certificación médica de aptitud gestión en la salud - Componentes clave de control en condiciones de salud.**

En este primer capítulo el autor menciona la importancia en la promoción, prevención y control en el cuidado de la salud.

teniendo en cuenta que el objetivo que tiene cada una de las organizaciones es mantener y cuidar la salud de sus colaboradores por ello es importante identificar los riesgos asociados a los perfiles del cargo teniendo en cuenta el nivel de exposición, otro componente importante es que la alta gerencia esté informada sobre cada uno de los sucesos reportados como accidente o enfermedad laboral ya que esto permite tomar decisiones para desarrollar actividades de higiene y seguridad para implementar

## **Propuesta implementación SG-SST**

un estilo de vida saludable. Como organización se debe tener un repositorio de información donde se pueda consultar exámenes de ingreso, exámenes médicos ocupacionales, exámenes físicos y dependiendo de la criticidad de la enfermedad historial clínico esto para cada uno de los trabajadores permitiendo organizar e implementar servicios oportunos de primeros auxilios.

### **Paso 2. Conducta estándar y neurocompetencias - Análisis de seguridad por oficio (ASO).**

En este capítulo se da a conocer a las empresas una herramienta que permite controlar los riesgos e implementar la mejora continua. La herramienta ASO permite identificar los riesgos potenciales de la actividad siguiendo el paso a paso de la misma identificando el qué el cómo y el por qué con esta herramienta se busca tener competencia laboral minimizando reprocesos y desperdicios cumpliendo los estándares de seguridad y calidad. Para que este método sea efectivo se debe identificar los oficios o tareas de cada proceso, ya identificados se deben priorizar y por último se deben implementar las mejoras generadas, esto teniendo en cuenta la participación del jefe, el operario y un experto temático.

En este capítulo también se menciona que dentro del sistema de gestión integral el modelo de competencias ha cobrado gran importancia en las últimas tres décadas definiendo y monitorizando el comportamiento humano. Dependiendo de las capacidades que tenga cada colaborador se puede definir su competencia y la capacidad efectiva de llevar a cabo una actividad exitosamente. Para identificar las competencias de cada uno de los miembros del equipo la empresa debe hacer un comparativo de las personas con mayor desempeño versus las que menos desempeño tienen, esto con el fin de implementar un indicador de desempeño que permita

## **Propuesta implementación SG-SST**

identificar si el trabajador está actuando de manera competente durante la realización de su trabajo, teniendo en cuenta lo establecido en el modelo de competencias actual.

### **Paso 3. Cultura competencia y conciencia - Cultura organizacional.**

En este capítulo se muestra la importancia que la cultura organizacional, los valores corporativos de una empresa se encuentren enfocados en la salud y seguridad de los trabajadores, para así fomentar el autocuidado y la autogestión buscando siempre una óptima calidad de vida. La capacitación integral constante, permite que el recurso humano esté preparado con grandes competencias para el desarrollo de las labores diarias previniendo los accidentes y las enfermedades laborales.

El clima organizacional es otro factor importante y para que los trabajadores tengan sentido de pertenencia con la organización, se debe garantizar el buen trato entre jefe y subordinados, cliente interno y proveedores, demostrar que el trabajo realizado por cada trabajador es valorado. Al tener un excelente clima laboral, los trabajadores podrán participar activamente en los procesos de salud y seguridad garantizando así resultados positivos debido al buen desempeño en el trabajo diario.

La cultura del autocuidado en salud y seguridad debe ser conocida y aplicada por los líderes de cada proceso, esto con el fin que puedan promover la participación activa del recurso humano a su cargo, para ello es importante brindar programas de formación y capacitación con el propósito de brindar conocimiento en seguridad y salud necesarios para desempeñar sus actividades de manera segura, cada miembro del equipo debe estar en la capacidad de buscar soluciones sobre las causas que generan el mayor número de accidentes y enfermedades laborales del proceso al que pertenecen, la óptima identificación de los riesgos permite generar mejoras para su eficiente

## **Propuesta implementación SG-SST**

intervención cumpliendo los estándares de seguridad y salud definidos en la organización.

### **Paso 4. Protección (EPP)**

En este capítulo se menciona la importancia de utilizar los elementos de protección personal, los trabajadores deben utilizar los elementos de protección para evitar lesiones y/o enfermedades laborales al desarrollar las actividades asignadas. Las empresas al conocer los riesgos de cada actividad que pueden afectar la salud de los trabajadores, deben contar con un programa de elementos de protección personal que permita garantizar control sobre los riesgos, para la implementación de esta herramienta es necesario seguir las siguientes etapas:

Identificación del riesgo por controlar en tareas: Establecer las tareas que presentan el riesgo.

Elaboración de inventarios y requerimientos: Es necesario conocer el número de trabajadores expuestos y la oferta en el mercado de EPP

Evaluación y selección técnica de EPP por riesgo: Se efectúa la selección de los elementos de protección personal necesarios teniendo en cuenta la oferta del mercado

Pruebas y selección por parte de los trabajadores: En este punto los trabajadores que usaran los EPP deberán hacer pruebas para corroborar el funcionamiento y comodidad

Adquisición y suministro: Se hará entrega del EPP a los trabajadores que lo requieran y se cambiarán los que estén desgastados.

Control de uso y estado: Se verificará que el trabajador esté dando uso correcto al EPP

Las empresas deben garantizar que los trabajadores cuenten con los elementos de protección auditiva, protección visual y facial, protección para pies y piernas,

## **Propuesta implementación SG-SST**

protección para cuerpo entero, protección para la piel, protección respiratoria. Lo anterior garantiza la seguridad y salud de cada trabajador.

### **Paso 5. Neurodiálogo de conductas observables en SST (NCOS)**

En este capítulo el autor muestra que las empresas deben estar abiertas para la implementación de nuevas herramientas que permitan el cambio en la cultura organizacional respecto a la seguridad y salud en pro de mejorar la calidad de vida de los trabajadores. El objetivo de la herramienta Neurodiálogo de conductas observables, es la prevención de accidentes laborales realizando un proceso de observación y la información se obtiene por medio de un diálogo en el sitio de trabajo; al conocer los estándares de comportamientos seguros se podrá identificar las conductas inseguras de riesgo críticas y recurrentes. Con esta herramienta el trabajador debe aprender a comportarse de forma segura y retroalimentar a su equipo de trabajo sobre el desempeño seguro para evitar lesiones y mantener trabajadores saludables.

Para el proceso de observación se debe tener claro que se va a observar ya que las conductas deben ser medibles, se debe tener en cuenta el grupo que va a ser observado, el tiempo empleado, el cómo se va a realizar el ejercicio, es importante realizar un análisis de las conductas que hace que los trabajadores cumplan con los protocolos de seguridad definidos. Es importante informar al grupo elegido el objetivo de la actividad sin generar un pánico innecesario que afecte el resultado de la prueba, se les debe generar confianza para que en el equipo de trabajo se generen técnicas de comunicación asertiva que ayuden a tomar decisiones favorables para la seguridad y la salud en el puesto de trabajo obteniendo así los resultados esperados, los cuales serán

## **Propuesta implementación SG-SST**

la base para implementar mejoras en el desempeño de los trabajadores que permitan cambiar el comportamiento inseguro.

### **Paso 6. Datos - Solución de problemas**

La solución de problemas es el tema tratado en este capítulo el autor expresa que las personas deben aprender a pensar para que puedan participar en el momento que se identifique el problema y puedan ayudar a identificar las causas y dar la posible solución del problema identificado. Con esta participación el trabajador se da a conocer con la gerencia, ya que deja ver su desempeño, habilidades y conocimientos que tiene del proceso al cual pertenece, adicional se asegura que el problema no se vuelva a presentar ya que con su participación y las herramientas adecuadas se podrán tomar las medidas necesarias.

Es importante que los trabajadores sepan identificar y formular un problema, para que así se pueda identificar la causa raíz teniendo en cuenta las fuentes de información como lo es valoración de los riesgos, los comportamientos inseguros más críticos, opinión que tienen los trabajadores, los informes de accidentalidad y ausentismo.

Conociendo el problema se debe analizar las causas que lo propicia por medio de una herramienta denominada espina de pescado la cual permite visualizar de manera integral los factores que originan la problemática, dichos factores están definidos como personas, equipos, materiales, métodos, ambiente, por cada factor se debe identificar una causa y esta se identifica por medio de una lluvia de ideas en este proceso se debe dar participación a los trabajadores involucrados en el desarrollo de la actividad donde se identificó el problema para tener mayor claridad de la situación. Al tener las causas definitivas se podrá ver con claridad qué factores (personas, equipos,



## **Propuesta implementación SG-SST**

materiales, métodos, ambiente) se le debe aplicar la intervención. Esta intervención se ejecuta al elaborar un plan de acción que su objetivo es eliminar o controlar las principales causas que generan el problema, garantizando también los mejores controles para que no se vuelva a presentar.

Los trabajadores también deben estar en la capacidad de identificar las posibles soluciones del problema teniendo en cuenta los responsables y procesos involucrados, así mismo deben estar dispuestos a cambiar la forma de trabajar ya que con la solución del problema se pueden generar cambios en los procedimientos. Con la elaboración del plan de acción los trabajadores deben hacer seguimiento y monitoreo, para verificar que lo implementado haya solucionado el problema identificado, se debe tener en cuenta el antes y el después para poder validar la funcionalidad y que no haya afectado a otros procesos de la organización.

Es de vital importancia que las empresas pongan a disposición de los trabajadores herramientas tecnológicas que les permita ingresar la información de los problemas identificados y proporcionar el recurso humano para iniciar con el ciclo de identificar las causas y las posibles soluciones; este mecanismo le proporcionará autonomía al trabajador para solucionar problemas que permitan prevenir accidentes y enfermedades laborales, mejorando la productividad. Estos resultados deben estar soportados por un indicador que permita evidenciar el cumplimiento de los estándares de salud y seguridad contemplados por la organización en pro de mantener trabajadores saludables.

### **Paso 7. Evidencia de ambiente de trabajo - Gestión de seguridad en el trabajo.**

En este capítulo el autor señala que las empresas por medio de los programas de gestión de seguridad en el trabajo, implementan actividades, programas que permiten

## **Propuesta implementación SG-SST**

evidenciar las causas de los incidentes y accidentes de trabajo. Las condiciones del puesto de trabajo deben ser seguras para garantizar el buen bienestar de los trabajadores, si esto no se cumple los controles implementados no están funcionando y al proporcionar un ambiente de trabajo inseguro las lesiones y enfermedades profesionales aparecen desmejorando la salud de los trabajadores. Por tal motivo es importante que la empresa cuente con un buen plan de gestión para la seguridad en el trabajo para que pueda identificar y evaluar los peligros que ocasionan el accidente de trabajo, aplicar controles sobre los riesgos identificados, investigar los accidentes que han ocurrido e identificar las causas, identificar y priorizar los riesgos, desarrollar un plan de emergencia, realizar un plan de seguimiento, realizar inspecciones periódicas que cumplan con los estándares definidos por la empresa, dentro de este plan debe estar incluido las medidas para controlar los riesgos que puedan ocasionar un accidente de trabajo teniendo en cuenta la actividad económica de la empresa.

Dentro de la empresa es conveniente inspeccionar los siguientes factores comportamientos críticos, superficie para caminar, fuentes de energía, equipos de protección personal, máquinas y equipos, orden y aseo, herramientas portátiles, con esta inspección se podrán identificar y localizar los peligros, así mismo se podrá realizar una calificación de peligros. Al culminar con la inspección se debe validar los resultados tras adoptar las medidas de seguimiento de las acciones preventivas y correctivas que garantizaran condiciones de trabajo más seguras.

Es fundamental que la empresa destine presupuesto para implementar un programa de mantenimiento preventivo, donde se realice el mantenimiento periódico de las instalaciones, máquinas, equipos y herramientas para controlar los peligros y prevenir incidentes y accidentes de trabajo todo en pro de proporcionar condiciones seguras.

## Propuesta implementación SG-SST

*ILO-OSH (2001)* señala que toda organización al desarrollar e implementar un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, puede seguir de manera voluntaria las directrices establecidas por la OIT: ILO-OSH 2001 incluyendo también el cumplimiento de la normatividad vigente establecida por el gobierno nacional. Este modelo es internacional y no es obligatorio su aplicación, sin embargo con las directrices establecidas por la OIT la organización puede obtener las herramientas necesarias para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores manteniendo el bienestar físico, mental y social de los mismos en todas las ocupaciones, mejorando las condiciones y el medio ambiente de trabajo.

El empleador tiene la obligación de asegurar la calidad de vida de los trabajadores, con el fin de prevenir lesiones y enfermedades laborales causadas por las condiciones de trabajo y esto implica poner en práctica las directrices que se mencionan a continuación, para que el sistema de gestión que tenga la organización sea eficiente. A nivel de la organización se proponen las siguientes directrices crear un sentido de responsabilidad en el trabajador que permita reducir la accidentalidad, mediante la prevención de los riesgos aplicando los principios y métodos adecuados de gestión para la mejora continua de los resultados de la SST. A nivel nacional las directrices proponen que se debe reforzar el cumplimiento de los reglamentos y normas en pro de mejorar el SST.

Los siguientes son los principales elementos que la organización debe desarrollar para mejorar el sistema de gestión:

- Política de seguridad y salud: Debe incluir los principios y objetivos principales en los cuales la organización expresa su compromiso para cuidar y mantener la seguridad y salud de los trabajadores, así como el cumplimiento

## Propuesta implementación SG-SST

de los requisitos legales y que la participación debe ser responsabilidad de todos los trabajadores.

- Organización: Corresponde a la responsabilidad y obligación de rendir cuentas el empleador deberá asumir la responsabilidad de cuidar y mantener la seguridad y la salud de los trabajadores, así mismo liderar las actividades del SGSST
- Planificación y aplicación: Es sin duda la parte más importante del proceso ya que la empresa debe realizar un examen inicial de todas las actividades realizadas en la organización, para poder identificar y evaluar los peligros y riesgos que amenazan la salud de los trabajadores; esta información es la base para la implementación del SGSST para cada actividad permitiendo desarrollar las medidas de prevención, protección y control de los peligros identificados, para posterior evaluar la mejora continua.
- Evaluación: Se encarga de evaluar y medir los resultados de las diferentes fuentes de información en las cuales reportan los accidentes, incidentes, enfermedades laborales, resultado de la auditoría y revisión de la dirección. Con estos resultados se podrá evidenciar si la implementación del SGSST es el adecuado.
- Acción en pro de las mejoras: Teniendo cuenta los resultados de la evaluación si existen desviaciones, se validará que acción se debe aplicar si acción correctiva o acción preventiva, estas medidas deben garantizar la protección y promoción de la salud de los trabajadores.

## Propuesta implementación SG-SST

### 5.3 Marco Legal

Actualmente la reglamentación legal en Colombia en el ámbito de Seguridad y Salud en el trabajo se basa en las siguientes normas, decretos, leyes o resoluciones:

#### DECRETOS

**Decreto 1563/2016:** Se reglamenta la afiliación voluntaria al sistema general de riesgos laborales de los trabajadores independientes.

**Decreto 1072/2015:** Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

**Decreto 2090 de 2003:** Por el cual se definen las actividades de alto riesgo para la salud del trabajador y se modifican y señalan las condiciones, requisitos y beneficios del régimen de pensiones de los trabajadores que laboran en dichas actividades.

**Decreto 2090/2003:** Por el cual se definen las actividades de alto riesgo para la salud del trabajador y se modifican y señalan las condiciones, requisitos y beneficios del régimen de pensiones de los trabajadores que laboran en dichas actividades.

**Decreto 1607/2002:** Por el cual se modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones.

**Decreto 1295/1994:** Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.

## Propuesta implementación SG-SST

### RESOLUCIONES

**Resolución 0312/2019:** Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

**Resolución 4502/2012:** Por la cual se reglamenta el procedimiento, requisitos para el otorgamiento y renovación de licencias de salud ocupacional y se dictan disposiciones.

**Resolución 2013/1986:** Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités Paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo en los lugares de trabajo.

### LEYES

**Ley 1616/2013:** Por medio de la cual se expide la ley de salud mental y se dictan otras disposiciones.

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

**Ley 1150/2007:** Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos.

**Ley 9 de 1979:** Establece la obligación de contar con un Programa de Salud Ocupacional en los lugares de trabajo.

## **Propuesta implementación SG-SST**

### **6. Marco metodológico de la investigación**

#### **6.1 Paradigma**

El tipo de investigación seleccionada para este proyecto es descriptiva con enfoque cuantitativo la cual (Sampieri, 2010) la describe de la siguiente forma:

“Describir fenómenos, situaciones, contextos y eventos; esto es, detallar cómo son y cómo se manifiestan. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren” (p. 92).

#### **6.2 Método**

Según descripción dada por el autor (Meyer., 2006) investigación descriptiva corresponde a “descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Los investigadores no son meros tabuladores, sino que recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento”. (p. 1).

#### **6.3 Tipo de investigación**

Gracias a la propuesta de la implementación del SG-SST y por medio de la recolección de datos de forma descriptiva y enfoque cuantitativo se llevará a cabo la identificación de

## Propuesta implementación SG-SST

riesgos a los cuales están expuestos los colaboradores de la empresa INGEPOLLO y al mismo tiempo se podrán tomar medidas correctivas como preventivas las cuales tendrá un impacto positivo.

Esta propuesta será tomada directamente de la observación de las actividades diarias de la empresa Ingepollo y será relacionada con la verificación de los estándares del capítulo III de la resolución 0312 de 2019.

### 6.4 Fases del estudio

**Fase 1.** Dentro de la primera fase se realizará el **diagnóstico de la organización**, el cual se hará con la evaluación inicial.

El objetivo de la aplicación de la Tabla de Valores y calificación (Anexo 1.1) es obtener. Un puntaje real y certero, para conocer el estado actual de la compañía, evaluar en qué parte del ciclo se está presentando fallas.

De acuerdo con el resultado de la autoevaluación de los Estándares Mínimos, se proponen planes de mejora de la siguiente manera:

#### *Resultados de la autoevaluación de los estándares mínimos*

### Figura 1.

#### *Resultados de la autoevaluación de los estándares mínimos*

PUNTAJE	VALORACIÓN
<60%	Critico
Entre 60% y 85 %	Moderadamente aceptable
Mayor a 85%	aceptable



## **Propuesta implementación SG-SST**

Nota. Artículo 28 de la Resolución 0312

Para las valoraciones “críticas” se debe intervenir de manera inmediata con un seguimiento máximo cada 3 meses; para las “moderadamente aceptables” se deben realizar los avances con un seguimiento de 6 meses y finalmente para una valoración “aceptable” se debe mantener la calificación y plantear planes de mejora.

Esta herramienta permitirá aterrizar en qué contexto se encuentra la compañía y será la entrada para los planes de acción a trabajar de acuerdo a los requerimientos.

**Fase 2.** Para la identificación de peligros y valoración de los riesgos, se realizará con la aplicación de dos metodologías, la primera una encuesta aplicada directamente a los trabajadores y la segunda basada en la la GTC 45 Guía Para La Identificación De Los Peligros Y La Valoración De Los Riesgos En Seguridad Y Salud Ocupacional, la cual se aplicará en todas las áreas de la empresa.

**Fase 3.** En este paso, se estructurará el componente legal del SG-SST, que se determinará con la actividad económica de la empresa INGEPOLLO, el nivel de riesgo que maneja y el número de trabajadores. Se plasmarán todas aquellos Decretos, Leyes, Normas, Resoluciones, entre otras que sean aplicables y de carácter obligatorio.

De acuerdo al Decreto 1072, en el Artículo 2.2.4.6.2, se define la Matriz legal como una compilación de requisitos ya sean normativos o técnicos.

**Fase 4.** Como última fase de estudio se encuentra la estructuración documental del SG-SST, donde sin duda alguna la compañía debe cumplir en el marco del Sistema de Garantía de Calidad de los Riesgos Laborales, independientemente de cumplir con los Estándares Mínimos.

## **Propuesta implementación SG-SST**

Es importante recordar que la compañía tiene derecho de exigir el cumplimiento a sus proveedores, contratistas y subcontratistas.

Para la presente fase, se tomó como referencia la tabla de valores y calificación, la cual relaciona implícitamente la documentación y su estructura básica para dar cumplimiento al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

### **6.4 Recolección de la información**

La recolección de la información para el desarrollo del presente trabajo se realizará de una manera directa y real, con información actualizada y conociendo las instalaciones de la compañía. A continuación, se describe por población, materiales, técnicas y procedimientos la metodología:

**Población:** La empresa INGEPOLLO cuenta con 9 trabajadores, de los cuales sólo 1 es administrativo y los demás netamente operativos. La unidad de análisis en este caso es por el número de trabajadores y el tipo de actividad o tarea que desarrollan para evaluar su nivel de riesgo.

**Materiales:** Para la propuesta de implementación del SG-SST en la compañía, inicialmente se utilizarán recursos digitales como el Decreto 1072 y la Resolución 0312, dentro de los cuales se encuentran las evaluaciones iniciales con las cuales se generarán los planes de acción pertinentes.

A medida del avance del proyecto, se utilizarán materiales como equipos de protección personal, cambios en la estructura e instalaciones del lugar. El dato exacto se determinará al obtener el resultado del diagnóstico.

## **Propuesta implementación SG-SST**

**Técnicas:** Las técnicas para la ejecución de la propuesta, serán tanto investigativas como observatorias, ya que a partir de las inspecciones de los autores del proyecto, se plasmarán las principales falencias a nivel estructural; sin embargo, en la parte documental se debe realizar una investigación más exhaustiva y profunda, donde se determine realmente con qué cuenta la compañía o que le hace falta para cumplir los estándares establecidos.

Algunas técnicas son: Auditoría interna, encuestas a los trabajadores, recopilación de riesgos por medio de la observación.

**Procedimientos:** A pesar de que el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo es independiente, trabaja en conjunto con Calidad y la parte Ambiental de toda compañía; es por ello que el procedimiento a seguir es la evaluación inicial, la cual genera un diagnóstico y de acuerdo a estos resultados se plasmarán los planes de acción con sus respectivos responsables y tiempos de ejecución (Tabla de Valores y Calificación citada en el Artículo 27 de la Resolución 0312.)

La anterior tabla relacionada tiene una clasificación mediante el ciclo PHVA, donde se analizan recursos, gestión integral del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, gestión de la salud, gestión de peligros y riesgos, gestión de amenazas, verificación del SG-SST y mejoramiento continuo.

Para la continuación de la ejecución de las fases, y seguido con la identificación de peligros se debe tener en cuenta la siguiente clasificación brindada por la GTC 45:

## Propuesta implementación SG-SST

**Figura 2.**

### Clasificación de peligros

Clasificación							
	Biológico	Físico	Químico	Psicosocial	Biomecánicos	Condiciones de Seguridad	Fenómenos naturales
Descripción	Virus	Ruido (impacto intermitente y continuo)	Polvos orgánicos e inorgánicos	Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios)	Postura (prologada mantenida, forzada, anti gravitacionales)	Mecánico (elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos)	Sismo
	Bacterias	Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)	Fibras	Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor)	Esfuerzo	Eléctrico (alta y baja tensión, estática)	Terremoto
	Hongos	Vibración (cuerpo entero, segmentaria)	Líquidos (nieblas y rocíos)	Características del grupo social del trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo)	Movimiento repetitivo	Locativo (almacenamiento, superficies de trabajo (irregularidades, deslizantes, con diferencia del nivel) condiciones de orden y aseo, caídas de objeto)	Vendaval
	Rickettsias	Temperaturas extremas (calor y frío)	Gases y vapores	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc.).	Manipulación manual de cargas	Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio)	Inundación
	Parásitos	Presión atmosférica (normal y ajustada)	Humos metálicos, no metálicos	Interface persona tarea (conocimientos, habilidades con relación a la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento, identificación de la persona con la tarea y la organización)	Accidentes de tránsito	Derrumbe	
	Picaduras	Radiaciones ionizantes (rayos x, gama, beta y alfa)		Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)		Públicos (Robos, atracos, asaltos, atentados, desorden público, etc.)	Precipitaciones, (lluvias, granizadas, heladas)
	Mordeduras	Radiaciones no ionizantes (láser, ultravioleta infrarroja)	Material particulado			Trabajo en Alturas	

Nota. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN – ICONTEC – Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. GTC 45-2012. Bogotá D.C.: El Instituto 2010. P. 19

Posterior a ello, se inicia con la aplicación de la metodología de la GTC 45, donde se determina:

NP: Nivel de probabilidad

ND: Nivel de deficiencia

NE: Nivel de exposición

NC: Nivel de consecuencia

## Propuesta implementación SG-SST

Cada una de las determinaciones se encuentra expresada en la norma citada, brindando los niveles de probabilidad, deficiencia y exposición con su respectivo significado y valor para diligenciar en la matriz.

Finalmente se determina el Nivel de riesgo:  $NR = NP \times NC$ , de la siguiente manera.

### Figura 3.

#### *Nivel de riesgo y probabilidad*

Nivel de exposición	Valor de NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un período de tiempo corto
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual

Nota. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN – ICONTEC – Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. GTC 45 - 2012.

Bogotá D.C.: El Instituto 2010. P. 12

### Tabla 1.

#### *Nivel de riesgo y probabilidad*

Nivel de riesgo $NR = NP \times NC$	Nivel de probabilidad				
	40-24	20-10	8-6	4-2	
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200	III 80-60	III 40 IV 20

## Propuesta implementación SG-SST

De acuerdo al nivel de riesgo, se determina su intervención ya sea una situación No aceptable, Aceptable con controles específicos o aceptables.

**Tabla 2.**

*Significado del nivel de riesgo y de intervención*

Nivel de Riesgo y de intervención	NR	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.
III	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es tolerable.

**Tabla 3.**

*Aceptabilidad del riesgo*

Nivel del rango	Significado
I	No aceptable
II	No aceptable
III	Aceptable
IV	Aceptable

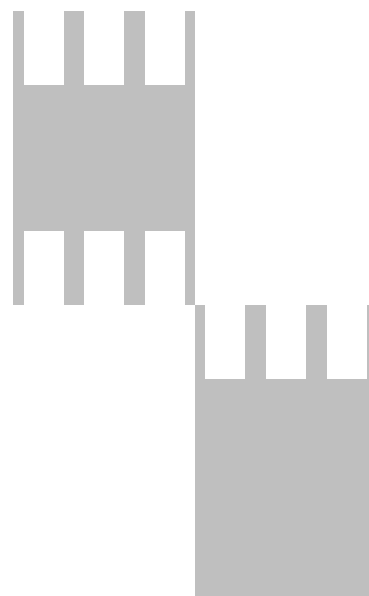
Finalmente, cuando se ha determinado lo anterior, se deben especificar los controles que existen o que se aplicarán de acuerdo a las consecuencias, causas y demás. Los controles existentes son: Eliminación, sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos y elementos de protección personal (EPP).



## Propuesta implementación SG-SST

Estructurar el componente legal que aplica, de acuerdo con el Decreto 1072 de 2015 y demás estatutos reglamentarios.

Estructurar el componente documental el SG-SST en la compañía, de acuerdo con los lineamientos y guías establecidos.



## 7. Análisis e interpretación de resultados

### 7.1 Fase 1: Diagnóstico del SG-SST.

En respuesta al objetivo específico N°1, donde se indica realizar la evaluación inicial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo con los estándares mínimo de la Resolución 0312 de 2019, se presenta un resultado final de un estado **crítico** de la compañía, puesto que existen muchas novedades con el cumplimiento de documentación, evidencias y actualización de acuerdo con los programas para la salud de los trabajadores.

A continuación, se presentarán los resultados, según el ciclo PHVA, para definir cuál es el ciclo donde más se deben plantear planes de acción y con mayor urgencia.



## Propuesta implementación SG-SST

**Tabla 5.**

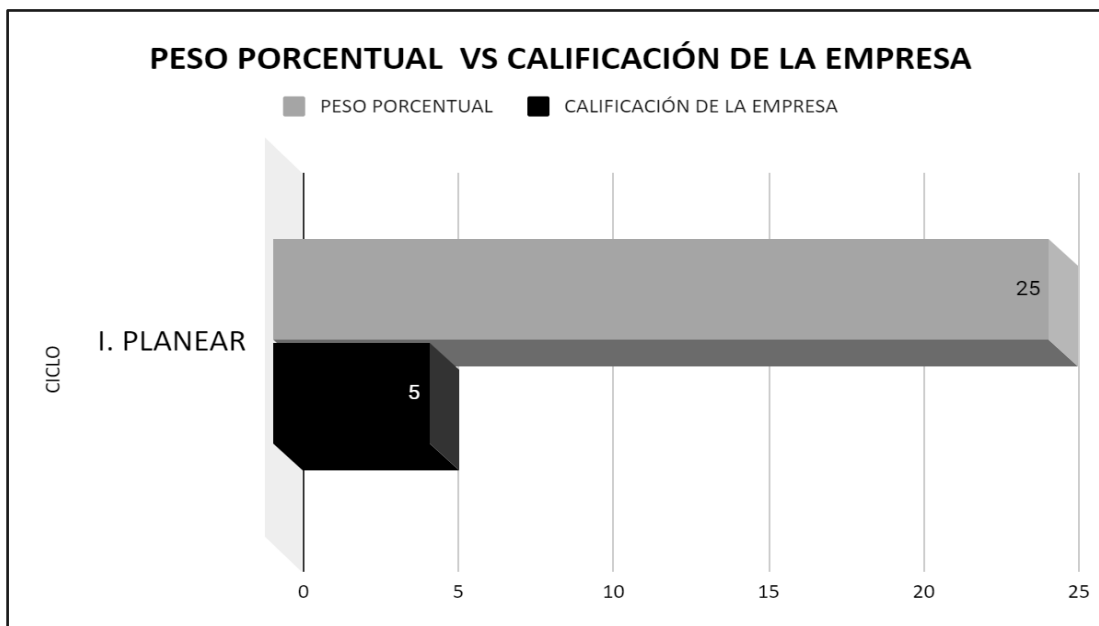
*Resultados de acuerdo con el ciclo PHVA*

CICLO	ESTÁNDAR	PESO PORCENTUAL	CALIFICACIÓN DE LA EMPRESA
I. Planear	Recursos (10%)	4	1
	Gestión integral del sistema de gestión de la seguridad en el trabajo (15%)	6	2
	Gestión de la salud (20%)	15	2
II. Hacer	Gestión de peligros y riesgos (30%)	9	2
	Gestión de amenazas (10%)	5	2
	Verificación del SG-SST (5%)	6	0
III. Verificar	Mejoramiento (10%)	15	0
IV. Actuar		15	7,5
	Totales	100	19

Elaboración propia

**Figura 4**

*Planear, peso porcentual VS calificación de la empresa*



Autoría propia, Gráfico comparativo.

## Propuesta implementación SG-SST

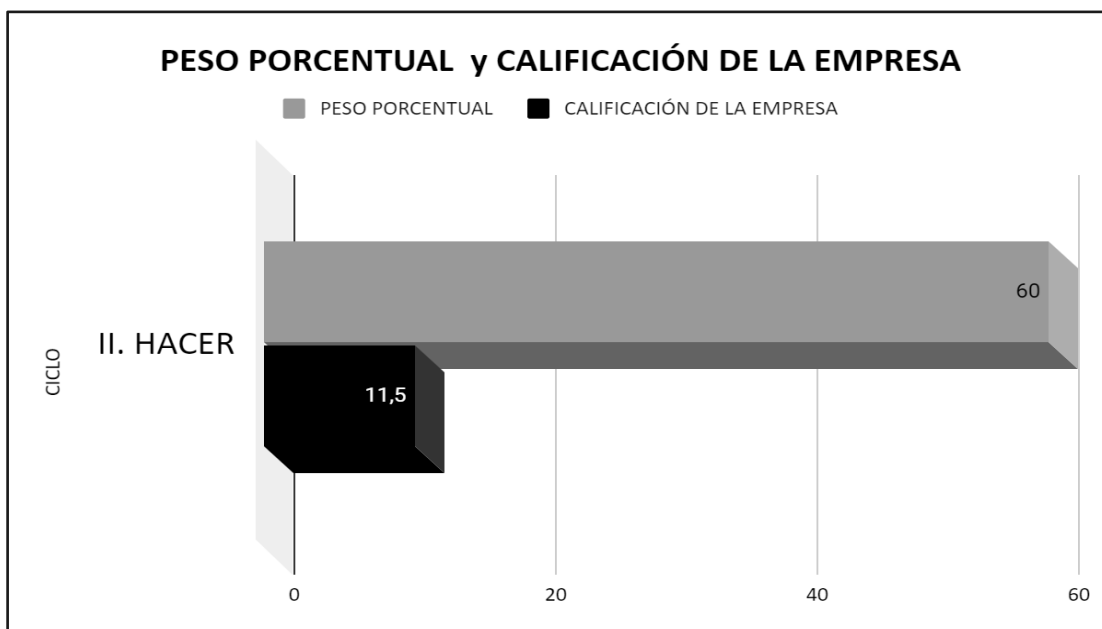
En la anterior gráfica, en relación al ciclo de Planear, se tiene un diagnóstico del 20%, encontrado deficiencias y ausencias en el responsable del SG-SST, responsabilidades, conformación del COPASST, política del sistema, matriz legal, selección de proveedores, entre otros. La compañía cuenta con un comité de Convivencia Laboral, mecanismos de comunicación, afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales y cuenta con registros de capacitaciones PYP ejercidas por la ARL.

Es importante recalcar, que la gestión de los recursos y la gestión integral, son parte fundamental del sistema de gestión, ya que de allí se reparten responsabilidades y actividades para implementar y ejecutar.

Será uno de los puntos claves a trabajar y diseñar en el presente trabajo, ya que es la base para continuar con lo que continúa del ciclo PHVA.

### **Figura 5**

*Hacer, peso porcentual VS calificación de la empresa*



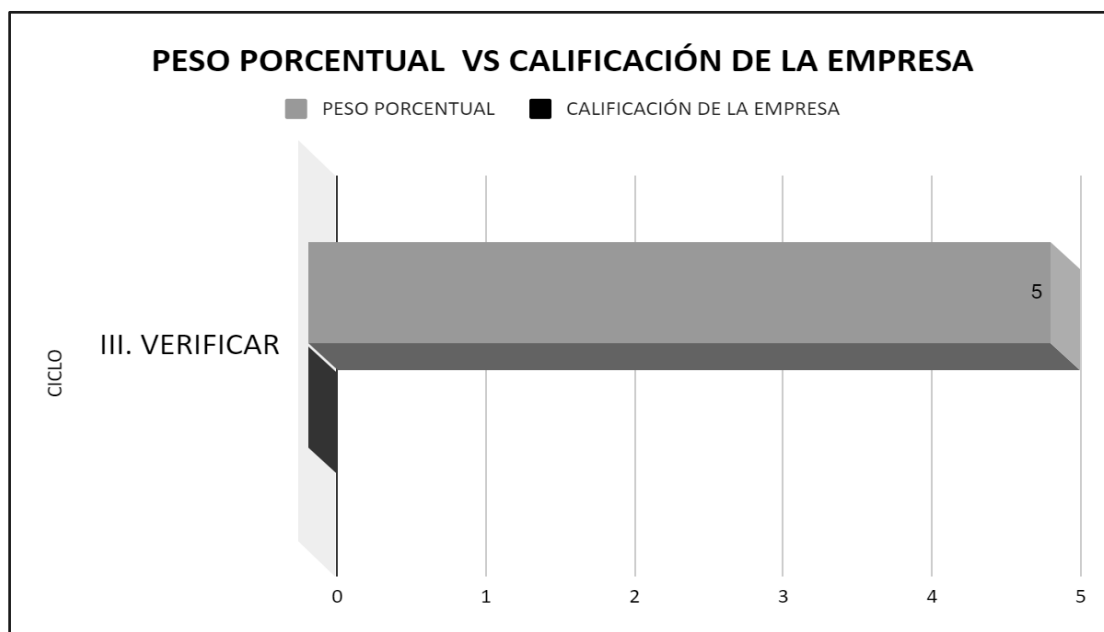
## Propuesta implementación SG-SST

Autoría propia, gráfico comparativo.

De acuerdo a la anterior gráfica, se puede indicar que sólo se cuenta con un 19% de cumplimiento, donde se validan aspectos relacionados con las condiciones de salud en el trabajo, reporte e investigación de incidentes, accidentes y enfermedades laborales, identificación de peligros y plan de emergencia, de los cuales la empresa sólo cumple con mantenimiento de equipos y máquinas, reporte de accidentes de trabajo.

Es importante recalcar que es uno de los ciclos dónde requiere mayor puntuación, ya que en el actuar es donde se evidencian los cambios y acción de planes de mejora.

**Figura 6** Verificar, peso porcentual VS calificación de la empresa



Autoría propia, gráfico comparativo.

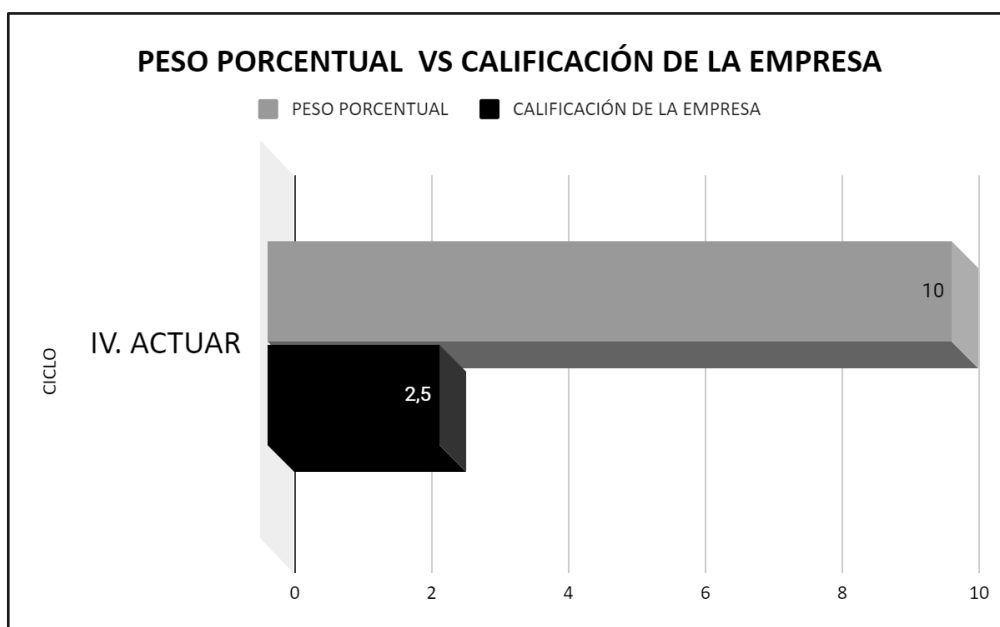
La anterior gráfica representa el ciclo VERIFICAR, el cual consiste en la definición de indicadores, ejecución de auditorías internas y revisión por la alta dirección. Todo lo

## Propuesta implementación SG-SST

mencionado anteriormente, no existe evidencia en la compañía en estudio, por lo cual se debe iniciar de cero para una planeación práctica, eficaz y que realmente sea de utilidad para cualquier proceso de la organización. A pesar de ser una compañía pequeña, es importante realizar un seguimiento y control para el mejoramiento continuo.

### Figura 7

*Actuar, peso porcentual VS calificación de la empresa*



Autoría propia, gráfico comparativo.

Por último, la fase del ACTUAR tiene una calificación del 25%, el cual corresponde al seguimiento de acciones correctivas propuestas por la ARL, soportado por medio de un plan de mejora. Sin embargo, no existen acciones de mejora por investigaciones de accidentes de trabajo, auditorías internas o revisión por la dirección.

## 7.2 Fase 2: Identificación de peligros y valoración de riesgos.

## Propuesta implementación SG-SST

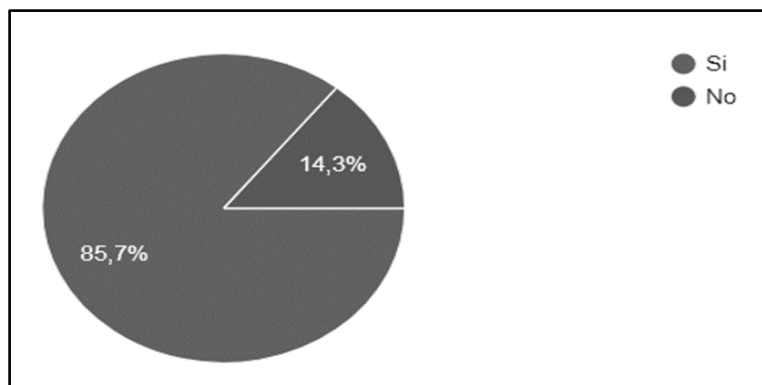
En respuesta al **segundo objetivo específico**, dónde se propone identificar los peligros y valorar los riesgos, se ha realizado un análisis previo a las instalaciones donde laboran los empleados, se realizaron una serie de diecisiete preguntas tipo encuesta y respondiendo de forma anónima para mayor sinceridad por parte de los encuestados dando a conocer la situación actual.

Es importante mencionar que se realizó por medio de un Formulario de Google. A continuación, se relacionan los resultados

### **Figura 8**

#### *Tabulación encuesta*

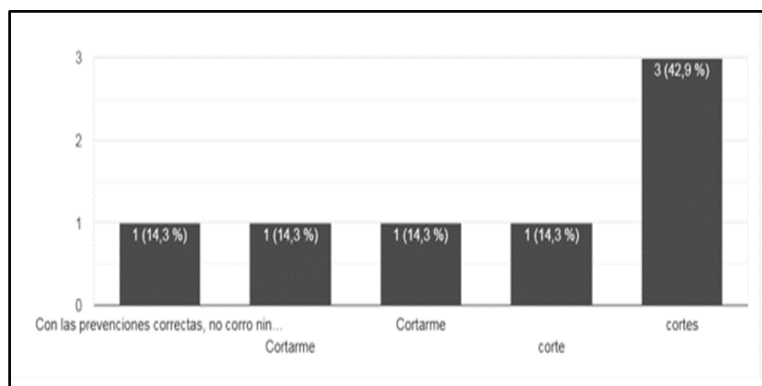
**¿Cree usted que corre algún peligro en las actividades realizadas?**



El 85,7% respondió positivamente, esto nos indica que seis personas tienen la percepción de peligro en sus actividades realizadas.

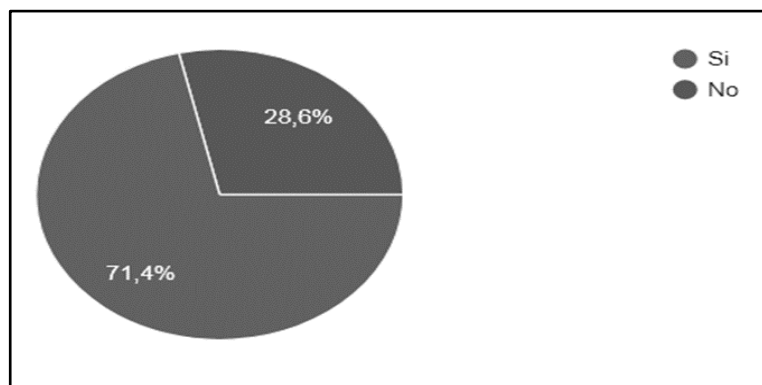
**Si en la anterior pregunta su respuesta fue positiva indique cual**

### Propuesta implementación SG-SST



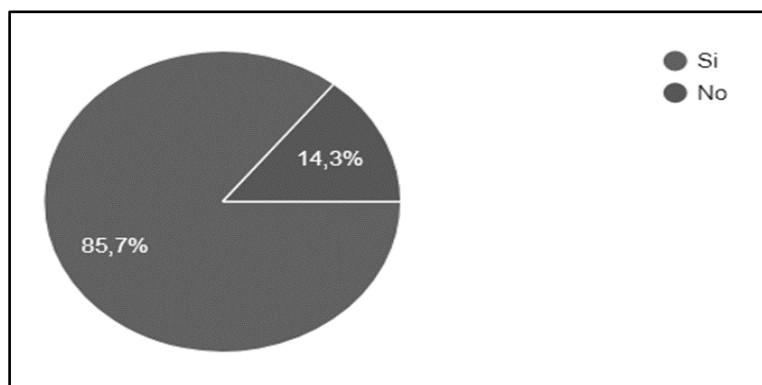
En la anterior pregunta se evidencio las respuestas dadas por los colaboradores como resultado y con mayor incidencia cortes.

#### ¿Ha sufrido golpes contra objetos (mesas, estantes, sillas, etc )?



El 71,4% es decir cinco trabajadores encuestados han sufrido golpes en el área de trabajo.

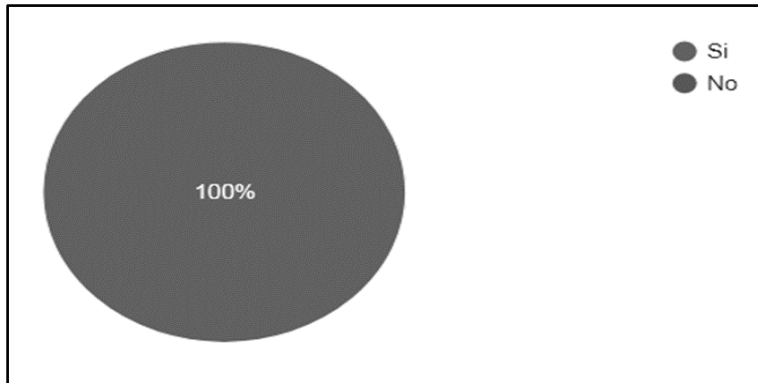
#### ¿Ha sufrido estrés térmico?



El 85,7% o seis personas encuestadas afirman haber sufrido de estrés térmico.

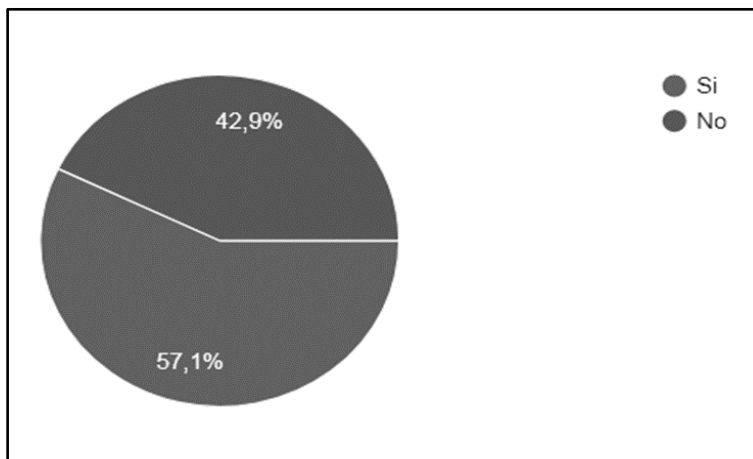
## Propuesta implementación SG-SST

**¿Cuenta con prendas adecuadas para la protección en el cuarto frío?**



El 100% de las personas encuestadas afirman tener la dotación adecuada para ingresar a los cuartos fríos.

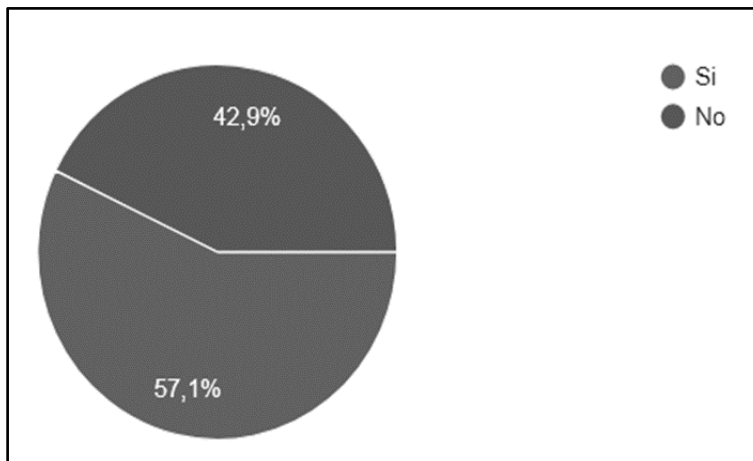
**¿Ha sufrido caídas?**



El 42% de las personas encuestadas afirman haber tenido algún tipo de caída en el lugar de trabajo.

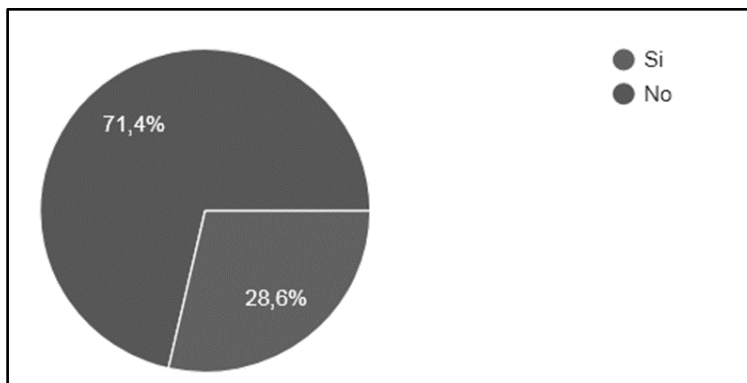
Cree usted que cuenta con todos los elementos para controlar un conato de incendio

### Propuesta implementación SG-SST



El 42,9% de las personas encuestadas afirman contar con los elementos necesarios para controlar un conato de incendio.

### ¿Conoce los números telefónicos para comunicar un caso de emergencia?

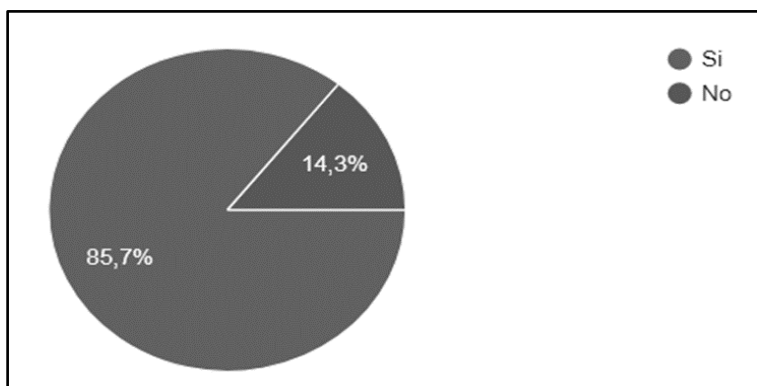


El 71,4% de las personas conocen e identifican los números de emergencia

### ¿Ha sufrido cortes por utensilios de trabajo?

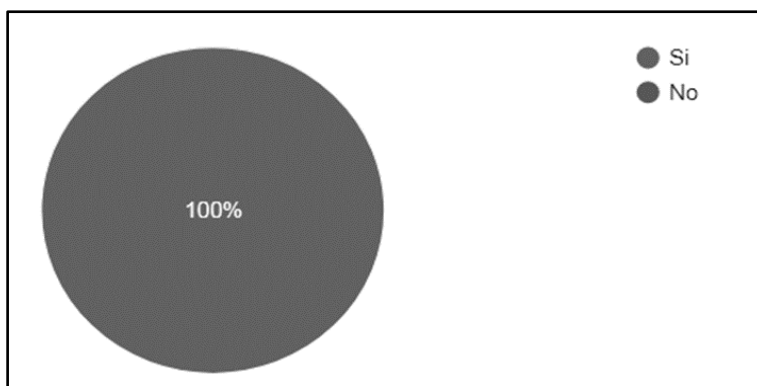


### Propuesta implementación SG-SST



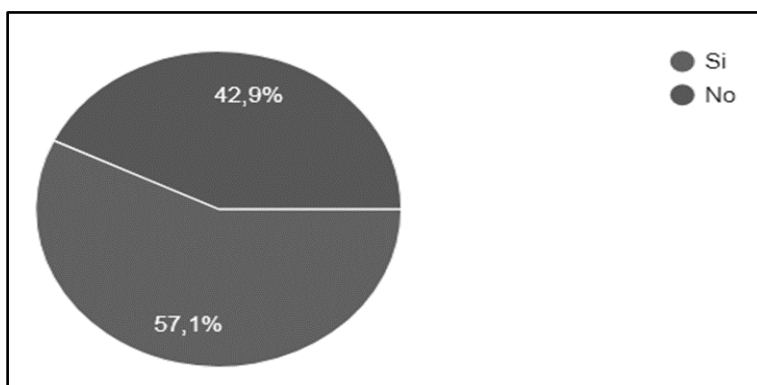
Solo el 14% de las personas de las encuestadas no han sufrido de cortes o laceraciones.

### ¿Cuenta con elementos de protección para evitar cortes por utensilios de trabajo?



El 100% de los trabajadores cuentan con los utensilios para salvaguardar la integridad del empleado.

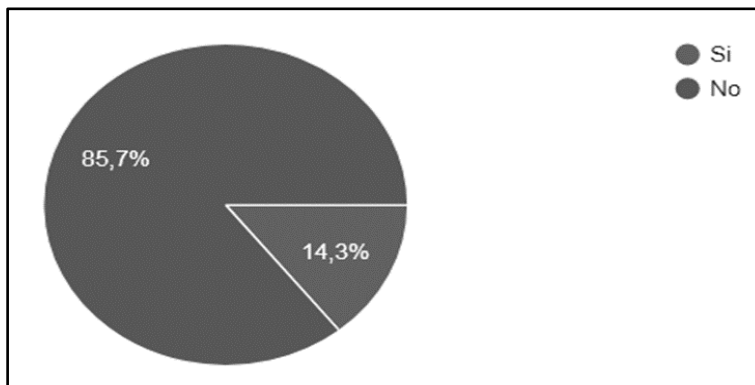
### ¿Trabaja más de ocho horas diarias?



## Propuesta implementación SG-SST

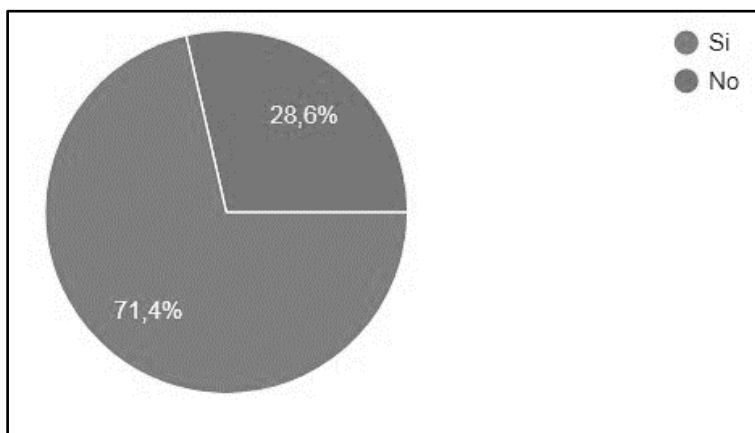
Tres trabajadores y en días específicos son convocados para colaborar en actividades represadas.

### ¿Trabaja más de doce horas diarias?



Al ser un turno tan largo solo uno de los empleados indica que en días específicos labora este turno.

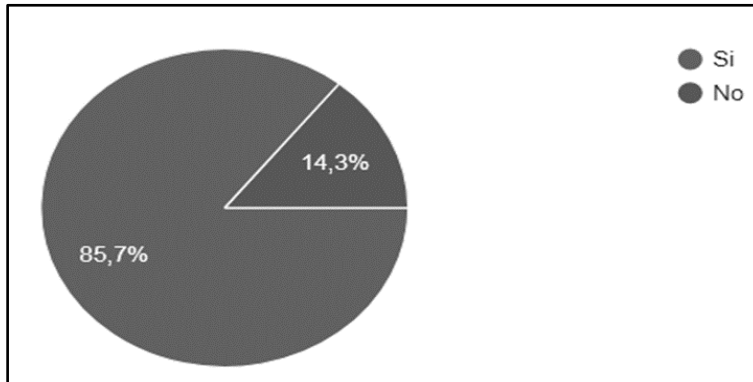
### ¿Cree usted que el ambiente laboral es bueno?



El 71,4% de las personas indican que el ambiente laboral es muy bueno, suponemos que las personas restantes que refleja la encuesta son las que laboran turnos con horas extras.

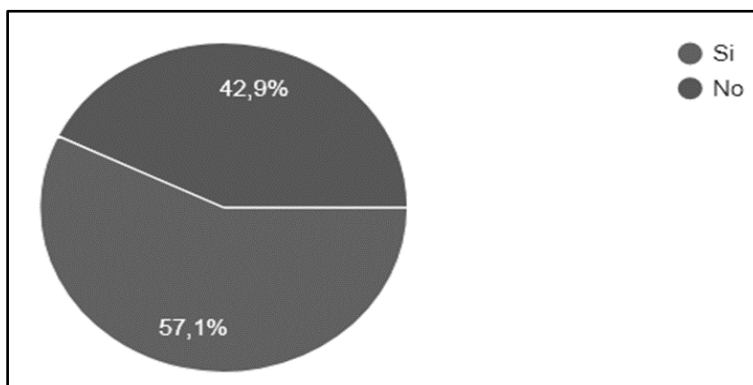
## Propuesta implementación SG-SST

**¿Cree usted que la altura de la mesa de corte es la apropiada?**



El 14,3% de las personas encuestadas indican que la altura de la mesa cumple con las expectativas, suponemos que las restantes se les dificultan por no contar con la altura física necesaria.

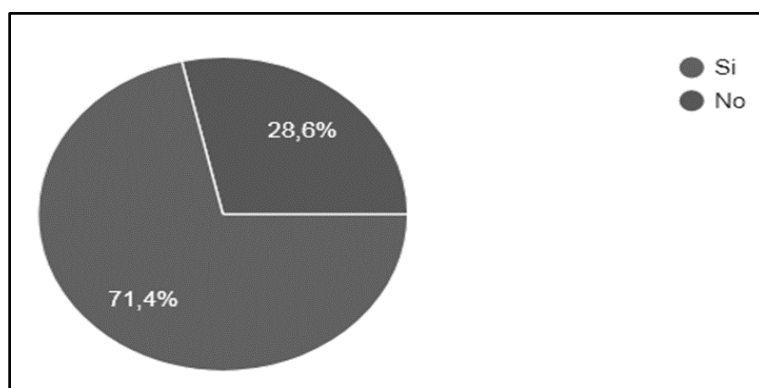
**¿Cree usted que el espacio de trabajo es el adecuado?**



El 42,9% de las personas encuestadas indican que el espacio es el adecuado para las personas del turno, sin embargo, cuando hay personas realizando horas extras el espacio es insuficiente.

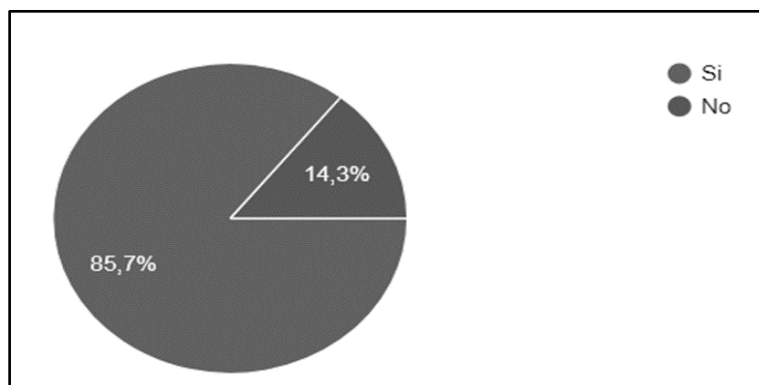
**¿Cree usted que la iluminación es la adecuada?**

### Propuesta implementación SG-SST



El 72,4% de las personas encuestadas indican que la iluminación cumple con las expectativas sin embargo existen dos que proponen mejorarla en algunos lugares específicos.

**¿Cree usted que la empresa brinda capacitaciones enfocadas a la prevención del riesgo?**



El 85,7% del total de las personas encuestadas están de acuerdo con las capacitaciones brindadas, sin embargo, existe una persona que indica que se pueden mejorar

### Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos

Por medio de una visita a las instalaciones y una entrevista con el gerente general, se conoció el flujo de proceso normal de la operación desde su recepción, almacenaje y despacho a clientes minoristas o mayoristas. Definiendo así peligros y riesgos encontrados en

## Propuesta implementación SG-SST

la operación diaria, los hallazgos evidenciados se relacionarán en una matriz como lo indica la GTC-45 2012. (Anexo 2.14)

### Clasificar actividades y tareas

A Continuación se relaciona cada una de las actividades realizadas por el personal para poder identificar los posibles riesgos a los cuales están expuestos los operarios.

### Figura 9

#### Actividades y tareas

Actividad	Rutinario	No rutinario	Tarea
Descargar materia prima (Carne)	X		Al iniciar la jornada laboral se inicia con una desinfección de toda la zona de almacenamiento se realiza alistamiento de implementos como basculas, canastillas plásticas y gatos hidráulicos, para iniciar a descargar el vehículo el cual transporta la materia prima (carne).
Recepción de materia prima (Carne)	X		se verifica el peso total a recibir bajo factura
Tomar peso materia prima (Carne) en bascula	X		Se trasladan las canastillas plásticas hasta la báscula y se relaciona peso recibido para al finalizar el descargue totalizar
Almacenar en cuartos fríos	X		Almacenar canastillas plásticas en los cuartos fríos teniendo en cuenta FIFO
Realizar cortes según orden del día, venta directa o terceros.	X		Se realizan alistamiento diario de pedidos según orden solicitada

Autoría propia, actividades y tareas rutinarias.

### Descripción y clasificación de peligros

En la siguiente figura se evidencia la descripción y clasificación de peligros que afecta la seguridad y salud de los colaboradores en sus actividades realizadas diariamente en la empresa ingepollo.

## Propuesta implementación SG-SST

### Figura 10

#### Descripción y clasificación de peligros

Actividad	Descripción	Clasificación de peligro	Clasificación de riesgo
Trasladar materia prima (carne) del camión a la bascula	Traslado de carga de forma manual	Ergonómico Biomecánico	Sobreesfuerzo
Confirmar cantidad recibida	Posturas inapropiadas y repetitivas	Ergonómico Biomecánico	Posturas o posición
Posicionar en bascula	Traslado de carga de forma manual	Ergonómico Biomecánico	Sobreesfuerzo
Trasladar materia prima (carne) a cuartos fríos para almacenamiento	Exposición a bajas temperaturas	Físico	Exposición a temperaturas extremas (estrés térmico)
Alistamiento de pedidos	se realizan cortes en la carne solicitada	Mecánico	Contacto con objetos o materiales cortantes/desgarrantes
Alistamiento de pedidos	Se realizan cortes en la carne molida solicitada	Mecánico	Atrapamiento (arrastre) por elementos rotativos

Autoría propia, Clasificación de peligros vs actividad realizada

### Efectos posibles

En la siguiente figura se puede evidenciar la clasificación de los peligros y el origen del posible efecto de cada uno que pueden adquirir los colaboradores en sus actividades rutinarias.

## Propuesta implementación SG-SST

### Figura 11

Descripción de origen y efectos posibles.

Actividad	Rutinario	No Rutinario	clasificación	Descripción de peligro	Origen	Efecto posible
Trasladar materia prima (carne) del camión a la bascula	X		Condiciones de seguridad	Ergonómico Biomecánico, sobreesfuerzo	Traslado de carga de forma manual	Hernia discal
Confirmar cantidad recibida	X		Condiciones de seguridad	Ergonómico Biomecánico, Posturas o posición	Posturas inapropiadas y repetitivas	Lumbalgia
Posicionar en bascula	X		Condiciones de seguridad	Ergonómico Biomecánico, Sobreesfuerzo	Traslado de carga de forma manual	Hernia discal
Trasladar materia prima (carne) a cuartos fríos para almacenamiento	X		Condiciones de seguridad	Físico, Exposición a temperaturas extremas (estrés térmico)	Exposición a bajas temperaturas	Congelación de extremidades
Alistamiento de pedidos	X		Condiciones de seguridad	Mecánico, Contacto con objetos o materiales cortantes/desgarrantes	se realizan cortes en la carne solicitada	Perdida de miembro
Alistamiento de pedidos	X		Condiciones de seguridad	Mecánico, Atrapamiento (arrastre) por elementos rotativos	Se realizan cortes en la carne molida solicitada	Perdida de miembro

Autoría

propia, análisis causa, origen y efectos posibles.

### Controles existentes propuestos por ingeniería

Para cada uno de los peligros identificados en las actividades realizadas diariamente, el departamento de ingeniería propuso unas mejoras para facilitar dichas actividades las cuales se encuentran plasmadas en la siguiente figura.

## Propuesta implementación SG-SST

**Tabla 6**

*Descripción de origen y efectos posibles.*

Actividad	Rutinario	No Rutinario	clasificación	Descripción de peligro	Origen	Efecto posible	Trabajadores	Horas expuestas por día	Control actual
Trasladar materia prima (carne) del camión a la bascula	X		Condiciones de seguridad	Ergonómico Biomecánico, sobreesfuerzo	Traslado de carga de forma manual	Hernia discal	2	8	Banda transportadora o gato hidráulico
Confirmar cantidad recibida	X		Condiciones de seguridad	Ergonómico Biomecánico, Posturas o posición	Posturas inapropiadas y repetitivas	Lumbalgia	1	8	Pantalla o display de la báscula removible
Posicionar en bascula	X		Condiciones de seguridad	Ergonómico Biomecánico, Sobreesfuerzo	Traslado de carga de forma manual	Hernia discal	2	8	Banda transportadora o gato hidráulico
Trasladar materia prima (carne) a cuartos fríos para almacenamiento	X		Condiciones de seguridad	Físico, Exposición a temperaturas extremas (estrés térmico)	Exposición a bajas temperaturas	Congelación de extremidades	2	8	Alarmas que anuncian la temperatura
Alistamiento de pedidos	X		Condiciones de seguridad	Mecánico, Contacto con objetos o materiales cortantes/desgarrantes	se realizan cortes en la carne solicitada	Perdida de miembro	4	8	Cámara de monitoreo que anuncian cuando la persona no está usando protección
Alistamiento de pedidos	X		Condiciones de seguridad	Mecánico, Atrapamiento (arrastre) por elementos rotativos	Se realizan cortes en la carne molida solicitada	Perdida de miembro	4	8	Sensores

## Valoración del riesgo

### Evaluación del riesgo

Por medio de la siguiente evaluación se busca determinar los diferentes niveles de riesgos a los cuales están expuestos los colaboradores y así mismo minimizarlos implementando de ser necesario nuevos controles.

**Tabla 7.**

*Evaluación del nivel del riesgo, Trasladar materia prima*

Actividad	Rutinario	No Rutinario	clasificación	Descripción de peligro	Origen	Efecto posible	Trabajadores	Horas expuestas por día	Control actual	NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)	NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP) (NPE)	INTERPRETACIÓN NIVEL DE PROBABILIDAD (NPN)	NIVEL DE CONSECUENCIA (NC)	NIVEL DE RIESGO (NR=NPN*NC)	INTERVENCIÓN	INTERPRETACIÓN DEL NR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO
Trasladar materia prima (carne) del camión a la bascula	X		Condiciones de seguridad	Ergonómico Biomecánico, sobreesfuerzo	Traslado de carga de forma manual	Hernia discal	2	8	Banda transportadora o gato hidráulico	10	4	40	Muy Alto	25	1000		1	No Aceptable

Autoría propia, Evaluación del nivel del riesgo



## Propuesta implementación SG-SST

De acuerdo a los resultados para la actividad **trasladar materia prima** representado en la tabla 7 y siguiendo con lo reglamentado por la GTC-45 de 2012, se concluye con los siguientes resultados, se asigna nivel de deficiencia (ND) como **muy alto** asignando un valor de 10, ya que esta actividad es **rutinaria diaria** y genera sobreesfuerzo lo que ocasiona lesiones traumáticas osteo musculares que se manifiestan en dolor, molestias, tensión, lo que puede conllevar a una enfermedad laboral. Teniendo en cuenta la tabla 2 se asigna nivel de exposición (NE) con valor 4, ya que es **continua** y se presenta varias veces durante la jornada laboral, teniendo en cuenta el resultado obtenido de  $ND * NE$  se obtiene el **nivel de probabilidad (NP) de 40** lo cual está catalogado como **muy alto** logrando un **nivel de riesgo (NR) I**, como se evidencia en la tabla 4, la aceptabilidad del riesgo es **No Aceptable** de acuerdo a lo definido en la tabla 5.

**Tabla 8**

*Evaluación del nivel del riesgo, confirmar cantidad recibida*

Actividad	Rutinario	No Rutinario	clasificación	Descripción de peligro	Origen	Efecto posible	Trabajadores	Horas expuestas por día	Control actual	NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)	NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP) (ND*NE)	INTERPRETACIÓN NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA (NC)	NIVEL DE RIESGO (NR=NP*NC)	INTERVENCIÓN	INTERPRETACIÓN DEL NR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO
Confirmar cantidad recibida	X		Condiciones de seguridad	Ergonómico Biomecánico, Posturas o posición	Posturas inadecuadas y repetitivas	Lumbalgia	1	8	Pantalla o display de la báscula removible	2	2	4	Bajo	10	40		III	Aceptable

Autoría propia, Evaluación del nivel del riesgo

De acuerdo a los resultados para la actividad **confirmar cantidad recibida** representado en la tabla 8 y siguiendo con lo reglamentado por la GTC-45, se concluye con los siguientes resultados, se asigna nivel de deficiencia (ND) como **medio** asignando un valor de 2, ya que esta actividad es rutinario y genera posturas inadecuadas lo que ocasiona molestias cervicales, abdominales, dolencias de espalda, problemas en las piernas, lo que puede conllevar a una enfermedad laboral. Teniendo en cuenta la tabla 2 se asigna nivel de

## Propuesta implementación SG-SST

exposición (NE) con valor 2, ya que es **ocasional** y se presenta algunas veces durante la jornada laboral, teniendo en cuenta el resultado obtenido de  $ND*NE$  se obtiene el **nivel de probabilidad (NP) de 4** lo cual está catalogado como **bajo** logrando un **nivel de riesgo (NR) III**, como se evidencia en la tabla 4, la aceptabilidad del riesgo es **Aceptable** de acuerdo a lo definido en la tabla 5.

**Tabla 9**

*Evaluación del nivel del riesgo, posicionar en báscula*

Actividad	Rutinario	No Rutinario	clasificación	Descripción de peligro	Origen	Efecto posible	Trabajadores	Horas expuestas por día	Control actual	NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)	NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP) (NDxNE)	INTERPRETACIÓN NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA (NC)	NIVEL DE RIESGO (NR=SPxNC)	INTERVENCIÓN E INTERPRETACIÓN DEL NR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO
Posicionar en báscula	X		Condiciones de seguridad	Ergonómico Biomecánico, Sobreesfuerzo	Traslado de carga de forma manual	Hernia discal	2	8	Banda transportadora o gato hidráulico	10	4	40	Muy Alto	25	1000	I	No Aceptable

De acuerdo a los resultados para la actividad **posicionar en báscula** representado en la tabla 9 y siguiendo con lo reglamentado por la GTC-45 de 2012, se concluye con los siguientes resultados, se asigna nivel de deficiencia (ND) como **muy alto** asignando un valor de 10, ya que esta actividad es **rutinaria diaria** y genera sobreesfuerzo lo que ocasiona lesiones traumáticas osteo musculares que se manifiestan en dolor, molestias, tensión, lo que puede conllevar a una enfermedad laboral. Teniendo en cuenta la tabla 2 se asigna nivel de exposición (NE) con valor 4, ya que es **continua** y se presenta varias veces durante la jornada laboral, teniendo en cuenta el resultado obtenido de  $ND*NE$  se obtiene el **nivel de probabilidad (NP) de 40** lo cual está catalogado como **muy alto** logrando un **nivel de riesgo (NR) I**, como se evidencia en la tabla 4, la aceptabilidad del riesgo es **No Aceptable** de acuerdo a lo definido en la tabla 5.

## Propuesta implementación SG-SST

**Tabla 10**

Evaluación del nivel del riesgo, trasladar materia prima (carne) a cuartos fríos para almacenamiento

Actividad	Rutinario	No Rutinario	clasificación	Descripción de peligro	Origen	Efecto posible	Trabajadores	Horas expuestas por día	Control actual	NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)	NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP) (NDxNE)	INTERPRETACIÓN NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSCIENCIA (NC)	NIVEL DE INTERVENCIÓN (NR=NPxNC)	INTERPRETACIÓN DEL NR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO
Trasladar materia prima (carne) a cuartos fríos para almacenamiento	X		Condiciones de seguridad	Físico, Exposición a temperaturas extremas (estrés térmico)	Exposición a bajas temperaturas	Congelación de extremidades	2	8	Alarmas que anuncian la temperatura	10	3	30	Muy Alto	25	750	I	No Aceptable

Autoría propia, Evaluación del nivel del riesgo

De acuerdo a los resultados para la actividad **trasladar materia prima (carne) a cuartos fríos para almacenamiento** representado en la tabla 10 y siguiendo con lo reglamentado por la GTC-45, se concluye con los siguientes resultados, se asigna nivel de deficiencia (ND) como **muy alto** asignando un valor de 10, ya que esta actividad no es usual y genera estrés térmico lo que ocasiona temblor, confusión y torpeza, lo que puede conllevar a una enfermedad laboral o accidente laboral. Teniendo en cuenta la tabla 2 se asigna nivel de exposición (NE) con valor 3, ya que es **frecuente** y no es habitual que se presente durante la jornada laboral, teniendo en cuenta el resultado obtenido de ND\*NE se obtiene el **nivel de probabilidad (NP) de 30** lo cual está catalogado como **muy alto** logrando un **nivel de riesgo (NR) I**, como se evidencia en la tabla 4, la aceptabilidad del riesgo es **No Aceptable** de acuerdo a lo definido en la tabla 5.

## Propuesta implementación SG-SST

### Tabla 11

*Evaluación del nivel del riesgo, alistamiento de pedidos*

Actividad	Rutinario	No Rutinario	clasificación	Descripción de peligro	Origen	Efecto posible	Trabajadores	Horas expuestas por día	Control actual	NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)	NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP) (ND*NE)	INTERPRETACIÓN NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA (NC)	NIVEL DE RIESGO (NR) (NP*NC)	INTERVENCIÓN E	INTERPRETACIÓN DEL NR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO
Alistamiento de pedidos	x		Condiciones de seguridad	Mecánico, Contacto con objetos o materiales cortantes/desgarrantes	se realizan cortes en la carne solicitada	Perdida de miembro	4	8	Cámara de monitoreo que anuncien cuando la persona no está usando protección	6	3	18	Alto	25	450		II	No Aceptable o Aceptable con controles

Autoría propia, Evaluación del nivel del riesgo

De acuerdo con los resultados para la actividad **alistamiento de pedidos** representado en la tabla 11 y siguiendo con lo reglamentado por la GTC-45 de 2012, se concluye con los siguientes resultados, se asigna nivel de deficiencia (ND) como **alto** asignando un valor de 6, ya que esta actividad no es usual, por tener contacto con objetos cortantes, lo que puede conllevar a pérdida de miembros, cortes, enfermedad laboral o accidente laboral. Teniendo en cuenta la tabla 2 se asigna nivel de exposición (NE) con valor 3, ya que es **frecuente** y no es habitual que se presente durante la jornada laboral, teniendo en cuenta el resultado obtenido de ND\*NE se obtiene el **nivel de probabilidad (NP) de 18** lo cual está catalogado como **alto** logrando un **nivel de riesgo (NR) II**, como se evidencia en la tabla 4, la aceptabilidad del riesgo es **No Aceptable o aceptable con controles** de acuerdo a lo definido en la tabla 5.

### Tabla 12

*Evaluación del nivel del riesgo, alistamiento de pedidos carne molida*

Actividad	Rutinario	No Rutinario	clasificación	Descripción de peligro	Origen	Efecto posible	Trabajadores	Horas expuestas por día	Control actual	NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)	NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP) (ND*NE)	INTERPRETACIÓN NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA (NC)	NIVEL DE RIESGO (NR) (NP*NC)	INTERVENCIÓN E	INTERPRETACIÓN DEL NR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO
Alistamiento de pedidos	x		Condiciones de seguridad	Mecánico, Atrapamiento (arrastré) por elementos rotativos	Se realizan cortes en la carne molida solicitada	Perdida de miembro	4	8	Sensores	6	2	12	Alto	25	300		II	No Aceptable o Aceptable con controles

## Propuesta implementación SG-SST

De acuerdo a los resultados para la actividad **alistamiento de pedidos carne molida** representado en la tabla 12 y siguiendo con lo reglamentado por la GTC-45, se concluye con los siguientes resultados, se asigna nivel de deficiencia (ND) como **alto** asignando un valor de 6, ya que esta actividad es ocasional, por tener contacto con maquinaria con cuchillas que pueden generar atrapamiento o arrastre, lo que puede conllevar a pérdida de miembros, cortes, enfermedad laboral o accidente laboral. Teniendo en cuenta la tabla 2 se asigna nivel de exposición (NE) con valor 2, ya que es **ocasional** y no es habitual que se presente durante la jornada laboral, teniendo en cuenta el resultado obtenido de  $ND * NE$  se obtiene el **nivel de probabilidad (NP) de 12** lo cual está catalogado como **alto** logrando un **nivel de riesgo (NR) II**, como se evidencia en la tabla 4, la aceptabilidad del riesgo es **No Aceptable o aceptable con controles** de acuerdo con lo definido en la tabla 5.

### 7.3 Fase 3: Componente legal.

En respuesta al objetivo N° 3, el cual consiste en estructurar el componente legal en relación con la Seguridad y Salud en el Trabajo, se ha definido un formato para documentar toda ley, decreto, resolución, decisión o circular con respecto al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Las principales normas, están definidas en el presente trabajo en el marco legal, donde al momento de la implementación se realizará un aterrizaje específico según corresponda.

## Propuesta implementación SG-SST

**Tabla 13**

*Matriz legal*

<b>MATRIZ LEGAL ING POLLO</b>				<b>VERSIÓN 0</b>
<b>NORMA</b>	<b>NUMERO</b>	<b>AÑO EMISIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO</b>	<b>ARTICULO APLICABLE</b>
LEY	9	1979	Dicta medidas sanitarias	Título III
LEY	100	1993	Crea el sistema de seguridad social integral	Libro III
LEY	181	1995	Fomento de recreación y deporte	Artículo 23
LEY	797	2003	Disposiciones del Sistema General de Pensiones	
LEY	1010	2006	Ley de Acoso Laboral	
LEY	1335	2009	Prevención y consumo de tabaco	Artículo 20
LEY	776	2012	Ley Sistema General de Riesgos Profesionales	
LEY	1616	2012	Ley Nacional de Salud Mental	Artículo 9

## Propuesta implementación SG-SST

LEY	1523	2012	Adopta la política nacional de gestión de riesgo de desastres	
LEY	1562	2012	Modifican el Sistema de Riesgos Profesionales	
DECRETO-LEY	1295	1994	Organización y administración del SGRP	
DECRETO	2278	1982	Por el cual se reglamenta parcialmente el título V de la ley 09 de 1979, en cuanto a producción, procesamiento, transporte y expendio de los productos cárnicos procesados	
DECRETO	2192	1983	Por el cual se reglamenta parcialmente el título V de la ley 09 de 1979, en cuanto a producción, procesamiento, transporte y expendio de los productos cárnicos procesados	
DECRETO	1594	1984	Título III de la Parte III -Libro I- del Decreto Ley 2811 de 1974] en cuanto a usos del agua y residuos líquidos.	
DECRETO	1108	1994	Reglamenta estupefacientes y sustancias psicotrópicas	Capítulo IX
DECRETO	2644	1994	Expide Tabla única para las indemnizaciones por PCL	
DECRETO	2131	1997	Por el cual se dictan disposiciones sobre productos cárnicos procesados.	
DECRETO	1607	2002	Tabla de Clasificación de Actividades económicas SGRP	
DECRETO	1477	2014	Tabla de enfermedades laborales	
DECRETO	19	2012	Ley Anti - trámite	
DUR	1072	2015	Decreto único Reglamentario del Sector Trabajo	
DUR	780	2016	Decreto único Reglamentario del Sector Salud	
DECRETO	2157	2017	Directrices general del plan de gestión del riesgo de desastres	Artículo 23
DECRETO	676	2020	Incorporación enfermedad a Tabla de enfermedades laborales	
RESOLUCIÓN	24000	1979	Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad	
RESOLUCIÓN	2013	1986	Reglamenta comités paritarios de SST	
RESOLUCIÓN	2505	2004	Por la cual se reglamentan las condiciones que deben cumplir los vehículos para transportar carne, pescado o alimentos fácilmente corruptibles	
RESOLUCIÓN	2346	2007	Metodología de los exámenes médicos ocupacionales	
RESOLUCIÓN	1401	2007	Reglamenta investigación de accidentes e incidentes de trabajo	
RESOLUCIÓN	4282	2007	Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne y productos cárnicos comestibles de la especie porcina destinada para el consumo humano y las disposiciones para su beneficio, desposte, almacenamiento, comercialización, expendio, transporte, importación o exportación.	
RESOLUCIÓN	652	2012	Reglamenta el Comité de convivencia laboral	
RESOLUCIÓN	666	2020	Protocolo de bioseguridad para COVID	
RESOLUCIÓN	223	2021	Modifica anexo técnico del protocolo COVID	
RESOLUCIÓN	391	2022	Modifica Protocolo COVID	

## **Propuesta implementación SG-SST**

Autoría propia, matriz legal INGEPOLLO.

La matriz legal relacionada anteriormente, permite clasificar cualquier tipo de norma, su año de emisión, ente que lo regula, descripción del requisito y además controlar su cumplimiento, por medio de evidencias y asignación de responsables.

### **7.4 Fase 4: Componente documental del SG-SST**

Finalmente, en respuesta al objetivo N° 4 sobre estructurar el componente documental del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la compañía, de acuerdo con los lineamientos y guías establecidas, se relacionan a continuación por medio del ciclo PHVA:

#### **7.4.1 Planear**

##### **Recursos**

Para la implementación y mantenimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se debe aplicar la Tabla de valores y calificación (Anexo 1.1), posterior a ello y con sus resultados, realizar la respectiva asignación de recursos, ya sean físicos, humanos, financieros, tecnológicos, para ello se ha definido un formato (Anexo 1.2), el cual debe ser elaborado y aprobado por el responsable del SGSST, que para el caso del presente trabajo debe Asignación de persona que diseña el SG-SST, por el tamaño de la compañía y tipo de riesgo que contempla, se indica que debe asignar una persona con perfil técnico en Seguridad y Salud en el Trabajo, con licencia vigente, acreditación mínima de un año de experiencia y



### **Propuesta implementación SG-SST**

curso de 50 horas. Cabe resaltar que puede ser ocupado por un tecnólogo o profesional con licencia vigente.

El perfil anteriormente mencionado, se menciona en el perfil de cargo correspondiente (Anexo 1.3). Junto con la identificación de roles y responsabilidades de todo el personal de la compañía (Anexo 1.4).

Es importante, que todos los trabajadores cuenten con la respectiva Afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral, ya que toda empresa legalmente constituida, debe realizar la respectiva afiliación al Sistema de Seguridad Social en Salud, Pensión y Riesgos Laborales. La compañía INGEPOLLO, está afiliada a la ARL SURA, y cada trabajador a su ente correspondiente de salud y pensión. Por lo anterior, se afirma que la compañía cumple a cabalidad el presente ítem (Ver Anexo 1.5).

### **Comité paritario de seguridad y salud en el trabajo y Comité de Convivencia Laboral**

Para toda compañía se debe conformar el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Comité de convivencia laboral, sin embargo, para el caso de INGEPOLLO se debe contar con un Vigía de SST por el tamaño de la compañía. Así mismo, los requerimientos específicos para su conformación se encuentran definidos en el Procedimiento de conformación y responsabilidades (Anexo 1.6)

### **Capacitación SG-SST: Programa de capacitación.**

Se debe presentar un plan de actividades de capacitación, en torno a las medidas de prevención de riesgos y peligros dentro de la organización, uso de los EPP y respuesta ante emergencias. El responsable del SG-SST debe acreditar una capacitación de 50 horas en el tema. (**Artículo 2.2.4.6.11.**)

## **Propuesta implementación SG-SST**

Las capacitaciones de los sistemas de gestión, y en el presente caso de Seguridad y Salud en el trabajo deben estar respaldados por un programa de capacitación, el cual se relaciona en el (Anexo 1.7), con su respectivo cronograma de actividades de promoción y prevención (Anexo 1.8)

### **Inducción y reinducción del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Se ha definido un programa de inducción y reinducción del SG-SST, el cual debe ser aplicado a todos los colaboradores de la compañía y se encuentra establecido en el Anexo 1.9.

### **Gestión integral del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Dentro de la implementación y diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se exige contar con una política y objetivos a fin del sistema relacionados a continuación.

**Política del SG-SST.** La definición y aprobación de una política dentro de una compañía, brinda un aseguramiento y liderazgo por parte de la gerencia, la cual debe ser aplicada a todos los niveles de la organización. Los parámetros para su implementación están estipulados el Artículo 2.2.4.6.6, Capítulo 6., Decreto 1072 de 2015 de la siguiente manera:

Debe ser afín con la naturaleza y actividad económica de la compañía.

Debe relacionar de manera puntual un compromiso y gestión en cumplimiento de la normatividad legal de SST.

Debe estar publicada en un sitio visible y de fácil acceso.

## **Propuesta implementación SG-SST**

Debe ser revisada y actualizada al menos una vez al año. Política aplicada a la empresa INGEPOLLO (Anexo 1.10).

### **Evaluación inicial**

Aplicar la evaluación inicial, utilizando la Tabla de Valores (Anexo 1.1), establecida en la Resolución 0312 de 2019.

### **Plan Anual de Trabajo**

Diseño del Plan anual de trabajo, el cual permite una planificación de la implementación del SG-SST, donde se establecen objetivo, fecha de ejecución, responsables, recursos para lograr una correcta implementación y su manutención.

Al considerarse una empresa pequeña, las actividades de implementación suelen reducirse, sin embargo, se relaciona en el (Anexo 1.11) el Plan de Trabajo de la compañía INGEPOLLO.

### **Conservación de la documentación**

La estructura documental para el SG-SST, de la compañía INGEPOLLO está soportada por un procedimiento de control documental (Anexo 1.12) , el cual se refiere a los lineamientos y paso a paso de la creación, modificación, divulgación, publicación, consulta y control de cualquier documento. Todos los documentos anteriormente mencionados, se encuentran relacionados en el respectivo listado maestro (Anexo 1.13), donde de manera organizada y de acuerdo al procedimiento de control documental se ha codificado.

## **Propuesta implementación SG-SST**

### **Rendición de cuentas**

La rendición de cuentas se encuentra definida en el Decreto 1072 de 2015, el cual consiste en determinar un mecanismo que comunica los resultados y funcionamiento del sistema, implicando a todos sus responsables y evaluando su desempeño. Lo anterior se encuentra definido el procedimiento de rendición de cuentas (Anexo 1.14).

### **Normatividad nacional vigente y aplicable**

A nivel de cumplimiento de legislación vigente y aplicable en términos de SG-SST, se ha definido la matriz legal (Ver numeral 7.3 Fase 3. Componente legal).

### **Comunicación**

Las comunicaciones en toda organización son de vital importancia, puesto que de esta manera se garantiza una divulgación entre las partes interesadas, ya sea de manera interna o externa como se contempla en el Procedimiento de comunicaciones (Anexo 1.15).

### **Adquisición**

Para la adquisición de cualquier bien o servicio, se debe tener en cuenta que estos no representen un peligro para los trabajadores o clientes, ya que es uno de los principios e insumos que utilizará la compañía. Se describe de manera puntual en el Anexo 1.16.

### **Contratación**

Toda contratación debe ser ejecutada de acuerdo a un procedimiento de evaluación y selección de proveedores (Anexo 1.17), el cual contiene las especificaciones y el paso a paso que se debe realizar para aprobar un proveedor y celebrar cualquier tipo de contrato con el

## **Propuesta implementación SG-SST**

### **Gestión del cambio**

El procedimiento de gestión de cambios (Anexo 1.18), donde se plasma el respectivo paso a paso cuando por factores regulatorios, tecnológicos, financieros, entre otros la compañía realice cambios a sus procesos.

### **7.3.2. Etapa Hacer**

#### **Condiciones de la salud en el trabajo**

##### **Diagnóstico de condiciones de salud**

Una encuesta sociodemográfica, es una herramienta de recolección de la información general de los trabajadores de la compañía, como lo son la edad, género, vivienda, tipo de educación, ingresos, transporte, hijos, etc. De esta manera, el empleador tendrá una visión más amplia acerca de sus colaboradores, ya sea para programas u información general de acuerdo con sus necesidades.

Es importante que, al momento de indagar a las personas, el moderador lo realice de una manera respetuosa e informando el fin de la encuesta ya que, al ser información a pesar de ser datos generales, para muchos pueden ser confidenciales. Se debe ser cauteloso al momento de realizar preguntas como lo son el género, ya que en el ambiente social que estamos hoy en día es un tema en el cual debemos ser cautelosos y respetuosos.

Para la empresa INGEPOLLO, se ha establecido un procedimiento para la elaboración del diagnóstico de condiciones de salud, el cual podrá ser utilizado para los fines pertinentes (Anexo 2.1).

## **Propuesta implementación SG-SST**

### **Actividades de promoción y prevención y estilos de vida y entornos saludables**

Las actividades de promoción y prevención han sido relacionadas en el programa de capacitación (Anexo 1.7), el cual se desglosa de manera específica para las actividades relacionadas con estilo de vida saludable, emergencias y medicina del trabajo (Anexo 1.8)

Con el fin de sensibilizar al personal de los diferentes hábitos dañinos y perjudiciales para el cuerpo se propone una política de cero consumos de alcohol, tabaco y drogas. (Anexo 2.4).

### **Realización de las evaluaciones médicas ocupacionales y restricciones y recomendaciones médico laborales**

Asegurando un adecuado seguimiento de enfermedades, restricciones y recomendaciones laborales causadas por la exposición a las labores diarias en INGEPOLLO, se propone un programa de evaluaciones médicas ocupacionales (Anexo 2.2), el cual se encuentra soportado con un formato de seguimiento de enfermedades, restricciones o recomendaciones laborales (Anexo 2.3).

### **Plan de saneamiento básico**

Para el manejo de agua potable, servicios sanitarios, disposición de basuras y residuos, se ha definido el Plan de Saneamiento Básico, el cual incluye de una manera puntual y concisa todos los aspectos anteriormente mencionados (Anexo 2.5).

### **Reporte e investigación de accidentes, incidentes de trabajo y enfermedades laborales**

## **Propuesta implementación SG-SST**

Se propone implementar un procedimiento de reporte e investigación de accidentes (Anexo 2.6), el cual estará soportado por el FURAT (Anexo 2.7) y formato de seguimiento lecciones aprendidas (Anexo 2.8), los cuales permitirán determinar y ordenar las diferentes causas que ocasionaron o generaron el accidente o incidente laboral, así poder llevar registro histórico para la toma de medidas pertinentes de control que prevengan y controlen los diferentes riesgos.

### **Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores:**

Con el fin de dar cumplimiento a las normas y requisitos sugeridos en los estándares mínimos del SG-SST, se procederá a dar inicio a los seis indicadores enfocados en: severidad de accidentalidad, frecuencia de accidentalidad, proporción de accidentes de trabajo mortales, ausentismo por causa médica, prevalencia de la enfermedad laboral e incidencia de la enfermedad laboral. Por lo anterior se ha definido un procedimiento de definición y análisis de los indicadores del SG-SST (Anexo 2.9)

### **Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos**

La metodología para la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos se encuentra en el numeral 7.2 del presente trabajo, en la fase 2. Así mismo allí se relacionan la identificación de los peligros en toda la organización.

Por medio de la Guía Técnica Colombiana - GTC 45, se identificaron los diferentes peligros y se realizó la valoración de riesgos para todos los colaboradores y la diferente maquinaria utilizada, se desarrolló la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos (Anexo 2.10) la cual nos indica los peligros y las medidas a tomar para mitigar lo evidenciado.

## **Propuesta implementación SG-SST**

### **Medidas de prevención y control para intervenir los peligros y riesgos:**

Todos los empleadores están en la obligación de garantizar la seguridad y salud de sus colaboradores por medio de la implementación de medidas que permitan identificar gestionar y controlar los peligros y riesgos a los cuales los colaboradores están expuestos debido a la actividad realizada, por este motivo se propone implementar el programas de vigilancia epidemiológico, como el de riesgo biomecánico el cual está directamente relacionado con el análisis de los peligros (Anexo 2.11), formato de entrega de elementos de protección personal (Anexo 2.12) .

Preservando el óptimo uso de maquinaria y equipos, se ha definido un procedimiento de mantenimiento (Anexo 2.13), el cual está respaldado con un formato de hoja de vida de equipos (Anexo 2.14), formato solicitudes de mantenimiento (Anexo 2.15) y lista de chequeo de verificación del estado de las instalaciones (Anexo 2.16).

En las exigencias para llevar a cabo el SG-SST se indica la aplicación obligatoria del reglamento de higiene y seguridad industrial en el cual podemos determinar los deberes y limitaciones de los colaboradores (Anexo 2.17).

### **Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias:**

Para la compañía y su empalme con la implementación del SG-SST, se debe contar con un documento llamado PLAN DE EMERGENCIA (Anexo 2.18), el cual debe contener al menos la identificación de amenazas y análisis de vulnerabilidad, definición de los recursos, verificación de controles, planos de emergencia. Así mismo, el anterior documento debe ser divulgado y socializado con todos los trabajadores, ya sea por medio de capacitaciones o por medio de simulacros de evacuación programados donde se realice la actividad acompañada de



## **Propuesta implementación SG-SST**

la descripción del procedimiento. Así mismo debe existir la conformación de la brigada de emergencia, la cual se debe realizar de acuerdo al procedimiento de conformación y responsabilidades de la brigada de emergencia. (Anexo 2.19).

### **7.3.3. Etapa Verificar**

#### **Gestión y resultados del SG-SST**

Dentro de la verificación, se evalúa y realiza un seguimiento continuo del cumplimiento de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para el cual se ha definido un programa de auditoría del SG-SST (Anexo 3.1) y un plan de auditoría (3.2) el cual se podrá documentar mediante la ejecución de las actividades descritas en el Plan anual de trabajo (Anexo 1. 11).

La revisión anual por parte de la alta dirección, es un requisito que se debe cumplir ya que permite un seguimiento e informe puntual a la gerencia de la compañía, para su ejecución se ha definido el procedimiento de revisión por la alta dirección SG-SST (Anexo 3.3).

### **7.3.4. Etapa Actuar**

Con base a los resultados obtenidos en la etapa anterior de verificar, se definen las acciones correctivas y preventivas que permitan el cumplimiento del SG-SST, por lo que se propone implementar un formato de seguimiento de acciones correctivas (Anexo 4.1) que permita la ejecución de los objetivos propuestos.

## **9. Análisis Costo Beneficio**

La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se realizará por medio de una asignación de recursos relacionada a continuación:

## Propuesta implementación SG-SST

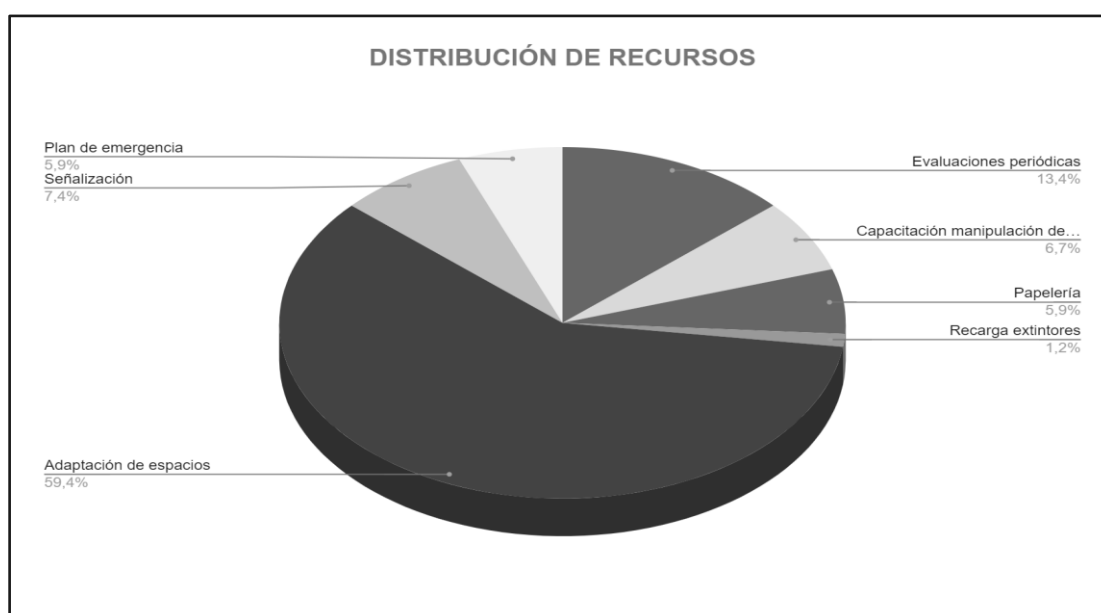
**Tabla 14**

*Recursos implementación SG-SST*

ACTIVIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Técnico SST	01	\$1'200.000	\$1'200.000
Evaluaciones periódicas	09	\$50.000	\$ 450.000
Capacitación manipulación de alimentos	09	\$25.000	\$225.000
Papelería	-	\$200.000	\$200.000
Recarga extintores	02	\$20.000	\$40.000
Adaptación de espacios	-	\$2'000.000	\$2'000.000
Señalización	-	\$250.000	\$250.000
Plan de emergencia	-	\$200.000	\$200.000
		<b>TOTAL</b>	<b>\$4'565.000</b>

**Figura 12**

*Porcentaje distribución de recursos para la implementación del sistema de gestión*



Autoría propia, gráfico comparativo.

## Propuesta implementación SG-SST

La anterior gráfica muestra la distribución de los recursos para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, donde predomina con casi un 60% de participación la remodelación y adaptación de espacios, seguido se las evaluaciones periódicas con un porcentaje de 14%. Aporta valor a la organización, los costos específicos para su desarrollo, ya que de esta manera se logra la aprobación, modificación o no aceptación.

### 9.1 Sanciones y lucro cesante

Como bien se conoce, las leyes colombianas y los entes reguladores son estrictos y bastante claros en su exigencia; razón por la cual el incumplimiento de la NO IMPLEMENTACIÓN del SG-SST, provocará sanciones e inclusive sellamiento total de la compañía.

En el Decreto 1072 del 2015, se encuentra estipulado los criterios de proporcionalidad por sanción hacia los empleadores, relacionada a continuación:

**Tabla 15**

*Tabla de sanciones*

<b>Tamaño empresa</b>	<b>Nº de trabajadores</b>	<b>Activos totales</b>	<b>Art 13, inciso 2 Ley 1562</b>	<b>Art 30, Ley 1562</b>	<b>Art 14, inciso 4 Ley 1562</b>
Microempresa	Hasta 10	< 500 SMMLV	De 1 hasta 5 SMMLV	De 1 hasta 20 SMMLV	De 20 hasta 24 SMMLV

Fuente: MINISTERIO DEL TRABAJO. Decreto 1072 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Bogotá D.C. Part. 2. Tit. 4 Cap. 6. Artículo 2.2.4.11.5. Criterios de proporcionalidad.

## **Propuesta implementación SG-SST**

El lucro cesante, hace referencia a todo aquel valor monetario que la compañía INGEPOLLO, podría perder por un posible sellamiento del establecimiento comercial. Para obtener un valor cercano y realista, se ha indagado al representante legal de la compañía, el cual da como respuesta que al día se vende un promedio de **\$700.000**, es decir por cada día de cierre por incumplimiento, se perderían la cifra anteriormente mencionada.

Es importante incluir costos como lo son arriendo, servicios y demás que seguirán llegando como costos fijos y no podrán ser subsanados por la operación de la compañía.

## **10. Propuesta De Solución**

De acuerdo con los resultados obtenidos en la matriz de riesgo definidos en la GTC-45 de 2012 en la empresa ING-Pollo, se evidencia un alto nivel de riesgo en las actividades traslado de carga de forma manual y exposición a bajas temperaturas, de las cuales se deben tomar acciones preventivas para mitigar estos resultados y así mismo mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, minimizando así el porcentaje de accidentalidad o ausentismos por incapacidad médica.

Para el caso de traslado de carga de forma manual y como medida para mitigar dichos riesgos se sugiere, la implementación de bandas transportadoras o muelles de carga en los camiones que transportan la materia prima para así utilizar gatos hidráulicos para trasladar la carga de un punto a otro.

Para la exposición a bajas temperaturas se sugiere llevar control de la dotación suministrada por la empresa periódicamente, realizar visitas sorpresa observando que los empleados si están llevando la dotación a el sitio de trabajo e implementar sistemas de cámaras de vigilancia en la entrada de cada uno de los cuartos fríos para realizar seguimiento del uso

**Propuesta implementación SG-SST**

adecuado de la ropa de abrigo, garantizar las bebidas calientes después de cada actividad realizada en los cuartos fríos.

## **11. Conclusiones**

Posterior a la realización del diagnóstico, la empresa INGEPOLLO se encuentra en una calificación del 19%, es decir en un estado crítico de acuerdo a la Tabla de Valores y Calificación aplicada.

De acuerdo con los resultados de la evaluación de Tabla de Valores y Calificación, se ha establecido por orden de prioridad la propuesta para el Diseño del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo de la compañía.

La matriz legal de la presente propuesta se ha definido de acuerdo con la actividad económica de la compañía, es decir, comercialización de productos sanitarios y los lineamientos que contemplan normas, leyes, decretos resoluciones de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

En la identificación de peligros se encontró una prioridad alta los peligros biomecánicos, ya que se definieron con una valoración de no aceptables. Por lo anterior se definieron controles administrativos como capacitaciones en el buen uso de los EPP.

Teniendo en cuenta el objetivo N° 2 del presente trabajo, se identificaron los peligros con mayor impacto dentro de la organización, utilizando dos metodologías una basada en la GTC 45, creando una matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos y por medio de una entrevista aplicada directamente a todos los trabajadores de la compañía.

**Propuesta implementación SG-SST**

Para la implementación de cualquier sistema de gestión, es necesario inculcar una cultura organizacional, razón por la cual se han definido planes de sensibilización que aseguran un acercamiento puntual a los colaboradores y su participación.

## Propuesta implementación SG-SST

### 12. Recomendaciones

Tomar conciencia de la importancia de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, ya que a partir del compromiso de la compañía se evidenciará el avance en el sistema.

La compañía INGEPOLLO, debe trabajar en las comunicaciones externas y proveedores, los cuales pueden prestar un gran apoyo a nivel de capacitaciones, material, entre otros.

Utilizar como base el presente trabajo, que se presenta como la propuesta de trabajo, ya que se ha realizado de manera puntual y específica para la compañía.

Mantener actualizados los documentos relacionados y realizar su respectiva actualización por cambios o por revisión, ya que de esta manera se asegura que no se conviertan en obsoletos, y por el contrario se convierta en un hábito de trabajo continuo.

Solicitar un apoyo directo con la ARL de contacto, puesto que son las encargadas de brindar información real y capacitaciones acerca del cuidado preventivo y correctivo de la salud de los trabajadores.



## Propuesta implementación SG-SST

### BIBLIOGRAFÍA

Arias, G. (2021). *Diseño de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Fábrica de Calzado Sapatos Inyección S.A.S bajo el Decreto 1072 de 2015*. (Tesis de posgrado). Recuperado de

[https://repositorio.udes.edu.co/bitstream/001/5931/1/Dise%  
c3%b1o\\_de\\_Sistema\\_de\\_Gesti%  
c3%b3n\\_de\\_Seguridad\\_y\\_Salud\\_en\\_el\\_Trabajo\\_para\\_la\\_F%  
c3%a1brica\\_de\\_Calzado\\_Sapatos\\_Inyecci%  
c3%b3n\\_S.A.S\\_bajo\\_el\\_Decreto\\_1072\\_de\\_2015.pdf](https://repositorio.udes.edu.co/bitstream/001/5931/1/Dise%c3%b1o_de_Sistema_de_Gesti%c3%b3n_de_Seguridad_y_Salud_en_el_Trabajo_para_la_F%c3%a1brica_de_Calzado_Sapatos_Inyecci%c3%b3n_S.A.S_bajo_el_Decreto_1072_de_2015.pdf)

Avendaño, A. (2017). *Diseño e implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo*. Universidad Piloto de Colombia, Bogotá.

Betancourt, D. (2022). SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SGSST Fenalco Quindío. Recuperado de:

<https://fenalcoquindio.com.co/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-sgsst/>

Butrón, E. (2018). 7 pasos para la implementación práctica y efectiva en prevención de riesgos laborales en SG-SST. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.

Castro, A. Mendoza, B. Monroy, R. (2018). *Documentación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa fortaleza construcciones s.a.s*. (Tesis postgrado). Recuperado de <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/11672>

## Propuesta implementación SG-SST

Decreto 0472/2015, de 17 de marzo. Por el cual se reglamente los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales.

<http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36468/DECRETO+472+DEL+17+D+E+MARZO+DE+2015-2.pdf/16ace149-94c5-e2e2-efca-a15899b88f85>

Decreto 1072/2015, de 26 de mayo. Decreto Único Reglamentario del Sector trabajo.

<http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>

Estrucplan. (2005, Agosto). *Lineamientos de los Sistemas de Gerencia de Salud Ocupacional y Seguridad (ILO-OSH 2001)*

<https://estrucplan.com.ar/lineamientos-de-los-sistemas-de-gerencia-de-salud-ocupacional-y-seguridad-ilo-osh-2001/>

García, Y. (2019). *Fase diagnóstica según el decreto 1072 de 2015 y resolución 0312 de 2019 del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para un conjunto residencial de Risaralda*. (Tesis de posgrado). Recuperado de

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/19917/FASE%20DIAGNOSTICA%20SEGUN%20EL%20DECRETO%201072%20DE%202015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Heredia, F. (2012). *Salud ocupacional – Guía práctica*. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.

## Propuesta implementación SG-SST

ICONTEC. (2015). Directrices para la documentación de sistema de gestión de la calidad (Guía Técnica Colombiana GTC-ISO 10013).

[https://www.academia.edu/25172134/GTC\\_ISO\\_10013\\_DOCUMENTACION\\_DE\\_PROCESOS\\_Y\\_PROCEDIMIENTOS](https://www.academia.edu/25172134/GTC_ISO_10013_DOCUMENTACION_DE_PROCESOS_Y_PROCEDIMIENTOS)

ICONTEC. (2018). Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental (Instituto Colombiano De Normas Técnicas Y Certificación. NTC-ISO 19011 De 2018)

<https://www.cecep.edu.co/documentos/calidad/norma-iso-19011-2018.pdf>

ICONTEC. (2018). Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos (Instituto Colombiano De Normas Técnicas Y Certificación. NTC-ISO 9001 de 2015)

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Normograma/NORMA%20ISO%209001%202015.pdf>

Lizarazoa, C. (2020). *Breve historia de la salud ocupacional en Colombia*. Recuperado de <https://solucionempresarial21.com.co/poco-historia-salud-ocupacional-colombia/>

Meyer., D. B. (2006). *La investigación descriptiva*.

<https://noemagico.blogia.com/2006/091301-la-investigaci-n-descriptiva.php>

Rasfahl, R. (2010). Seguridad industrial y administración de la salud. Ciudad de México, México: Pearson.

## Propuesta implementación SG-SST

Navas, E. (2012). *Prevención de riesgos laborales. Sector industria: riesgos específicos del trabajo en cámaras frigoríficas*. Málaga, España: ICB Editores.

Oficina Internacional Del Trabajo (2001). *Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo*. Recuperado de

[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms\\_112582.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms_112582.pdf)

Resolución 0652/2012, de 30 de abril. Por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral.

[http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/45107/resolucion\\_00000652\\_de\\_2012.pdf/d52cfd8c-36f3-da89-4359-496ada084f20](http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/45107/resolucion_00000652_de_2012.pdf/d52cfd8c-36f3-da89-4359-496ada084f20)

Rodríguez, R. (2015). *Sistema general de riesgos laborales: Decretos 1477 y 1507 de 2014, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo 1072 de 2015* (Tesis de posgrado). Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia.

Sampieri, H. R. (6 Edición.).(2010). *Metodología de la investigación* (6 ed.). Ciudad de México D.F, México: : McGRAW-HILL.