

Propuesta para el diseño del SG-SST

**PROPUESTA PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, INDESS LTDA, ACORDE A LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LIMPIEZA DE EDIFICIOS, INCLUYENDO FACHADAS Y/O VENTANAS TUNJA (BOYACÁ), 2021.**

**PRESENTADO POR  
LAURA VICTORIA CHAPARRO PEREZ  
CODIGO 1521022795**

**DIRIGIDO POR  
  
Lisbeth García Guerrero**

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO  
FACULTAD DE SOCIEDAD, CULTURA Y CREATIVIDAD  
ESCUELA DE PSICOLOGÍA, TALENTO HUMANO Y SOCIEDAD  
PROGRAMA PROFESIONAL EN GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD  
LABORAL  
2022**

---

---

Propuesta para el diseño del SG-SST

### **AGRADECIMIENTOS**

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes.

A mis padres e hijo por ser mi pilar fundamental y haberme apoyado incondicionalmente, pese a las adversidades e inconvenientes que se presentaron.

Agradezco a mi directora de trabajo de grado, Lisbeth García, quien con su experiencia, conocimiento y motivación me orientó en la investigación por sus consejos, enseñanzas, apoyo y sobre todo amistad brindada en los momentos más difíciles de mi vida.

Agradezco a los todos docentes que, con su sabiduría, conocimiento y apoyo, motivaron a desarrollarme como persona y profesional



## CONTENIDO

<b>RESUMEN.....</b>	<b>8</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>9</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>10</b>
<b>1.TÍTULO DEL PROYECTO .....</b>	<b>12</b>
Pregunta de investigación .....	14
Justificación .....	14
Objetivo general y específicos .....	16
<i>Objetivo general</i> .....	16
<i>Objetivos específicos</i> .....	16
<b>MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE .....</b>	<b>17</b>
Marco teórico .....	17
<i>Sistemas de gestión y seguridad ocupacional –OHSAS</i> .....	17
<i>Seguridad y salud en el trabajo</i> .....	17
<i>Sistemas de Gestión y su aplicación en la Seguridad y la Salud en el Trabajo</i> .....	18
<i>Higiene industrial</i> .....	19
<i>Seguridad industrial</i> .....	19
<i>Medicina preventiva</i> .....	20
<i>Ciclo PHVA</i> .....	21



Propuesta para el diseño del SG-SST

<i>Limpieza en exterior de fachadas, y/o ventanas de edificios</i> .....	22
<i>Trabajo en alturas</i> .....	22
Estado del arte.....	24
<i>Nivel Internacional</i> .....	25
<i>Nivel Nacional</i> .....	28
Nivel Local o regional .....	30
Marco normativo.....	31
<i>Internacional</i> .....	31
<i>Nacional</i> .....	31
Marco contextual .....	33
<i>Generalidades de la empresa</i> .....	34
<b>DISEÑO METODOLOGICO</b> .....	<b>39</b>
Enfoque investigativo .....	39
Tipo de investigación.....	39
Alcance de la investigación .....	40
Población y muestra .....	40
<i>Población</i> .....	40
<i>Muestra</i> .....	41
Técnicas .....	41
<i>Instrumento Axa Colpatria</i> .....	42



Propuesta para el diseño del SG-SST

<i>Observación</i> .....	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
Presupuesto .....	42
Cronograma.....	43
Divulgación.....	43
<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>66</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>76</b>
Anexo A .....	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
Anexo B .....	84
Anexo C .....	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>



Propuesta para el diseño del SG-SST

## TABLAS

<b>Tabla 1</b> Codificación de estudios revisados.....	24
<b>Tabla 2</b> Generalidades de la empresa.....	35
<b>Tabla 3</b> Planta de personal .....	38
<b>Tabla 4</b> Codificación de la población .....	40
<b>Tabla 5</b> Codificación de la muestra.....	41
<b>Tabla 6</b> Codificación de expertos.....	¡Error! Marcador no definido.
<b>Tabla 7</b> Codificación de presupuestos .....	42
<b>Tabla 8</b> Aspectos del Cronograma .....	43



## LUSTRACIONES

<b>Ilustración 1</b> Ubicación Geográfica del Proyecto.....	33
<b>Ilustración 2</b> Dirección residencial de la empresa.....	34
<b>Ilustración 3</b> Mapa de procesos de la empresa .....	36
<b>Ilustración 4</b> Organigrama de la empresa.....	37
<b>Ilustración 5</b> Desarrollo de la empresa por ciclo PHVA.....	46
<b>Ilustración 6</b> Desarrollo de grupos por estándar.....	47



Propuesta para el diseño del SG-SST

### **RESUMEN**

La presente investigación se centró en diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) según requerimientos exigidos por el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 del 2019 para la empresa INDESS LTDA del municipio de Tunja, Boyacá en el año 2021, bajo una metodología de investigación cuantitativa, de tipo inductivo- deductivo, no experimental, de alcance descriptivo, mediante la técnica de evaluación de indicadores de Axa Colpatria derivado del Decreto 1072 de 2015.

Con esta investigación se pudo realizar una matriz que permitió obtener el grado de desarrollo frente al cumplimiento del ciclo PHVA en la empresa y también el desarrollo frente a estándares analizados teniendo en cuenta, la gestión integral del SG SST, gestión de la salud, recursos, gestión de peligros y riesgos, verificación del SG-SST, gestión de amenazas, y mejoramiento.

*Palabras clave:* Sistema de gestión, seguridad y salud en el trabajo, Pymes.



Propuesta para el diseño del SG-SST

### **ABSTRACT**

The present investigation focused on designing the Occupational Health and Safety Management System - SG-SST according to the requirements demanded by Decree 1072 of 2015 and Resolution 0312 of 2019 for the company INDESS LTDA of the municipality of Tunja, Boyacá in the year 2021, under an applied quantitative research methodology, inductive-deductive, non-experimental, descriptive in scope, through the supported by the evaluation of Axa Colpatria indicators derived from Decree 1072 of 2015.

With this research it was possible to make a matrix that obtained the degree of development against compliance with the PHVA cycle in the company and the development against 7 standards analyzed (resources, comprehensive management of the occupational health and safety management system, health management, hazard and risk management, threat management, SG-SST verification, and improvement).

*Keywords: Management system, safety and health at work, small and medium businesses.*



Propuesta para el diseño del SG-SST

## **INTRODUCCIÓN**

El Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST se convierte en un apoyo para el fomento de lugares de trabajo más seguros y que aportan a la salud de los trabajadores, de acuerdo con Valero y Riaño (2020), permitiendo a la empresa desde una etapa temprana detectar y llevar control de los riesgos en cuanto a seguridad y salud se refieren, logrando de esta manera la reducción sustancial de posibles accidentes de trabajo, para mejorar la calidad de vida y permanencia laboral para los empleados, y cumpliendo las leyes que en esta materia se imparten.

Jaramillo et al. (2019), manifiesta que, dentro del contexto colombiano una de las mayores limitantes en la elaboración de los SG-SSST, se ha visto latente en las pequeñas y medianas empresas, también denominadas PYMES. Pues suelen gestionarse de manera deficiente, y exponer de manera constante a riesgos a los trabajadores. En ese sentido, Jaimes (2018) refiere que los estudios han afirmado que esto se ve en razón a que las PYMES adoptan estrategias de segunda categoría, es decir, que no disponen de un recurso general y polifacético para atender estas necesidades dentro de la organización.

En ese sentido, la presente investigación se enfoca en desarrollar la metodología adecuada para el diseño del SG-SST en la empresa INDESS Ltda., de la ciudad de Tunja (Boyacá), que permita dar cumplimiento a la normatividad legal vigente y garantice el control de los riesgos laborales, para el año 2021.

Siendo así, se desarrollan los aspectos relacionados con el objeto de estudio, se estructura el marco de referencia, los antecedentes que preceden el problema, desde el contexto internacional, nacional y local. Así mismo, el diseño metodológico empleado corresponde al enfoque cualitativo, de tipo inductivo- deductivo, diseño no experimental de corte transversal, y

---

---

### Propuesta para el diseño del SG-SST

con un alcance descriptivo, la población y muestra participante fue seleccionada por muestreo no probabilístico por conveniencia, y los datos se obtuvieron mediante la aplicación de matriz de evaluación de indicadores Axa Colpatria en cuatro (4) ciclos y siete (7) estándares y la técnica auxiliar de observación. Finalmente, los resultados que se identificaron teniendo en cuenta la matriz de Axa Colpatria y que fueron representados mediante gráficos, permiten inferir tan solo un cumplimiento y desarrollo frente al ciclo PHVA del 35% , por otra parte se analizaron 7 estándares (gestión integral del sistema del SG SST, gestión de la Salud, recursos, gestión de peligros y riesgos, verificación del SG-SST, gestión de amenaza y mejoramiento), donde al compararlo con el máximo valor esperado ningún valor cumple con el desarrollo esperado.



Propuesta para el diseño del SG-SST

## **1. TÍTULO DEL PROYECTO**

Propuesta de metodología para el diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, INDESS LTDA, Tunja (Boyacá), 2021.

## **2. SITUACIÓN PROBLEMA**

La implementación de un SG-SST se ha constituido como un aspecto trascendental para evitar los riesgos laborales y la situación de enfermedades o patologías derivadas de las labores que desarrollan los empleados en las empresas, sin importar el tamaño de la organización, o los servicios que brinda (Lozano, 2015). De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo-OIT (2021), mediante los datos a nivel mundial en este aspecto, han revelado que más de 2,78 millones de personas mueren por año en accidentes laborales y además, ocurren unos 374 millones de lesiones relacionadas a sus funciones, esto, en razón a que las empresas no cuentan con un sistema que permita mitigar los factores de riesgo y desarrollar programas preventivos, acarreado pérdidas, sanciones, entre otros, como la cobertura económica del empleado ante las lesiones.

Avendaño y Ardilla (2017), menciona que, a raíz de este fenómeno en Colombia, el Ministerio de Trabajo mediante el Decreto 1072 de 2015 establece como obligación la implementación del sistema de gestión seguridad y salud en el trabajo para todas las empresas públicas o privadas presentes en todo el territorio nacional” (p.16), en este sentido, atendiendo a los tratados de libre comercio, y para responder eficazmente a los mandatos de la ley, la normativa general ante las reivindicaciones de los trabajadores y su salud laboral enmarcada en la Resolución 0312 del 2019.



## Propuesta para el diseño del SG-SST

Concretamente la empresa INDESS LTDA, fue constituida como sociedad limitada que integra actividades de limpieza de edificios, incluye exteriores de fachadas y/o ventanas. Inicialmente, se identifica que la empresa no cuenta con un SG-SST, acorde a las disposiciones y normativas que rigen en materia. En ese sentido, de acuerdo con el diagnóstico realizado con base al instrumento de evaluación inicial de la ARL AXACOLPATRIA (2020)<sup>1</sup>, según los estándares mínimos requeridos, en cuanto a recursos, no se encuentra asignado un responsable que cumpla con el perfil para el diseño e implementación del sistema, tampoco se han establecido las responsabilidades, la asignación de recursos, la identificación de peligros, evaluación y valoración del nivel de riesgo según cargos, la capacitación para el COPASST y el comité de convivencia laboral, no existe un plan de inducción y reinducción. Por otra parte, no se ha diseñado la política de SST, no se han establecido: objetivos, plan anual de trabajo, procedimientos para la rendición de cuentas y gestión del cambio. A nivel de mecanismos de vigilancia, no se cuenta con la implementación de los indicadores de gestión (medición de frecuencia de accidentalidad, mortalidad o enfermedad laboral).

De acuerdo con Gonzales et al. (2019), estos vacíos están incumpliendo los requisitos para cada uno de los puestos de trabajo, y roles existentes dispuestos por la norma colombiana. Así mismo, Lozano (2020), manifiesta que, según el sector económico y las actividades que desarrolla, a pesar de contar con pocos cargos dentro de la estructura de la empresa, es necesario tener un plan sólido de trabajo que permita garantizar la seguridad del trabajador, pues, el autor manifiesta que actividades como limpieza de fachadas en edificios que superan una determinada altura, el uso de escaleras, andamios, son actividades de alto riesgo que deben ser identificadas y

---

<sup>1</sup> Este es un formato brindado por la ARL AXACOLPATRIA, para la evaluación inicial que deben tener las empresas en materia de SG-SST, para establecer planes anuales y demás elementos de contingencia en materia, el formato es de libre uso, que basa sus resultados en indicadores.

---

---

## Propuesta para el diseño del SG-SST

abordadas de manera preventiva tal como lo dispone la Resolución 1409 de 2012 que determine los requisitos mínimos de esta actividad laboral, así como la Resolución 4272 de 2021 atendiendo el periodo de transición que establece la misma norma. En ese sentido, las áreas que se deben abordar están enmarcadas por ciclo PHVA, desde la totalidad de estándares dispuestos en la tabla de valores y clasificación del formato AXACOLPATRIA.

### **2.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

Teniendo en cuenta la anterior situación descrita y los aspectos que implican, surge la pregunta de investigación ¿Cuál es la metodología apropiada para diseñar el SG-SST en la empresa Ingeniería, Desarrollo y Soluciones – INDESS Ltda., que permita dar cumplimiento a los estándares mínimos según la normatividad legal vigente en Colombia y garantice el adecuado control de los riesgos laborales?

### **2.2 JUSTIFICACIÓN**

La presente investigación se orienta a generar una propuesta del proceso adecuado para diseñar el SG-SST en la empresa Ingeniería, Desarrollo y Soluciones Ltda. INDESS Ltda., de la ciudad de Tunja (Boyacá) de acuerdo con la normatividad colombiana vigente en materia de riesgos laborales, específicamente desde la Resolución 0312 del 2019, la cual define los Estándares Mínimos de obligatorio cumplimiento para empleadores y contratantes, mediante la identificación, verificación y control de las condiciones de trabajo y las condiciones de salud, a nivel técnico-administrativo, de suficiencia patrimonial y financiera.

Dicha Resolución amplía lo establecido en el Decreto 1295 de 1994 en cuanto al Sistema General de Riesgos Profesionales - SGRP, hoy en día denominado laborales, accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Además de sustentarse, en lo dispuesto en el artículo 25 de la



## Propuesta para el diseño del SG-SST

Constitución Política de Colombia (1991), en donde se establece la obligación social y goce efectivo de los derechos al trabajador en condiciones dignas y justas.

Pues de acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo es necesario prevenir las lesiones y las patologías que se deriven de las actividades diarias que desempeña el empleado, a corto mediano y largo plazo, la OIT refiere además que 2,78 millones de trabajadores mueren cada año de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, de los cuales 2,4 millones están relacionados con enfermedades y 374 millones de trabajadores sufren accidentes del trabajo, por condiciones que pueden ser detectadas, generando incapacidades prolongadas o permanentes que afectan la calidad de vida de las personas e incluso de las familias (OIT, 2019).

Así mismo la OIT (2021), menciona que diariamente se han generado costes representando una carga económica asociada a las malas prácticas de seguridad y salud en la cual se estima en un 3,94 % del Producto Interior Bruto global de cada año. Aspectos que, en el caso colombiano, de acuerdo con el informe ejecutivo de la encuesta nacional de condiciones de seguridad y salud en el trabajo en el Sistema General de Riesgos Laborales - SGRL de Colombia (2013), reportaron 23.878 enfermedades laborales (OISS, 2013).

Según el Ministerio de Trabajo, en 2019, las muertes y enfermedades asociadas a labores de trabajo, disminuyeron en un 16,7% y 14,4%, sin embargo, el informe es claro y menciona que los riesgos se han gestado en su mayoría en empresas PYMES, las cuales han sido uno de los indicadores en las estadísticas que se analizan en cada año. Así mismo, es pertinente mencionar que de acuerdo con el reporte por clase de riesgo y actividad económica 2021, para la ciudad de Tunja (Boyacá) se han presentado para el año 2021, 68 accidentes de trabajo grave en área específica y 5 fallecimientos (Gobernación de Boyacá, 2021).

---

---

Propuesta para el diseño del SG-SST

### **3. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Proponer la metodología adecuada para el diseño del SG-SST en la empresa INDESS Ltda., de la ciudad de Tunja (Boyacá), que permita dar cumplimiento a la normatividad legal vigente y garantice el control de los riesgos laborales, para el año 2021.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar el diagnóstico del SG-SST en la empresa INDESS Ltda., mediante el Formato de evaluación inicial de la ARL Axa Colpatria, según la Resolución 0312 de 2019.
- Indagar sobre las diferentes metodologías para el diseño del SG-SST con el fin de seleccionar un modelo que se pueda adaptar según el contexto de la empresa INDESS Ltda.
- Elaborar la propuesta del proceso para el diseño del SG-SST de acuerdo con las necesidades de la empresa INDESS Ltda., y según la normatividad legal vigente, para el año 2021.



## **4. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE**

### **4.1 MARCO TEÓRICO**

El presente apartado describe la fundamentación teórica, de acuerdo con Hernández et al. (2017), esta sección, integra los aportes conceptuales e información científica disponible que se requiere para sentar en axiomas las características del problema, y, además analizarlo, permitiendo generar un concepto heurístico e integral del objeto de estudio. En ese sentido, se esbozan los siguientes conceptos: sistema de gestión y seguridad ocupacional-OHSAS, seguridad y salud en el trabajo-SST, higiene industrial, ciclo PHVA, medicina preventiva, seguridad industrial.

#### ***4.1.1 Sistemas de gestión y seguridad ocupacional –OHSAS***

Las normas OHSAS están diseñadas para proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional efectivo que pueda ser integrada con otros requisitos de gestión y ayudar a que las organizaciones alcancen los objetivos económicos. (Herrera, 2016) así como, para brindar a las organizaciones elementos de un sistema de salud laboral efectivo que puedan adoptarse con otros requisitos de gestión y ayudar a que las organizaciones alcancen los objetivos económicos.

Con la modificación introducida al Sistema General de Riesgos Laborales por medio de la Ley 1562 de 2012 y la reglamentación de ésta mediante el Decreto 1072 de 2015, se les señala a las empresas cómo deben gestionar la Seguridad y la Salud en el Trabajo, a través del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### ***4.1.2 Seguridad y salud en el trabajo***

Según la OIT (2011), la Seguridad y salud en el trabajo se entiende como aquella disciplina que busca la prevención de las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo.

---

---

## Propuesta para el diseño del SG-SST

Esta también involucra la promoción de la salud y la protección de los empleados en las organizaciones, con miras a garantizar y mejorar las condiciones en el contexto laboral en las esferas físicas y mentales.

En Colombia es definida la SST como una disciplina que “Tiene por objeto mejorar las condiciones y ambiente de trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones” (MinTrabajo, 2016, pág. 13)

El SG-SST a partir del ciclo PHVA “incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo” (MinTrabajo, 2016, pág. 16).

Los Sistemas de SST se convierten en una herramienta para complementar los planes de bienestar en las organizaciones, lo cual redundará en empresas y entornos saludables, toda vez que son capaces de propiciar espacios seguros y acciones que disminuyen los riesgos y reducen la probabilidad de sufrir accidentes de trabajo y enfermedades laborales, además de asegurar el cumplimiento de la legislación en Seguridad y Salud en el Trabajo, mejorar la productividad generando mayores utilidades en la empresa (Rivera, 2018).

### ***4.1.3 Sistemas de Gestión y su aplicación en la Seguridad y la Salud en el Trabajo***

La implementación de un SG-SST requiere de una planeación y un plan de acción que permita identificar previamente los potenciales riesgos y establecer las acciones de control requeridas para el tratamiento efectivo de los peligros y riesgos (Rivera, 2018). El Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 contienen los elementos y aspectos necesarios para



## Propuesta para el diseño del SG-SST

implementar el dicho sistema en Colombia, el cual además se encuentra alineado con los requerimientos de un sistema de gestión como los de calidad o ambiente.

Por otra parte, es importante mencionar que la SST cuenta con unas disciplinas de apoyo entre las cuales están: la Higiene Industrial, Seguridad Industrial y Medicina Preventiva del Trabajo, cuyas acciones deben desarrollarse de manera coordinada para que logren el objetivo de reducir los riesgos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, mejorar cada una de las condiciones de trabajo, procurando la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, ya sea social o mental de cada uno de los trabajadores.

### ***4.1.4 Higiene industrial***

La *American Industrial Hygiene Association* (AIHA) (La Asociación Americana de Higiene Industrial ) define la higiene industrial como la ciencia o arte dedicados al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales o tensiones emanadas o provocadas por el lugar de trabajo y que pueden ocasionar enfermedades, destruir la salud y el bienestar, o crear algún malestar significativo entre los trabajadores o ciudadanos de la comunidad (Armstrong & Drolet, 2018).

### ***4.1.5 Seguridad industrial***

La Seguridad Industrial, a diferencia de la Higiene Industrial, es una disciplina que se constituye por un conjunto de técnicas preventivas y correctivas que busca normalizar las desviaciones operacionales inherentes a la infraestructura, a los medios de producción y al entorno de trabajo (Pérez et al., 2017). Respecto a la Medicina del Trabajo, esta se encarga de establecer un manejo clínico y terapéutico de los trabajadores afectados por enfermedades o alteraciones de la salud derivados del trabajo, es esencial conocer el nivel de presencia y efectos



Propuesta para el diseño del SG-SST

toxicológicos de los contaminantes higiénicos y lo hace a través de aspectos preventivos (Maqueda, 2016).

#### ***4.1.6 Medicina preventiva***

La Medicina Preventiva se ocupa de las acciones de promoción y prevención destinadas a evitar los efectos negativos en los trabajadores y cuyas causas están relacionados con las condiciones presentes en los sitios de trabajo, para lo cual desarrolla su acción con actividades formativas y de promoción de la salud. También desarrolla los sistemas de vigilancia epidemiológicos como estrategias para la prevención de las enfermedades laborales (Maqueda, 2016).

#### ***4.1.7 Sistemas de Gestión y su aplicación en la Seguridad y la Salud en el Trabajo***

La gestión fue definida ha sido definida como el conjunto de acciones cuya finalidad es administrar para conseguir resultados con mejor eficiencia a través de la coordinación de las personas y demás elementos que integran la organización; también puede ser definida como el proceso de planificación, organización, dirección y control para conseguir los objetivos propuestos (Molano & Arévalo, 2013).

En ese sentido, los SG-SST tienen la finalidad de aplicar un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, auditoría y acciones de mejora, con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2019, p.4).



## Propuesta para el diseño del SG-SST

Para ello, se requiere que el SG-SST sea liderado desde la alta dirección, con la participación de los trabajadores, garantizando la aplicación de las acciones y medidas necesarias para el control de los peligros y riesgos, mejorar el desempeño en Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa y el mejoramiento de las condiciones de trabajo, el ambiente laboral y la actitud de los trabajadores hacia la Seguridad y la Salud dentro y fuera del trabajo (Riaño et al.,2016).

El SG-SST debe contar con una política que guía y conduce la gestión en SST según los requerimientos definidos en el Decreto 1072 de 2015, que impone la obligación de implementar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, por ello el sistema de gestión debe estar basado en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) (León, 2020).

### ***4.1.8 Ciclo PHVA***

El Ciclo PHVA o considerado ciclo de mejora continua se desarrolló inicialmente en la década de 1920 por el autor Walter Shewhart, y fue popularizado por W, Edwards Deming. Por tal razón, es conocido como el ciclo de Deming. Dentro del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo el PHVA es un ciclo dinámico de aplicación sencilla y su correcta aplicación contribuye a la realización de las actividades de manera eficaz y ordenadas y se desarrolla de la siguiente manera por cuatro fases, las cuales se describen a continuación (León, 2020):

- **Planear:** En la etapa de planificación se establecen los objetivos y se identifican cada uno de los procesos necesarios para lograr unos determinados resultados teniendo en cuenta las políticas de la organización. En esta etapa se determinan también todos los parámetros de medición que se van a utilizar para controlar y seguir el proceso.



#### Propuesta para el diseño del SG-SST

- **Hacer:** Consiste en la implementación de los cambios o acciones necesarias para lograr las mejoras planteadas. Con el objeto de ganar en eficacia y poder corregir fácilmente posibles errores en la ejecución.
- **Verificar:** Una vez puesto en marcha el plan de mejoras, se establece un periodo de prueba para medir y valorar la efectividad de los cambios. Se trata de una fase de regulación y ajuste.
- **Actuar:** Realizadas las mediciones, en el caso de que los resultados no se ajusten a las expectativas y objetivos predefinidos, se realizan las correcciones y modificaciones necesarias.

#### ***4.1.9 Limpieza en exterior de fachadas, y/o ventanas de edificios***

La actividad de limpieza de fachadas implica actividades de aseo de edificios, casas, empresas y demás construcciones de tipo civil, en las que se involucra múltiples tipos de altura, convirtiéndola en una práctica riesgosa denominada dentro de la clasificación V en las actividades laborales.

Algunos de los factores de riesgo y peligros a los que se ven expuestos en esta actividad están enmarcados en caídas al mismo nivel de altura, a mayor altura, peligros de lesiones por heridas, eléctricos, derivados del uso de químicos, entre otros. Abadías (2010), plantea que estas accidentalidades se ven debido a la falta de materiales de apoyo, plataformas o superficies de trabajo mal valoradas, caídas de objetos herramientas, entre otras.

#### ***4.1.10 Trabajo en alturas***

En este sentido, la limpieza de fachadas corresponde a una actividad crítica desarrollada en alturas, que involucran una clase de riesgo V, en las que se deben garantizar buenas medidas y prácticas de seguridad. Dado que, esta se constituye como una actividad en las primeras de

---

---

## Propuesta para el diseño del SG-SST

causas de accidentalidad y muerte en Colombia, entendiendo que muchas veces los programas de protección contra caídas son los empleados con pertenencia y ajustado a las necesidades de la actividad de limpieza de exteriores.

Aunado a lo anterior, de acuerdo con la Resolución 4272 de 2021 define el trabajo en alturas como “Toda actividad que realiza un trabajador que ocasione la suspensión y/o desplazamiento, en el que se vea expuesto a un riesgo de caída, mayor a 2.0 metros” (Ministerio de Trabajo, 2021, pág. 9).

Citando a Lozada (2020), estas actividades en alturas son “considerados de alto riesgo se ejecutan en diferentes sectores económicos de Colombia, lo cual representa un factor de incidencia mayor en porcentaje de acuerdo con las fatalidades presentadas en el ámbito económico” (p.24), en este caso, relacionado con el sector de limpieza de fachadas, dado que implica unos aspectos complejos, en materia de realizar esas tareas.

**4.1.11 Norma ISO 45001 2018:** Es una herramienta útil para ayudar a las organizaciones y empresas en la gestión de los riesgos y oportunidades en la prevención de las lesiones y los problemas de salud en el trabajo, el objetivo de la implementación de la norma es mejorar el sistema de gestión para proporcionar un lugar de trabajo seguro y saludable (*ISO 45001, 2018*).



## 5. ESTADO DEL ARTE

Para el desarrollo de este apartado, se realizó una búsqueda documental de estudios de investigación relacionados con la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, a nivel internacional, nacional y regional / local, en fuentes como Google Académico, bases de datos *Dianlet* y *Scopus*, tesis doctorales en red, entre otros, así mismo, se revisaron trabajos de grado en universidades internacionales, colombianas y algunas locales del contexto relacionado con el departamento de Boyacá (Colombia). En ese sentido, la siguiente tabla presenta la información según el nivel internacional, nacional, regional y local, así como los autores de los estudios relacionados con el objeto de investigación, posteriormente, se describen de acuerdo con el nivel, mencionando los aspectos generales como objetivos, metodología, resultados y conclusiones o aporte a la investigación.

**Tabla 1**

*Codificación de estudios revisados*

Nivel	Autor (es)
Internacional	Abad y Gonzales (2021) Michaels y Wagner (2020) Barrantes y Briceño (2020) Palencia y Pompa (2018) Azabache (2018)
Nacional	Jaramillo et al. (2021) Guapendo et al. (2021) Lozano (2020) Montoya y Agudelo (2018)
Regional /local	Graciano (2020) Pedroza (2020)

Fuente: Elaboración propia

Propuesta para el diseño del SG-SST

### **5.1 Nivel Internacional**

En Ecuador, Abad y Gonzales (2021), desde su trabajo de posgrado “*Propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente aplicados a las normas ISO 45001, en una industria de elaboración de productos de cuidado personal y limpieza (CALBAQ S.A.)*” Propone como objetivo general mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, mediante una metodología de investigación acción, aplicada, apoyada en las técnicas de escala de Likert, observación, encuesta y entrevistas, desde los fundamentos procedimentales de la Norma ISO 45001.

El estudio permite identificar que es pertinente diseñar una matriz de riesgo por área, elaborar un proceso de capacitación continua y transversal en los empleados, socialización sobre manejo de instrumentos y maquinaria entre otros. Así mismo, articular los requisitos con la norma OHSAS 18001 para acotar un mayor éxito de estrategias y mitigar los factores de riesgo en los trabajadores.

Barrantes y Briceño (2020), en su estudio de posgrado “diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y su incidencia en el nivel de riesgos laborales en la empresa Quiroz Rojas Hnos. CONTRATISTAS GENERALES SRL- Cajamarca, 2019” de Perú, establecieron como objetivo general, diseñar e implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir la incidencia en el nivel de riesgos laborales, mediante una metodología de investigación mixta, de alcance descriptivo, de tipo aplicada con 23 empleados. En su primera etapa realizaron un diagnóstico con la técnica de observación no participante, el método del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo – HISNT, y las disposiciones generales de la Ley No. 29783 (R.M. No. 050-2013-TR, de



## Propuesta para el diseño del SG-SST

España), en las que hallaron un bajo nivel de cumplimiento de los estándares dispuestos por la norma, cuyos aspectos fueron la matriz de inicio para diseñar el SGSST.

En concreto la investigación apoya al estudio en relación con lo importante que es realizar un proceso de identificación de los riesgos de seguridad y salud ocupacional en cada área, dado que en las matrices de riesgos de las pequeñas empresas es más factible sistematizar acciones de mejora continua. Así mismo, disponer y socializar la Política y objetivos en materia.

*Michael y Wargner (2020)*, en su estudio titulado “*Occupational Safety and Health Administration (OSHA) and Worker Safety During the COVID-19 Pandemic*” (La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) y la seguridad de los trabajadores durante la pandemia de COVID-19) se enfoca en analizar los riesgos ocupacionales en el marco de la pandemia en empresas de mediana y pequeña complejidad, mediante una metodología de investigación mixta, de alcance correlacional, apoyado en las técnicas de escala de Likert, fichas de cotejo, observación y encuestas, en 10 empresas de Estados Unidos.

Los autores concluyeron que, es importante que se adopten las nuevas disposiciones por OSHAS en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, dado que, éstas prevén una nueva metodología que permite mitigar los riesgos en contagio del virus, los autores manifiestan que permite realizar una estratificación de los cargos en razón a la exposición al riesgo y desarrollar acciones basadas en prevención para evitar la enfermedad.

*Placensia y Pompa (2018)*, en su tesis de posgrado desarrollada en España “Diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basada en la Ley No. 29783 – ley de seguridad y salud en el trabajo, para minimizar los riesgos en la institución educativa emblemática San Ramón Chontapaccha – Cajamarca”, plantea como objetivo general



## Propuesta para el diseño del SG-SST

diseñar e implementar un SGSST de la institución educativa emblemática San Ramón Chontapaccha, mediante una metodología de investigación- acción, de alcance descriptiva, de tipo inductiva, aporta a la investigación en las particularidades de registro de la empresa de acuerdo a PYMES, dado que al ser empresas de mediana y pequeña complejidad se requieren procesos específicos y menos globalizados para atender los riesgos laborales de la organización, así mismo, estratificar los riesgos según el área de cada empleado, desde los aspectos biomecánicos, psicológicos, sociales, químicos, entre otros. Que particularmente se necesitan ahondar bajo otros métodos de evaluación, dado que las normativas legales no siempre acotan ese tipo de especificidades.

Azabache (2018), desde su tesis de pregrado elaborada en Perú y denominada “Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en una empresa de servicios”, planteó como objetivo general implementar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa de Saneamiento Ambiental y Limpieza Integral SERGLOSA S.A.C. basado en la norma OHSAS 18001:2007 y en el cumplimiento de la Ley No. 29783: “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”, su reglamento DS 005-2012 TR, mediante una metodología de investigación acción, de alcance correlacional, apoyado en las técnicas de recolección de escala de medición y fichas de cotejo enmarcados en los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007.

El estudio permite señalar que los reglamentos correspondientes, así como la legislación asociada, facilitan la gestión estructurada y sistematizada de la seguridad y salud ocupacional. En las que se pueden reducir los índices de frecuencia, gravedad y accidentabilidad que han ido gestándose en la organización, así mismo, evidencia como a través del proceso de comité paritario y de salud laboral de la misma empresa se disminuyen los factores de riesgo acordes a

---

---

## Propuesta para el diseño del SG-SST

cada área, dado que se conocen desde la naturaleza de los cargos los elementos que elaboran el riesgo y se pueden mitigar realizando procesos transversales.

### **5.2 Nivel Nacional**

Jaramillo et al. (2021), desde su estudio de pregrado “Análisis de la estructura e implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo del proyecto de reparación de cables mineros IVALVAN S.A.S. ubicada en la loma de Calenturas del departamento del Cesar Drummond Ltda. Colombia” plantea determinar el cumplimiento del SST en las labores desempeñadas por empleados en la reparación de cables mineros IVALVAN S.A.S, mediante una metodología de investigación mixta de alcance descriptivo, de tipo inductivo, con técnicas como lista de verificación, cotejo, entrevistas y cuestionarios.

El estudio permite evidenciar que existen desviaciones del SG-SST, entendiéndose que hay incumplimiento de la norma, no se dispone de medidas correctivas encaminadas a la prevención de factores de riesgo biomecánicos. No hay seguimiento a la aplicación del plan de acción y su impacto en el sistema, pues se cuenta con el documento técnico, pero no se realizan socializaciones sobre tipos de riesgos, manejo de instrumentos y maquinaria entre otros.

Guapendo et al. (2021), Desde el estudio de posgrado denominado “Propuesta de mejora en el SG-SST para el periodo 2021 en la empresa *Clean Expert* Colombia S.A.”, plantea como objetivo diseñar una propuesta de mejora en el SG-SST para el periodo 2021 en la empresa objeto con el fin de mejorar el ambiente de trabajo y disminuir los factores de riesgos, mediante una metodología mixta de alcance descriptiva, a través de listas de chequeo, revisión documental y entrevistas. El estudio permitió evidenciar que la empresa cuenta con una matriz de riesgos, la cual no se emplea de forma correcta, y no tienen establecidos tiempos y espacios para realizar las pausas activas, y las estrategias internas y externas que se requieren para dar respuesta a riesgos

---

---

## Propuesta para el diseño del SG-SST

desde cada cargo, incluso no cuenta con las capacitaciones de forma periódica para mitigar los accidentes en el manejo de herramientas y demás utensilios de limpieza.

Lozano (2020), desde su estudio de pregrado en titulado “Propuesta de estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en el marco normativo colombiano para empresas de limpieza de fachadas” plantea como objetivo general proponer orientaciones con fines de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en empresas de fachadas basado en el marco normativo colombiano, mediante un diseño de investigación cualitativo de tipo documental inductivo, de alcance descriptivo apoyado en la técnica de análisis de contenido. En concreto la investigación permite ver que en Colombia se debe cumplir con los estándares mínimos que se establecen en los fundamentos de la Resolución 0312 de 2019 y del Decreto 1072 del 2015, pues estos derivan un orden lógico basado en la identificación de riesgos y todas las actividades de prevención y promoción que logren mitigar el riesgo de accidentalidad y enfermedades de origen laboral.

Montoya y Agudelo (2018), desde su artículo de investigación denominado “Gestión de seguridad y salud en el trabajo para empleados de servicios generales y limpieza de exteriores”, planteó como objetivo analizar la gestión de la seguridad y la salud desarrollada en los empleados del Centro Minuto de Dios de Bello, Antioquia, mediante una metodología de investigación cualitativa, de alcance descriptiva, con la técnica de investigación de observación, matriz de riesgos GTC-45 y listas de chequeo.

El estudio permite evidenciar que el área de limpieza de interiores y exteriores es una de las más afectada por la gestión de SST dado que no se contempla dentro de la planeación de las empresas, particularmente, porque se considera que su labor o actividades no se encuentran



Propuesta para el diseño del SG-SST

vinculadas a un riesgo de tipo medio o alto. Y de ahí, la ausencia de un sistema, actividades y mecanismos para evitar incurrir en accidentes o afectaciones a corto, mediano y largo plazo.

### **5.3 Nivel Regional / Local**

Pedroza (2020), desde su estudio “Plan de aseguramiento en salud y seguridad en el trabajo para los empleados de la empresa P&D ingeniería Ltda. Involucrados en el desarrollo del proyecto “Análisis de integridad, pintura y mantenimiento a la red de gas natural” de la empresa Acerías Paz del Río planta Belencito - Boyacá”, plantea como objetivo general diseñar un plan de aseguramiento en salud y seguridad en el trabajo del proyecto mencionado anteriormente, mediante una metodología de investigación mixta, de alcance descriptivo con las técnicas de matriz de riesgos, observación y entrevistas.

El estudio permite identificar que es necesario desarrollar procesos orientados a la mejora continua, iniciando por la socialización de estrategias con los trabajadores, dado que desde allí se pueden prevenir los primeros accidentes laborales, pues ellos son quienes conocen como desempeñar correctamente las funciones del cargo, mitigar los efectos negativo y factores de riesgo en la salud a corto, mediano y largo plazo.

Graciano (2020), desde su estudio “Apoyo en el sistema de gestión ambiental de la empresa EMC servicios S.A.S ubicada en el municipio de Puerto Boyacá”, plantea como objetivo general apoyar el sistema de gestión ambiental de la empresa EMC Servicios S.A.S ubicada en el municipio de Puerto Boyacá (Boyacá). Mediante una metodología de investigación acción, de tipo aplicada.

El estudio permite identificar que es fundamental desarrollar estrategias encaminadas al mantenimiento y participación, para asegurar la operatividad de la maquinaria e instrumentos



Propuesta para el diseño del SG-SST

utilizados en los operarios. De una forma sistemática y organizada para mitigar los factores de riesgo biomecánicos y fortalecer la calidad de vida los operarios. Así mismo es pertinente desarrollar estudios en los cargos de limpieza y manejo de materiales en exteriores desde el método GINSHT para mejorar posturas y movimiento repetitivos.

## **6. MARCO NORMATIVO**

Para el desarrollo de esta investigación, se planteó un apartado de fundamentación legal y técnica enmarcada en las normas a nivel internacional aplicables a Colombia y, en las normas legales a nivel nacional, relativas al objeto de estudio.

### ***6.1 Internacional***

A nivel internacional se tienen en cuenta los lineamientos de la norma ISO 45001:2018 como norma técnica estándar internacional sobre la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), diseñada para todo tipo de empresas de diversos tamaños y sectores económicos, que tiene como fin crear entornos de trabajo seguros.

### ***6.2 Nacional***

De conformidad con el artículo 25 de la Constitución política de Colombia (1991), el derecho al trabajo se define como la obligación social y goce efectivo al trabajador en condiciones dignas y justas. Por otra parte, la Ley 100 de 1993 en su Libro tercero crea el Sistema de Riesgos Profesionales regulado por el Decreto 1295 de 1994 en el cual, se determina su organización y administración, orientado a “establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora, protegiéndola contra los riesgos derivados de la organización del trabajo que puedan afectar la salud individual o colectiva” (POSITIVA, 2012, p. 25).

---

---

## Propuesta para el diseño del SG-SST

La Ley 1562 de 2012, modifica el Sistema de Riesgos Laborales y dicta otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional, en conjunto con las entidades públicas y privadas, para atender las necesidades de los trabajadores en relación con la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, la mitigación de los riesgos laborales dentro de la organización. Así mismo, el Decreto 1072 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, contiene la reglamentación del SG-SST en el Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6. Tiene como objetivo brindarles seguridad a los trabajadores para evitar accidentes de trabajo reportados ante el Ministerio de Trabajo y las ARL, para ampliar y modernizar el sistema de riesgos laborales, y les brinda a todas las personas, con diferentes tipos de contrato y afiliación, el programa de prevención y promoción a los afiliados al sistema de riesgos laborales (Gómez, 2021).

De acuerdo con el Artículo 2.2.4.6.37 del Decreto 1072 de 2015, los empleadores están obligados a sustituir el Programa de Salud Ocupacional por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, dicho decreto recoge la experiencia del sistema promovido por la OIT en la directriz sobre SST del 2001.

En concordancia con lo anterior, es requisito cumplir con los estándares mínimos del SG-SST de acuerdo a los lineamientos de la Resolución 0312 de 2019, la cual establece los criterios según el tamaño y el riesgo de las empresas.

Así mismo, la Resolución 4272 de 2021 establece los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo alturas, que incluye, además, lo relacionado con la capacitación y formación de los trabajadores que ejecutan trabajo en alturas.



Propuesta para el diseño del SG-SST

## 7. MARCO CONTEXTUAL

En adelante se presenta la ubicación concreta donde se desarrolla el presente trabajo y se especifican las particularidades contextuales del territorio además de las generalidades de la empresa participante. La empresa Ingeniería, Desarrollo y Soluciones – INDESS Ltda. Se encuentra ubicada en el municipio de Tunja, en el departamento de Boyacá, como se puede observar en la Ilustración 1.

### Ilustración 1

*Ubicación Geográfica del Proyecto*



Fuente: Pinzón (2019)

Tunja es la capital de la provincia de centro, situado sobre la cordillera oriental de los Andes a 115 km al noreste de Bogotá. Es la ciudad capital más alta del país su población para el 2021 es 180 568 habitantes. Cuenta con 10 sub-divisiones en veredas y 8 comunas, la producción económica está dada por el segundo y primer sector económico teniendo en cuenta que allí hay empresas de distintos tipos a pequeña y mediana escala (Pinzón, 2019).



## Propuesta para el diseño del SG-SST

Dentro del el casco urbano la ubicación exacta del proyecto es la calle 25 #10-81, como se observa en la Ilustración 2.

### Ilustración 2

*Dirección residencial de la empresa*



Fuente: Google Maps (2021)

En la anterior figura, se observa la micro localización donde se ubica el estudio.

### 7.1 Generalidades de la empresa

A continuación, se muestran los aspectos de la empresa, de acuerdo con la razón social como sede en la Tabla 2, la misión, la visión, el organigrama, entre otros aspectos.



## Propuesta para el diseño del SG-SST

**Tabla 2**

*Generalidades de la empresa*

Razón Social:	Ingeniería Desarrollo y Soluciones Ltda.
Nit:	900.296.305-6
Representante Legal	Yenner Gil
Encargado de SST	Laura Chaparro Pérez
Actividad Económica:	Empresas dedicadas a actividades de limpieza de edificios incluye solamente a empresas dedicadas a los servicios de limpieza exterior de fachadas y/o ventanas
Nombre de ARL:	Axa Colpatria Seguros de vida S.A.
Ciudad:	Tunja
Departamento:	Boyacá
Dirección Principal:	Calle 25 #10-81
Teléfono:	310 6984181
Número de Sucursales:	0
Código actividad económica (Decreto 1607 de 2002):	7493
Clase o tipo de riesgos asignado por la ARL:	V

Fuente: Ingeniería Desarrollo y Soluciones Ltda. INDESS (2021)

### 7.2 Misión

INGENIERIA DESARROLLO Y SOLUCIONES LTDA. Será reconocida, distinguida y renombrada por el buen clima organizacional que impartirá en cada uno de los ambientes laborales, en donde la base primordial es el bienestar e integridad de la población trabajadora, mejorando así la calidad de vida de ellos, para que pueda repercutir positivamente en sus diferentes oficios (Ingeniería Desarrollo y Soluciones Ltda. INDESS, 2021).

### 7.3 Visión



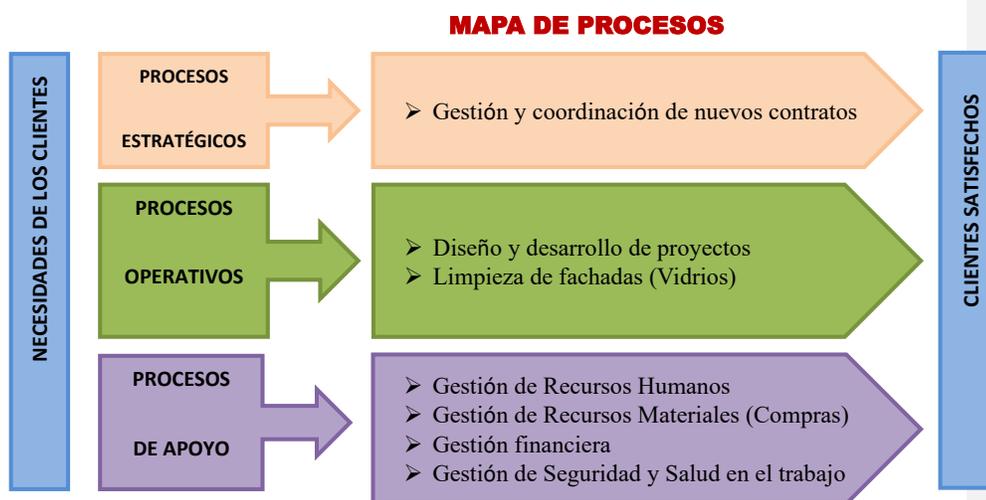
Propuesta para el diseño del SG-SST

Somos una empresa vanguardia orientada en todo momento a lograr que nuestros trabajadores tengan las condiciones favorables acreditando así, que se maneje un buen clima organizacional. En donde el centro de formación y de atención sean las personas que hacen posible el crecimiento de la organización (Ingeniería Desarrollo y Soluciones Ltda. INDESS, 2021).

#### 7.4 Procesos

##### Ilustración 3

Mapa de procesos de la empresa



Fuente: Propia de acuerdo con información suministrada por la empresa INDESS LTDA. (2021)

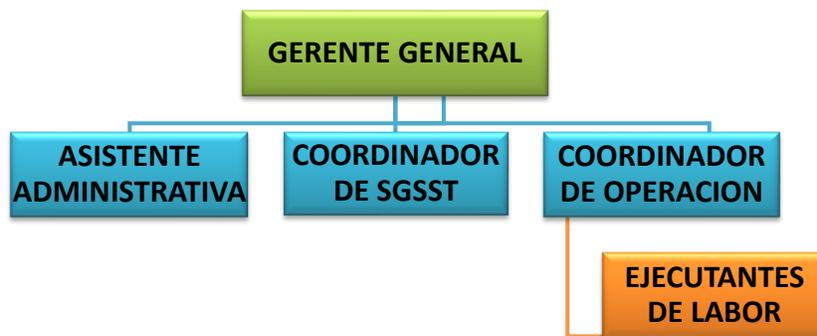
En la anterior ilustración se identifica que, desde la estructura del mapa de procesos, se activa la ruta desde las necesidades del cliente acorde al servicio que requiere, donde se plantean tres tipos de procesos, de apoyo, operativos y estratégicos, para posteriormente, mediante cada una de las unidades de acción cumplir con las satisfacciones al cliente.

Propuesta para el diseño del SG-SST

## 7.5 Estructura organizacional

### Ilustración 4

*Organigrama de la empresa*



Fuente: Propia de acuerdo con información suministrada por la empresa INDESS LTDA. (2021)

En este caso se denota que el gerente general es la cabeza de la empresa, posteriormente y en la misma línea de legibilidad, está la asistencia administrativa, el coordinador de SGSST y el coordinador de operación, el cual cuenta con un mando para la ejecución de labores.

## 7.6 Distribución Demográfica

- Planta de Personal: está constituida por 7 trabajadores que se encuentran distribuidos por tipo de contrato y sexo como se observa en la siguiente tabla.



Propuesta para el diseño del SG-SST

**Tabla 3**

*Planta de personal*

<b>NIVEL</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Directos</b>	<b>Indirectos</b>	<b>TOTAL</b>
Administrativo	1	1	2		2
Operativo	4	1	5		5
				<b>TOTAL</b>	7

Fuente: Propia de acuerdo con información suministrada por la empresa INDESS LTDA. (2021)



Propuesta para el diseño del SG-SST

## **8. DISEÑO METODOLÓGICO**

El diseño metodológico empleado en la investigación, de acuerdo con Castillo y Belloni (2021) permite “reconocer y aplicar herramientas apropiadas” (p.122), en coherencia con el método científico, para responder al objetivo general de la investigación. Así, se desarrolla el enfoque de investigación, tipo, alcance, diseño, muestra muestreo, técnicas e instrumentos y sus correspondientes fases de implementación.

### **8.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **8.1.1 Enfoque investigativo**

*Cuantitativo:* entendiendo que el estudio requiere de perspectivas cuantitativas. De acuerdo con Figueiras (2022), este tipo de investigación es un método estructurado de recopilación y análisis de información que se obtiene a través de diversas fuentes. Este proceso se lleva a cabo con el uso de herramientas estadísticas y matemáticas con el propósito de cuantificar el problema de investigación.

En concreto, se ratifica este enfoque, debido a que se estudian indicadores de medición derivados de la normatividad vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo. Es importante mencionar que, según los fundamentos de este propósito descrito, no se realizó intervención para modificar las necesidades, sino más bien, como se expresa en el objetivo general, se dispuso el diseñar el SGSST.

#### **8.1.2 Método de investigación**

*Lógica-deductiva:* entendiendo que la investigación recoge un enfoque cuantitativo, se requiere de una perspectiva de inferencia de datos, que responda a lo cuantitativo, de acuerdo con Prieto (2017), dado que, en este enfoque, se utiliza un razonamiento deductivo de los



## Propuesta para el diseño del SG-SST

resultados proporcionados por los indicadores de mención y demás hallazgos numéricos, partir de los datos hallados, en este caso, las necesidades propias de la organización en materia de SST.

### 8.1.3 Alcance de la investigación

*Descriptiva:* según su nivel de profundidad, dado que el fin mismo del objeto de estudio, está orientado a puntualizar esas características y aspectos o elementos importantes para diseñar el SGSST de la empresa, acordes con la normativa vigente. Hernández et al. (2017), menciona que, este nivel de profundidad requiere de conocimientos previos en materia teórica, para analizar el objeto de estudio y determinar su realidad, para interés de este caso, los requisitos teóricos están dados, específicamente en la resolución 0312 del 2019 y los demás en materia de legislación laboral.

## 8.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

### 8.2.1 Población

La población participante corresponde a los trabajadores de la empresa INDESS LTDA. La siguiente tabla contiene la totalidad de empleados por área según sexo y tipo de contratación.

**Tabla 4**

*Codificación de la población*

NIVEL	Hombres	Mujeres	Directos	Indirectos	TOTAL
Administrativo	1	1	2		2
Operativo	4	1	5		5
				<b>TOTAL</b>	7

Fuente: Propia de acuerdo con información suministrada por la empresa INDESS LTDA. (2021)



Propuesta para el diseño del SG-SST

### 8.2.3 Muestra

Teniendo en cuenta la génesis de la investigación, para ratificar y sustentar la totalidad de participantes, se implementó el *muestro no probalístico por conveniencia*, éste permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador” (Otzen y Manterola 2017, p.320), entendiendo que la población trabajadora es únicamente de 7 personas en la empresa. Por lo tanto, según los criterios de selección, se tuvo en cuenta la totalidad de empleados dado que se requiere generar un diagnóstico preciso para el adecuado diseño del SGSST. La siguiente tabla esboza la codificación de la muestra.

**Tabla 5**

#### *Aspectos de la muestra*

Población Referencia	Población	Muestra objetivo
Todas las empresas públicas, privadas o mixtas presentes en Boyacá dedicadas a los servicios de limpieza exterior de fachadas y/o ventanas.	La empresa INDESS LTDA Y todos los 7 funcionarios presentes en la ciudad de Tunja.	La empresa INDESS LTDA y todos los 7 funcionarios presentes en la ciudad de Tunja.

Fuente: Propia de acuerdo con información suministrada por la empresa INDESS LTDA. (2021)

### 8.3 TÉCNICA

Para realizar el desarrollo de esta investigación se empleó para la recolección de la información, el Formato de evaluación inicial de la ARL Axa Colpatria, que es de libre uso y permite medir aspectos generales del SG-SST de las empresas en el país.



Propuesta para el diseño del SG-SST

### **8.3.1 Instrumento Axa Colpatria**

Entendiendo que, este método de evaluación se deriva de la realizada por la empresa con el principal objetivo de identificar las necesidades y las prioridades en Seguridad y Salud en el Trabajo para establecer el plan de trabajo anual, conforme al artículo 16 de la resolución 0312 de 2019, la estructura del método de evaluación se encuentra delimitada y dividida en cuatro (4) ciclos y sesenta (60) estándares (Ver anexo B). En este caso se aplica la totalidad de los 60 estándares ya que son los elementos que debe tener la empresa por estar calificada con riesgo V, y con los que se evalúa previamente. Este método incorpora elementos teóricos y legales, no se realizó juicio de expertos para validarlo.

### **8.4 Presupuesto**

Todos los gastos del proyecto son recursos propios de la autora del proyecto

**Tabla 6**

*Presupuesto*

Concepto	Valor
Transportes por visita a la empresa	\$20.000
Tiempo de consulta internet mensual	\$50.000
Asesoría particular	\$100.000
Total	\$170.000

Fuente: elaboración propia.



Propuesta para el diseño del SG-SST

## 9. CRONOGRAMA

**Tabla 7**

*Cronograma*

<b>Actividad</b>	<b>Fecha de inicio</b>	<b>Fecha final</b>
Revisión de información primaria de INDESS LTDA	04/11/2019	06/11/2019
Aplicación de revisión inicial según resolución 0312 de 2019	08/11/2019	08/11/2019
Diseño de documentación del SGSST de INDESS LTDA	02/12/2019	02/05/2022

Fuente: elaboración propia.

## 10. DIVULGACIÓN

La estrategia utilizada de divulgación será la sustentación del proyecto de grado frente a los jurados designados por el programa de GSSL y el trabajo estará disponible en el repositorio del Politécnico Gran Colombiano.



## 11. RESULTADOS

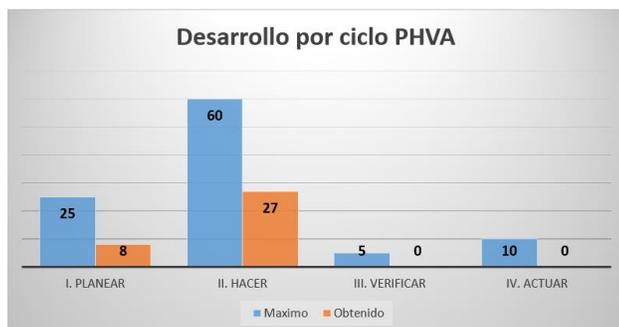
### 11.1 DIAGNÓSTICO DEL SG-SST DE LA EMPRESA INDESS LTDA.

Mediante la aplicación de los instrumentos frente al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se realizó un diagnóstico inicial de la empresa INDESS LTDA, evaluando los siguientes aspectos relacionados con el ciclo PHVA, el cual se obtuvo un 35% de cumplimiento, dando como resultado un nivel crítico de implementación del sistema, debido a que en la empresa no se había iniciado el proceso del SG-SST. Este resultado es de gran importancia ya que es base fundamental para iniciar con el diseño del SG-SST y dar cumplimiento con cada uno de los estándares establecidos.

A continuación, se muestra el gráfico por ciclos que resume los valores obtenidos por las 4 etapas del ciclo PHVA según su valor máximo obtenido.

#### Ilustración 5

*Desarrollo de la empresa por ciclo PHVA*



Fuente: Empresa INDESS LTDA (2021).

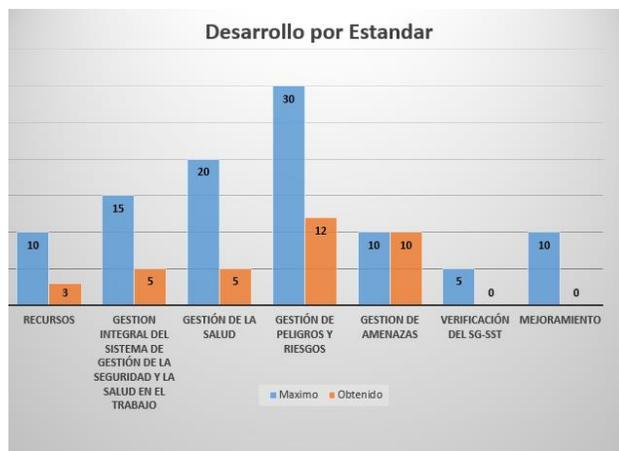
La Ilustración 5 muestra el resultado del diagnóstico realizado a la empresa Indess Ltda en el que se realizó el análisis para medir el nivel de desarrollo por ciclo PHVA el cual está dividido en 4 fases, en este ejercicio se determinó que, para la fase de Verificar y Actuar la empresa

### Propuesta para el diseño del SG-SST

obtuvo una calificación correspondiente al 0% de desarrollo, en la fase de Planear un cumplimiento del 8%, mientras que en la fase que corresponde al Hacer registró un 27% de cumplimiento dando así un total de 35% en todo el ciclo. El porcentaje de desarrollo es bajo debido principalmente a que la empresa no cuenta con la implementación de un SG-SST que sea acorde a las disposiciones de la normatividad legal vigente.

### Ilustración 6

*Desarrollo de grupos por estándar*



Fuente: Empresa INDESS LTDA. (2021)

Se realizó también un análisis de desarrollo por estándares como se muestra en la Ilustración 6, en el que se evalúan 7 grupos estándar según el valor máximo, arrojando los siguientes resultados: la empresa cuenta con un 3% de desarrollo en lo referente a Recursos, con un 5% frente a Gestión Integral del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, con un

### Propuesta para el diseño del SG-SST

5% de Gestión de la Salud, un 12% de Gestión de Peligros y Riesgos y un 10% frente a Gestión de Amenazas, mientras que en los grupos de Verificación y de Mejoramiento con un 0%.

Estos resultados evidencian claramente la importancia de implementar un SG-SST que permita mejorar las condiciones en materia de prevención de riesgos, pues en la empresa no se cuenta con un responsable que pueda asumir el diseño y la implementación de este tipo de sistemas y que a su vez identifique los riesgos y peligros con el fin de evaluarlos y proponer alternativas y objetivos que disminuyan el impacto que se puede ocasionar en el riesgo a la salud y a la vida de sus trabajadores.



Propuesta para el diseño del SG-SST

## **12. ASPECTOS ESPECÍFICOS**

### **12.1 PROPUESTA DE METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SGSST**

De acuerdo con la revisión de diferentes metodologías para el diseño del SG-SST mediante la identificación de estudios relacionados con el objeto de estudio en el estado del arte y, según el contexto de la empresa INDESS Ltda. se presenta una propuesta de metodología para el diseño e implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa INDESS LTDA basado en la NTC ISO 45001:2018 y la Resolución 0312 de 2019 según la Ley colombiana en la que desarrolla sus actividades la empresa está especializada en prestar servicios de actividades de limpieza de edificios, incluyendo exteriores de fachadas y/o ventanas (Salamanca, 2020).

Con el diagnóstico general realizado a la empresa se logró evidenciar el estado actual en el que se encuentra en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y los requisitos normativos, se identificó un porcentaje de 35/100 lo cual indica un estado crítico de cumplimiento respecto a los requerimientos establecidos en la Resolución 0312 de 2019.

La metodología está orientada a utilizar una herramienta en la que se presentan las oportunidades de mejora según los requerimientos de la ISO 45001:2018 en concordancia con los criterios de la Resolución 0312 de 2019, para posteriormente evaluar en conjunto el cumplimiento de éstos (Ver anexo A y Tabla 8), se espera que, con la implementación de esta propuesta, se logre mejorar todos los aspectos que actualmente en la empresa se encuentran fuera del rango mínimo establecido y con ello se mejore también el desempeño de cada uno de los procesos que existen en el desarrollo y ejecución de actividades, pero en especial el entorno de trabajo adecuado para los colaboradores.



Propuesta para el diseño del SG-SST

Tabla 8. Evaluación de estándares y oportunidades de mejora según Resolución 0312 de 2019 y Norma ISO 45001:2018

Ciclo PHVA	Estándar	Ítem del estándar con calificación “No Cumple” (Ver columna E del Excel)	Ítem del estándar con calificación “No Cumple” (Ver columna E del Excel)	Peso porcentual según Evaluación inicial (Ver columna G del Excel)	Calificación de la empresa según Evaluación inicial (Ver columna L del Excel)	Oportunidad de mejora Resolución 0312 de 2019	Oportunidad de mejora Norma ISO 45001:2018
Planear	Recursos (10%)	Recursos financieros, técnicos humanos y de otra índole requerida para coordinar y desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) (4%) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 144)	1.1.1. Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 144)	0,5	0	Se debe diseñar e Implementar un curso virtual de cincuenta horas enfocado en SST	Como no se cuenta con responsable del área de SG-SST se debe asignar una persona que lo diseñe e implemente.
			1.1.2 Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 144)	0,5	0	Se debe asignar cada una de las responsabilidades en el Sistema de Gestión SST para cada uno de los niveles de la organización, para el desarrollo y mejora continua de dicho Sistema.	La alta dirección, debe verificar que cada una de las responsabilidades y autoridades estén acordes a cada rol pertinente dentro del sistema de Gestión de SST, además debe asegurarse de que estos cambios sean documentados y comunicados a todos los niveles de la Organización.
			1.1.3 Asignación de recursos para el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 144)	0,5	0	Se debe realizar la asignación de los recursos que permitirán desarrollar cada una de las actividades relacionadas a la prevención de riesgos	Se implementará por parte de la organización la manera en que se proporcionarán los recursos necesarios para la empresa en procesos de



Propuesta para el diseño del SG-SST

						laborales y la promoción de la Salud.	mantenimiento, implementación o mejora continua que se requiera en el sistema de gestión de la SST.
			1.1.6 Conformación COPASST/Vigía (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 144)	0,5	0	Se propone realizar la conformación, verificación, capacitación, así como dar cumplimiento a través de la verificación de responsabilidades del COPASST.	En la alta dirección, se debe verificar que cada una de las responsabilidades y autoridades estén acordes a cada rol pertinente dentro del sistema de Gestión de SST, además debe asegurarse de que estos cambios sean documentados y comunicados a todos los niveles de la Organización.
			1.1.7 Capacitación COPASST/Vigía (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 144)	0,5	0	Se debe capacitar a lo (sic) integrantes del COPASST con el fin de dar cumplimiento a cada responsabilidad que está asignada por la Ley.	En la organización se debe implementar, mantener y establecer procesos que permitan consular y participar a los trabajadores en cada uno de los niveles y funciones aplicables.  Se debe, además, proporcionar cada uno de los mecanismos, formación, recursos y tiempo que sean necesarios para que se



Propuesta para el diseño del SG-SST

						les permita la consulta y participación.	
			1.1.8 Conformación Comité de Convivencia (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 144)	0,5	0	Se debe conformar, verificar y brindar la capacitación correspondiente para garantizar el cumplimiento de cada responsabilidad que corresponde al Comité de Convivencia Laboral.	La Organización debe asignar para cada nivel las responsabilidades que deben asumir sus trabajadores en aquellos aspectos relacionados al Sistema de gestión SST.
		Capacitación en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (6 %) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 144)	1.2.1 Programa Capacitación promoción y prevención PYP (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 144)	2	0	Se deben implementar y ejecutar programas o actividades que permitan capacitar en aspectos relacionados a la prevención y promoción, teniendo en cuenta los peligros y riesgos prioritarios y las medidas de prevención y control.	Se debe asegurar que los trabajadores logren tomar conciencia de la importancia de los objetivos y la política SST.  También deben contribuir a lograr que el SST sea más eficiente  Deben conocer además las implicaciones y consecuencias si no se llega a cumplir cada uno de los requisitos del sistema de gestión SST.
			1.2.2 Inducción y Reinducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, actividades de Promoción y Prevención PyP	2	0	El programa de capacitación debe incluir actividades de inducción y reinducción sin importar el tipo de vinculación o	Se debe realizar la asignación de los recursos que permitirán establecer, mantener e implementar una



Propuesta para el diseño del SG-SST

						contratación del trabajador, dentro de estas se debe incluir la identificación de peligros, así como el control de riesgos en cada área de trabajo con el fin de incentivar la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.	Mejora continua en el sistema de Gestión SST.
<b>Gestión Integral del SG-SST</b>	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (1%) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 144)	2.1.1 Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST firmada, fechada y comunicada al COPASST (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 144)	1	0	Se debe elaborar la Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, debe estar escrita, contener firma, fecha y debe ser socializada al COPASST y todos los trabajadores de la Organización.	Se debe asegurar que se establezca la política y los objetivos del SST con el fin de que tengan compatibilidad con la Dirección estratégica de la Organización.	
	Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo SG-SST (1%) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 144)	2.2.1 Objetivos definidos, claros, medibles, cuantificables, con metas, documentados, revisados del SG-SST (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 144)	1	0	Establecer cada uno de los objetivos del Sistema de Gestión de SST con respecto a la política de SST, estos objetivos deben contar con características como: -Ser claros, cuantificables, medibles y que cuenten con metas que sean acordes al plan de trabajo anual que se ha establecido y además con la norma vigente.	La empresa u Organización tiene la tarea de establecer objetivos de SST que sean acordes a las funciones de cada área y así mejorar el sistema de gestión de la SST y el desempeño de los trabajadores.	
	Plan Anual de trabajo (2%) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 144)	2.4.1 Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmado	1	0	Desarrollar e implementar el plan anual de trabajo dando cumplimiento a lo	Dentro de la planificación de los objetivos en materia de SST, la	

Con formato: Español (Colombia)

Con formato: Español (Colombia)



Propuesta para el diseño del SG-SST

			(Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 144)			establecido en el Sistema de Gestión de SST, en el cual se establecen cada uno de los objetivos, responsabilidades, metas y actividades. Este plan debe estar firmado por el empleador y la persona a cargo del SG-SST.	Organización debe tener en cuenta aspectos cómo: a) qué se va a realizar b) que recursos se requieren para la realización; c) Asignación de una persona a cargo d) Fecha de finalización; e) Cómo se evaluarán los indicadores y objetivos f) cómo se debe incluir las acciones con el fin de alcanzar los objetivos propuestos
		Rendición de cuentas (1%) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 144)	2.6.1 Rendición sobre el desempeño (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 144)	1	0	De manera anual se debe realizar la rendición de cuentas de todos los niveles de la empresa acerca de la implementación y puesta en marcha del Sistema de Gestión SST.	La Organización debe determinar cada una de las competencias de sus trabajadores en materia de desempeño y que puede llegar a afectar la SST.
		Normatividad nacional vigente y aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo (2%) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 144)	2.7.1 Matriz legal (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 144)	2	0	Se debe realizar la matriz de aspectos legales en la cual se deben contemplar todas las normas actualizadas del Sistema General de Riesgos Laborales que hacen parte de la empresa.	La empresa deberá mantener, establecer e implementar procesos que permitan:  Acceder a requisitos legales de manera actualizada y que sean aplicados a peligros y riesgo en materia de

Con formato: Español (Colombia)



Propuesta para el diseño del SG-SST

						SST y del Sistema de gestión.	
		Comunicación (1%) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 144)	2.8.1 Mecanismos de comunicación, auto reporte en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 144)	1	0	Disponer de mecanismos eficaces para recibir y responder las comunicaciones internas y externas relativas a la Seguridad y Salud en el Trabajo, como por ejemplo auto reporte de condiciones de trabajo y de salud por parte de los trabajadores o contratistas.	La organización o empresa debe garantizar que se mantengan todos aquellos procesos que permitan la comunicación interna y externa para el SG-SST.
		Adquisiciones (1%) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 144)	2.9.1 Identificación, evaluación, para adquisición de productos y servicios en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 144)	1	0	Se deben implementar procedimientos que faciliten la identificación y la evaluación de procesos como compra de productos y servicios	Se deben llevar a cabo procesos que controlen la compra de productos y servicios teniendo en cuenta el SST
		Gestión del cambio (1%) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 144)	2.11.1 Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 144)	1	0	Establecer procedimientos que evalúen el impacto que causa la implementación del SST debido a cambios internos y externos.	La empresa debe garantizar llevar a cabo procesos para la implementación de cambios planificados y conocer el impacto en el desempeño de SST.
		Condiciones de salud en el trabajo (9%) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 145)	3.1.1 Descripción sociodemográfica. Diagnóstico de Condiciones de Salud (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 145)	1	0	Realizar una actualización que permita recolectar toda la información correspondiente a los trabajadores de último año, teniendo en cuenta aspectos	La empresa debe implementar y mantener procesos que permitan identificar peligros.

Con formato: Español (Colombia)

Con formato: Español (Colombia)

Con formato: Español (Colombia)



Propuesta para el diseño del SG-SST

II Hacer	Gestión de la salud (20%)				sociodemográficos y diagnósticos que permitan conocer las condiciones de salud además de análisis que permitan medir estadísticamente la salud de los trabajadores en materia tanto común como laboral y a partir de ello obtener resultados de evaluaciones ocupacionales.	
		3.1.2 Actividades de Promoción y Prevención en Salud (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 145)	1	0	Realizar actividades y programas encaminados a la promoción y prevención de la salud, así como a la vigilancia epidemiológica con el fin de identificar y diagnosticar las condiciones de salud, los riesgos y peligros a los que están expuestos los trabajadores.	La empresa deberá identificar e implementar procesos que permitan: - Identificar los riesgos y peligros por medio de los controles que existen en la organización y de esta manera poder evaluarlos.
		3.1.5 Custodia de Historias Clínicas (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 145)	1	0	Una prestadora de servicios en Seguridad y Salud en el Trabajo o medico ocupacional deberá tener en su custodia las historias clínicas de la organización.	Se deben establecer procesos que permitan identificar los riesgos y peligros de manera proactiva y continua.
		3.1.7 Estilos de vida y entornos saludables (controles tabaquismo, alcoholismo, farmacodependencia y	1	0	Diseñar e implementar un programa que permita promover a través de campañas el	La organización debe establecer, implementar y mantener uno o



Propuesta para el diseño del SG-SST

			otros) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 145)			auto cuidado, el control y la prevención frente al fármaco, tabaquismo, alcoholismo, entre otros.	varios procesos para: a) evaluar los riesgos para la SST a partir de los peligros identificados, teniendo en cuenta la eficacia de los controles existentes
		Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes del trabajo (5%) ) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 145)	3.2.1 Reporte de los accidentes de trabajo y enfermedad laboral a la ARL, EPS y Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo ) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 145)	2	0	Indicar mediante un reporte a la ARL junto a la EPS, riesgos y enfermedades laborales Junto al Diagnóstico asociado.  Los accidentes de bajo, media y alto nivel de gravedad deberán ser reportados a la Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo.  dentro de los siguientes dos días hábiles, los reportes se realizan luego del recibo del diagnóstico médico.	Se deberá establecer y ejecutar manteniendo los procesos de la organización informes, tomas de decisiones e investigaciones para calcular e identificar incidentes y no conformidades.
			3.2.2 Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Laborales ) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 145)	2	0	Todo accidente y enfermedad laboral debe ser investigado cuando estos sean diagnosticados por medio de la acción y participación de COPASST, de esta manera se determinan las causas y para evitar	b) Ejecutar evaluaciones, por parte de los trabajadores por medio de la participación buscando acciones correctivas para eliminar de raíz los incidentes o no



Propuesta para el diseño del SG-SST

					eventuales casos de estos indoles.	conformidades, con el fin de que no vuelva a ocurrir en un futuro.
		3.2.3 Registro y análisis estadístico de Accidentes y Enfermedades Laborales) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 145)	1	0	La accidentabilidad laboral debe ser llevada como registro estadístico, así como las enfermedades presentadas dentro del trabajo, de esta manera se realiza un análisis del registro junto a sus conclusiones para mejorar el Sistema de Gestión de Seguridad de Salud en el Trabajo.	Se deberán implementar procesos por parte de la empresa para de esta manera evaluar, medir y llevar seguimientos en cuanto a la evaluación del desempeño.
		Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores (6%) ) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 145)	3.3.1 Medición de la frecuencia de la accidentalidad) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 145)	1	0	Una vez al mes se debe realizar medición de la frecuencia de los accidentes, para clasificar estos según se diagnostiquen por su origen y de qué manera fue generado, evaluando el estado de seguridad, riesgo químico, riesgo físico, biológico, entre otros.
		3.3.2 Medición de la severidad de la accidentalidad) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 145)	1	0	Una vez al mes se deberá hacer medición de la severidad de los accidentes laborales. Posterior a esto se clasifican según sea el nivel de peligro como, por ejemplo: Riesgos	Se debe identificar, establecer, y ejecutar procesos de creación de informes, investigación y elección o toma de decisiones, determinando así no



Propuesta para el diseño del SG-SST

					químicos, riesgos biológicos, riesgos físicos, seguridad, psicosociales, entre otros.	conformidades e incidentes.
		3.3.3 Medición de la mortalidad por accidentes de trabajo (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 145)	1	0	Una vez al mes se deberá hacer medición de mortalidad de los accidentes laborales. Posterior a esto se clasifican según sea el nivel de peligro como, por ejemplo: Riesgos químicos, riesgos biológicos, riesgos físicos, seguridad, psicosociales, entre otros.	Se debe identificar, establecer, y ejecutar procesos de creación de informes, investigación y elección o toma de decisiones, determinando así no conformidades e incidentes.
		3.3.4 Medición de la prevalencia de Enfermedad Laboral (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 145)	1	0	Una vez al año como mínimo es necesario medir y calcular la prevalencia de enfermedades relacionadas al trabajo. Posterior a esto se clasifican según sea el nivel de peligro como lo son: Riesgos químicos, riesgos biológicos, riesgos físicos, seguridad, psicosociales, entre otros.	Se debe identificar, establecer, y ejecutar procesos de creación de informes, investigación y elección o toma de decisiones, determinando así no conformidades e incidentes.
		3.3.5 Medición de la incidencia de Enfermedad Laboral)	1	0	Una vez al año como mínimo	Se debe identificar, establecer, y ejecutar procesos de creación



Propuesta para el diseño del SG-SST

		(Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 145)			es necesario medir y calcular la incidencia de enfermedades relacionadas al trabajo. Posterior a esto se clasifican según sea el nivel de peligro como lo son: Riesgos químicos, riesgos biológicos, riesgos físicos, seguridad, psicosociales, entre otros.	de informes, investigación y elección o toma de decisiones, determinando así no conformidades e incidentes.
		3.3.6 Medición del ausentismo por causa medica) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 145)	1	0	Es necesario una vez al mes, medir y calcular el ausentismo por incapacidad común y laboral. Posterior a esto se clasifican según sea el nivel de peligro como lo son: Riesgos químicos, riesgos biológicos, riesgos físicos, seguridad, psicosociales, entre otros.	Se debe identificar, establecer, y ejecutar procesos de creación de informes, investigación y elección o toma de decisiones, determinando así no conformidades e incidentes.
	Gestión de peligros y riesgos (30%)	4.2.1 Implementación de medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 145)	2.5	0	Teniendo en cuenta los resultados previos a la identificación de los peligros, se deberán gestionar y ejecutar actividades de control y prevención para riesgo y peligros con base a la evaluación de los mismos.	Se Debe utilizar la llamada “Jerarquía de Control” para que la empresa identifique, establezca y ejecute procesos de eliminación y/o reducción de peligro y riesgos afianzando así la Seguridad y Salud en el Trabajo.



Propuesta para el diseño del SG-SST

		Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (15%) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 145)	4.2.3 Elaboración de procedimientos, instructivos, fichas, protocolos) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 145)	2,5	0	Diseñar fichas, instructivos y técnicas de seguridad y salud en el trabajo, así como procedimientos para socializarlos y entregarlos a los trabajadores.	Emplear la reorganización del trabajo implementando controles de Ingeniería
			4.2.4 Realización de Inspecciones a instalaciones, maquinaria o equipos con participación del COPASST/Vigía ) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 145)	2,5	0	Para llevar a cabo las visitas de inspección se deben elaborar formatos que permitan registrar la información.  Dentro de la visita se debe verificar equipos, instalaciones, maquinaria relacionada a la prevención y atención de todas aquellas emergencias que surjan, en conjunto con el COPASST.	Todos aquellos procesos que evidencien riesgos o peligros deben sustituirse con procesos y materiales que minimicen el riesgo.
			4.2.5 Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 145)	2,5	0	Periódicamente se debe realizar un mantenimiento de equipos, instalaciones, herramientas y máquinas teniendo en cuenta lo establecido en las visitas de inspección, manuales y fichas técnicas.	Se deben utilizar controles de reorganización e ingeniería en los sitios de trabajo. Se deben implementar controles que incluyan la formación administrativa.
III Verificar	<b>Verificación del SG-SST (5%)</b>	Gestión y resultados del SG-SST (5%)	6.1.1 Definición de Indicadores del SG-SST de acuerdo condiciones de la empresa) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 145)	1,25	0	Es importante establecer indicadores que facilitan la evaluación del SG-SST, dentro de este proceso se deben tener en cuenta indicadores mínimos y los	La organización debe determinar la eficiencia del SG-SST, así como el desempeño a través de evaluaciones.



Propuesta para el diseño del SG-SST

		(Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 145)				resultados del SG-SST Y	
		6.1.2 La empresa adelanta auditoría por lo menos una vez al año) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 145)	1,25	0	Se debe realizar una auditoría de manera anual con planificación y permitiendo la participación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo	La empresa debe utilizar intervalos para implementar auditorías internas que proporcionen información de si el sistema de gestión SST incluye los requisitos de la organización, la política y los objetivos del SST.	
		6.1.3 Revisión anual de la alta dirección, resultados de la auditoría) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 145)	1,25	0	La alta dirección debe revisar al menos 1 vez al año, el SG-SST y establecer los resultados obtenidos.	La alta dirección debe garantizar la revisión del SG-SST, con el fin de conocer y asegurar que sea idóneo y que cuente con la eficiencia esperada.	
		6.1.4 Planificación auditorías con el COPASST/Vigía) (Quiroga & Torres Ruiz, 2019, p. 145)	1,25	0	La alta dirección debe revisar al menos 1 vez al año, el SG-SST y comunicar el análisis de los resultados al COPASST y a la persona que se encuentre responsable del Sistema de Gestión de SST.	Dentro de la organización se deben implementar auditorías con intervalos que sean planificados con el fin de proporcionar información acerca que permita conocer si el SG-SST es conforme con:  -Los requisitos necesarios dentro de la organización para establecer el SG-SST	



Propuesta para el diseño del SG-SST

							en el que se incluya la política y los objetivos.
IV. Actuar	<b>Mejoramiento (10%)</b>	Acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG-SST (10%) (Conservatorio del Tolima, 2022, p.3)	7.1.1 Definición de acciones preventivas y correctivas con base en resultados del SG-SST (Conservatorio del Tolima, 2022, p.3)	2,5	0	La Organización debe definir y poner en marcha acciones de prevención y corrección que sean necesarias basándose en el análisis de resultados por medio de la supervisión, medición de indicadores e inspecciones del SG-SST.	Se debe promover la participación de los trabajadores en la implementación de todas aquellas acciones que permitan el mejoramiento continuo del SG-SST.
			7.1.2 Acciones de mejora conforme a revisión del alta dirección (Conservatorio del Tolima, 2022, p.3)	2,5	0	Se deben Consolidar los resultados tras realizar investigaciones de los accidentes de trabajo ocasionado, así como determinar las causas básicas y enfermedades laborales para diseñar e implementar acciones que prevengan y corrijan estas acciones.	Se debe realizar la promoción y promover la participación de todos los trabajadores con el fin de implementar acciones que permitan el mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de la SST.
			7.1.3 Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales (Conservatorio del Tolima, 2022, p.3)	2,5	0	Consolidar los resultados tras realizar investigaciones de los accidentes de trabajo ocasionado, así como determinar las causas básicas y enfermedades laborales para diseñar e implementar acciones que prevengan y corrijan estas acciones.	Se debe realizar la promoción y promover la participación de todos los trabajadores con el fin de implementar acciones que permitan el mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de la SST.
			7.1.4 Elaboración Plan de mejoramiento,			Se deben establecer acciones y medidas de	Se deben realizar evaluaciones a los



Propuesta para el diseño del SG-SST

			implementación de medidas y acciones correctivas solicitadas por autoridades y ARL (Conservatorio del Tolima, 2022, p.3)	2,5	0	orden correctivo como observación, recomendación o requerimiento de entidades administradoras de riesgos laborales o autoridades administrativas.	trabajadores con el fin de identificar y eliminar las causas de incidentes para que esto no vuelvan a ocurrir para ello se deben realizar acciones correctivas.
--	--	--	--	-----	---	---	---

Fuente: Ministerio de Trabajo (2022) & Salamanca (2020)



Propuesta para el diseño del SG-SST

### **CONCLUSIONES**

Con el diagnóstico de la empresa INDESS Ltda. realizado a través del formato planteado por Axa Colpatria y basados en los criterios de verificación de los estándares establecidos en la Resolución 0312 de 2019 con el fin de definir el estado en el que se encontraba la empresa frente a procesos enfocados al sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo, se logró determinar que la empresa carece de procesos que permitan minimizar los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los trabajadores, este análisis mostró que la compañía frente a la implementación del SG-SST frente al ciclo PHVA, cuenta con un nivel de cumplimiento y desarrollo únicamente del 35%; y respecto al análisis por estándares, ninguno cumple con el valor esperado, lo que indica claramente la falta de la implementación del SG-SST y de indicadores que permitan medir la frecuencia y el índice de accidentabilidad, mortalidad o enfermedad laboral registrados en la empresa.

El SG-SST en Colombia debe cumplir con los requerimientos y los estándares mínimos que se establecen mediante el Decreto 1072 del 2015 y la Resolución 0312 de 2019 respectivamente, determinando un orden lógico basado en la identificación de riesgos y todas las actividades de prevención y promoción que logren mitigar el riesgo de accidentalidad y de enfermedad de origen laboral. En este sentido, lograr implementar una metodología que permita diseñar un SG-SST forma parte indiscutible de esa prevención, pues este proceso se convierte en una herramienta que conlleva al mejoramiento continuo y que permite establecer mecanismos además para el cuidado de la salud y de la vida de cada uno de los trabajadores de la empresa, fundamento de la ISO 45001 de 2018 como estándar global y necesario para implementar de manera eficiente la seguridad y salud en el trabajo trayendo beneficios para la organización cómo: reducción de siniestralidad laboral, garantizar un entorno de trabajo seguro para los

---

---

## Propuesta para el diseño del SG-SST

empleados y disminuye el riesgo de enfermedad laboral generando un equilibrio económico y social dentro y fuera de la empresa.

El trabajo es una actividad necesaria y fundamental para que el ser humano logre satisfacer muchas de sus necesidades en ámbitos no sólo económicos sino también sociales y profesionales. Para poder ejecutar de manera adecuada sus tareas y lograr un desempeño adecuado es indispensable contar con condiciones de salud óptimas y estar en un ambiente laboral que le permita tener entornos seguros en la ejecución diaria de su labor, es por este motivo que invertir tiempo en la prevención de riesgos laborales en una empresa es sumamente importante a la hora de preservar la Seguridad y Salud de los trabajadores.



Propuesta para el diseño del SG-SST

### **RECOMENDACIONES**

Rivera (2018) plantea que los sistemas de SST son una herramienta que permite complementar los planes de bienestar en las organizaciones, por lo cual es de vital importancia que la empresa garantice el cumplimiento del Sistema de Gestión en Seguridad y Seguridad en el Trabajo con el fin de lograr los objetivos planteados y el cumplimiento de la legislación vigente.

Se recomienda realizar medición de los avances mensuales al Plan de Trabajo, con el fin de ajustar tiempos según la realidad, y garantizar que el proceso de diseño se lleve a cabo en los plazos establecidos, con base al ciclo PHVA en la etapa de planeación como lo menciona León (2020), en el cual se establecen los objetivos y se identifican todos aquellos procesos que son necesarios para lograr los resultados esperados.

Es importante que una vez se termine el proceso de diseño, se realice nuevamente la evaluación de estándares mínimos, que será la base para el diseño del Plan de Trabajo del siguiente año, y en adelante para garantizar el mejoramiento continuo (León, 2020).

La empresa deberá estar actualizando de manera continua el manual de gestión, conforme al cumplimiento de las expectativas de crecimiento garantizando el conocimiento y cumplimiento de éste por parte de todos los empleados y centros de trabajo que se generen (Decreto 1072, 2015).

El Decreto 1072 de 2015 se basa en la identificación de riesgos y actividades de prevención y promoción por eso se debe fortalecer el compromiso y liderazgo de todos los trabajadores promoviendo la cultura de salud y seguridad en el trabajo dentro y fuera de la empresa.





## Referencias

Abad, J.A. y Gonzales, G.L. (2021). “*Propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente aplicados a las normas ISO 45001, en una industria de elaboración de productos de cuidado personal y limpieza (CALBAQ S.A.)* [Tesis de posgrado, Universidad Politécnica Salesiana].

<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/20385>

Con formato: Español (Colombia)

Con formato: Español (Colombia)

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2019). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*.

Obtenido de

[https://www.catastrobogota.gov.co/sites/default/files/archivos/PLAN%20DE%20SEGURIDAD%20Y%20SALUD%20EN%20EL%20TRABAJO%202019\\_0.pdf](https://www.catastrobogota.gov.co/sites/default/files/archivos/PLAN%20DE%20SEGURIDAD%20Y%20SALUD%20EN%20EL%20TRABAJO%202019_0.pdf)

Con formato: Español (Colombia)

Armstrong, T., & Drolet, D. (2018). Exposure Assessment Tools from the American Industrial Hygiene Association: A Review with Examples of Their Use. *ISEE Conference Abstracts (1)*, 5-24.

Azabache, L.L. (2018). *Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en una empresa de servicios* [tesis de pregrado, Universidad Nacional Agraria].

<http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/3195/azabache-romero-leticia-lisette.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Albadias, P. (2010). *Análisis de la rehabilitación de fachadas desde la perspectiva de la prevención de riesgos laborales* [tesis de posgrado, Universidad de Barcelona].

Repositorio

institucional:

<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/10176/ANALISIS%20REHABILITACION%20DE%20FACHADAS%20DESDE%20PRL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>





Avendaño, D.H. y Ardila, E.M. (2017). *Diseño e implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo* [tesis de posgrado, Universidad Piloto de Colombia].  
<http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/4070/00004093.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Barrantes, L.V. y Briceño, M.L. (2020). *Diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y su incidencia en el nivel de riesgos laborales en la empresa Quiroz Rojas Hnos. CONTRATISTAS GENERALES SRL- Cajamarca, 2019* [tesis de posgrado, Universidad Privada del Norte].  
<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/24828/Barrantes%20Llanos%2c%20Lenin%20Vladimir%20-%20Brice%20b1o%20Torres%2c%20Marina%20Lizett.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Castillo, I.Z. y Belloni, N.D. (2021). La importancia de la metodología de la investigación en la carrera de Medicina en la Universidad Nacional de Rosario. *Interconexiones 11* (6), 120-128.

Conservatorio del Tolima. (2022). *Estándares Mínimos SG-SST*. Obtenido de  
<https://conservatoriodeltolima.edu.co/wp-content/uploads/2022/03/ESTANDARES-MINIMOS-2021.pdf>

Constitución Política de Colombia [Const]. Art. 25 de julio de 1991 (Colombia).

Decreto 1072 de 2015.

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





Dzul, M. (2015). Unidad 3. Aplicación básica de los métodos científicos; Diseño no experimental.

Universidad Autónoma del Estado del Hidalgo.

[https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI\\_Presentaciones/licenciatura\\_en\\_mercadotecnia/fundamentos\\_de\\_metodologia\\_investigacion/PRES38.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Presentaciones/licenciatura_en_mercadotecnia/fundamentos_de_metodologia_investigacion/PRES38.pdf)

Figueiras, S. (2022). *Principales Características de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa*.

Obtenido de <https://www.ceupe.mx/blog/principales-caracteristicas-de-la-investigacion-cuantitativa-y-cualitativa.html>

Gobernación de Boyacá. (Junio de 2021). *Alerta en Boyacá por incremento en el número de*

*casos de accidentes laborales*. Obtenido de <https://www.boyaca.gov.co/alerta-en-boyaca-por-incremento-en-el-numero-de-casos-de-accidentes-laborales/>

Hernández, R. Fernández. C. y Baptista, P. (2017). Metodología de la investigación (6 ed.). MW

GRAW HILL ECUTAION. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Herrera, D. (2016). *Documentación Normas OHSAS 18001:2007 Concretar Ingeniería S.A.S de*

*Quimbaya Quindío*. Risaralda: Universidad del Quindío.

ISO 45001. (2018). *ISO 45001: 2018*. Guía de Implementación para Seguridad y Salud Laboral.

Obtenido de <https://www.nqa.com/medialibraries/NQA/NQA-Media-Library/PDFs/Spanish%20QRFs%20and%20PDFs/NQA-ISO-45001-Guia-de-implantacion.pdf>

Indess Ingeniería Desarrollo Y Soluciones Ltda. (2021). Generalidades de la empresa.

<https://www.informacolombia.com/directorio-empresas/informacion-empresa/indess-ingenieria-desarrollo-soluciones-lda>

---

---



Iño, Y. G. (2018). Investigación educativa desde un enfoque cualitativo: la historia oral como método. *Voces de la Educación*, 3(6), 93-110.

Jaimes-Morales, J. (2018). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: una revisión desde los planes de emergencia. *IPSA Scientia, revista científica multidisciplinaria*, 3(1), 23-29.

Jaramillo, A. V., Aguirre, V. C., Torres, Á. M. P., Betancur, T. A. A., Castillo, P. A. G., & Ramírez, M. G. (2019). Accidente de trabajo y enfermedad profesional en Colombia. Las condiciones de seguridad y salud en el trabajo del sector metalúrgico en Colombia. *Poliantea*, 14(25), 7.

Jaramillo, A.M., Pájaro, C.J., Pérez, M.P., Rivas, M.I. y Rico, N.(2021), desde su estudio de pregrado “Análisis de la estructura e implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo del proyecto de reparación de cables mineros IVALVAN S.A.S. ubicada en la loma de Calenturas del departamento del Cesar Drummond Ltd. Colombia [tesis de pregrado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/41266/amjaramillogi.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Graciano, L.A. (2020). *Apoyo en el sistema de gestión ambiental de la empresa EMC servicios S.A.S ubicada en el municipio de Puerto Boyacá* [tesis de pregrado, Tecnológico de Antioquia]. <https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tdea/1428/Informe%20Sistema%20gesti%c3%b3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>





Gómez, C. G. (2021). *Sistematización manual de buenas prácticas para la identificación de peligros en Seguridad y Salud en el Trabajo de las regentes de farmacia en la empresa COOPSUMAPAZ*. Obtenido de [https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/13619/1/UVDT.SO\\_SalgarGomezCindy%20Giovana\\_2021%20%282%29.pdf](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/13619/1/UVDT.SO_SalgarGomezCindy%20Giovana_2021%20%282%29.pdf)

Google Maps (2021). Calle 25 #10-81, Tunja, Boyacá. <https://www.google.es/maps/place/5%C2%B032'16.4%22N+73%C2%B021'40.9%22W/@5.5388625,-73.3628422,16z/data=!4m1!3m1!3m6!1s0x8e6a7c2e6914cb0f:0x346bd23c9e10aeb4!2sCl.+25+%2310-81,+Tunja,+Boyac%C3%A1!3b1!8m2!3d5.5378907!4d-73.3613616!3m4!1s0x0:0x0!8m2!3d5.5378906!4d-73.3613616>

Guapendo, H.J., Pineros, J.A., Meneses, M.C. y Barreto, M.R. (2021). *Propuesta de mejora en el SG-SST para el periodo 2021 en la empresa Clean Expert Colombia S.A.* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/40992/mrbarreto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Lozada, J.A. (2020). *Propuesta de estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en el marco normativo colombiano para empresas de limpieza de fachadas*. [Tesis de posgrado, Universidad la gran Colombia]. Repositorio institucional: <http://52.0.229.99/bitstream/20.500.11839/7942/1/14554-2020-II-GC.pdf>

Lozano, M. d. (2015). *La importancia de prevenir los riesgos laborales en una organización*. Obtenido de

---

---



<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/6499/ENSAYO%20?sequence=1>

Mayta, L. (2019). *Diseño e Implementación del Sistema Integrado de Gestión en Seguridad & Salud Ocupacional y Medio Ambiente, basado en las Normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 para la Empresa D&A Construcciones S.R.L.* Lima: UNSA.

Maqueda, J. (2016). Formación en Medicina del Trabajo: competencia y sostenibilidad. *Medicina y Seguridad del Trabajo* (62), 126-134.

Michaels, D., & Wagner, G. R. (2020). Occupational Safety and Health Administration (OSHA) and worker safety during the COVID-19 pandemic. *Jama*, 324(14), 1389-1390.

Ministerio del Trabajo. (12 de febrero de 2019). Resolución 0312 de 2019. [https://www.arlsura.com/files/Resolucion\\_0312\\_de\\_2019\\_Estandares\\_Minimos.pdf](https://www.arlsura.com/files/Resolucion_0312_de_2019_Estandares_Minimos.pdf)

MinTrabajo. (2016). *Sistema de seguridad y salud en el trabajo*. Bogotá: Imprenta Nacional.

Montoya, A. F., y Giraldo, S. A. (2018). Gestión de seguridad y salud en el trabajo para empleados de servicios generales. *Gestión*, 39(48). <http://ww.revistaespacios.com/a18v39n48/a18v39n48p29.pdf>

Molano, J., & Arévalo, N. (2013). De la Salud Ocupacional a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo: más que semántica, una transformación del Sistema General de Riesgos Laborales. *Revista Innovar Journal*, 23 (48), 45-63.

Nueva-iso-45001.com. (7 de octubre de 2015). *¿Qué es OHSAS 18001 de 2007?* Obtenido de <https://www.nueva-iso-45001.com/2015/10/que-es-ohsas-18001-de-2007/>





Organización Internacional del Trabajo [OIT] (2011). Día mundial de la seguridad y la salud en el trabajo.

[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed\\_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms\\_154127.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_154127.pdf)

Organización Mundial del trabajo [OIT]. (13, de junio de 2021). *Seguridad y salud en el trabajo*.

<https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>

Organización Internacional del Trabajo [OIT] (2019). *SEGURIDAD Y SALUD EN EL CENTRO DEL FUTURO DEL TRABAJO* (1 ed.).BITuiza.

[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms\\_686762.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf)

Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International journal of morphology*, 35(1), 227-232.

Ojeda, C. (2017). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Ciénaga: Infotep.

Ley 1262 de 2012. Congreso de la Republica de Colombia. <https://www.steel.net.co/ley-1562-de-2012/#:~:text=La%20Ley%201562%20de%202012%20es%20la%20que%20se%20encarga.al%20sistema%20de%20riesgos%20laborales>.

Ley 1562 de 2012. <https://secretariageneral.gov.co/transparencia/marco-legal/normatividad/ley-1562-2012/#:~:text=Descripci%C3%B3n%3A,en%20materia%20de%20Salud%20Ocupacional.&text=Este%20documento%20es%20de%20tipo,Marco%20Legal%20de%20la%20Entidad>.





León, D. (2020). *Planificación del sg-sst como base del ciclo PHVA de laFundación Dolores Sopeña*. Bogotá: Universidad Javeriana.

Lozano Torres, J. A. (2020) Propuesta de estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en el marco normativo colombiano para empresas de limpieza de fachadas [Trabajo de grado, Fundación Universidad de América] Repositorio Institucional Lumieres. <https://hdl.handle.net/20.500.11839/7942>

Pedroza, M. (2020). *Plan de aseguramiento en salud y seguridad en el trabajo para los empleados de la empresa p&d ingeniería ltda involucrados en el desarrollo del proyecto “análisis de integridad, pintura y mantenimiento a la red de gas natural” de la empresa acerías paz del río planta belencito Boyacá* [tesis de posgrado, Universidad Antonio Nariño]. [http://186.28.225.13/bitstream/123456789/1693/2/INFORME%20PEDROZA%20M%c3%93NICA\\_V%20APROBADA%20.pdf](http://186.28.225.13/bitstream/123456789/1693/2/INFORME%20PEDROZA%20M%c3%93NICA_V%20APROBADA%20.pdf)

Pérez, J., Ramos, M., Guevara, P., & Tapia, S. (2017). Riesgos psicosociales y la seguridad industrial en las lavanderías textiles del Cantón Pelileo. *Revista de la SEECI* (43), 135-149.

Plasencia, F. L., & Pompa, E. (2018). *Diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basada en la Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, para minimizar los riesgos en la institución educativa emblemática San Ramón Chontapaccha – Cajamarca* [Tesis de posgrado, Universidad Privada del Norte]. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/13326>

Pinzón, J.S. (2019). *Actualización de la información vial utilizando sistemas de información geográfica en sectores de Tunja* [tesis de posgrado, Universidad Santo Tomas].





<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/18224/2019johanpinzon.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Prieto Castellanos, B. J. (2017). El uso de los métodos deductivo e inductivo para aumentar la eficiencia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales. *Cuadernos de contabilidad*, 18(46), 56-82.

Prieto Castellanos, B. J. (2017). El uso de los métodos deductivo e inductivo para aumentar la eficiencia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales. *Cuadernos de contabilidad*, 18(46), 56-82.

POSITIVA. (2012). *Servicios de Pormoción y prevención en Riesgos laborales*. Obtenido de <https://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/59907cac-2cfc-416b-8ddc-6be2b41244e7/Manual+del+Usuario.pdf?MOD=AJPERES>

Quiroga, K. J., & Torres Ruiz, J. (2019). *APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST) PARA LA EMPRESA OFICIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE YUMBO*. Obtenido de <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/11344/T08703.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

Rivera, D. (2018). Fortalecimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Ámbito Psicosocial desde la Perspectiva del Marco Lógico. *Espacios*, 39 (28), 31-55.

Riaño, M., Hoyos, E., & Valero, I. (2016). Evolución de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo e impacto en la accidentalidad laboral: Estudio de caso en empresas del sector petroquímico en Colombia. *Ciencia & trabajo*, 18 (55), 68-72.





- OISS. (2013). *Informe Ejecutivo. II Encuesta Nacional de condiciones de seguridad y salud en el trabajo en el sistema general de riesgos*. Obtenido de <https://fasecolda.com/cms/wp-content/uploads/2019/08/ii-encuesta-nacional-seguridad-salud-trabajo-2013.pdf>
- SafetYA. (2018). *PYES E1.1.6: Conformación COPASST / Vigía*. Obtenido de <https://safetya.co/pyes-e1-1-6-conformacion-copasst-vigia/>
- SafetYA. (2019). *COPASST*. Obtenido de <https://safetya.co/copasst/>
- SafetYA. (2020). *Responsable del SG-SST: ¿Quién es y cuáles son sus funciones?* Obtenido de <https://safetya.co/responsable-del-sg-sst/>
- Salamanca, D. G. (2020). Plan de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado ntc iso 45001:2018 en la empresa ingeniag diseño y construcción ltda: Obtenido de <https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/7874/1/101845-2020-I-GC.pdf>
- Valero-Pacheco, I. C., & Riaño-Casallas, M. I. (2020). Teletrabajo: Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 23(1), 22-33.
- Zutshi, A., & Sohal, A. (2015). Integrated management system. The experience of three. *J Manuf Technol Management*, 16 (2), 211-232
- 
-



**Anexos**

**Anexo A**



 <p><b>INDESS</b> INGENIERÍA, DESARROLLO Y SOLUCIONES LTDA.</p>	<b>INDESS LTDA</b> <b>NIT: 900.296.305-6</b>		<b>CODIGO</b>					
	<b>DIAGNOSTICO INICIAL</b>		<b>VERSION: 00</b>					
			<b>FECHA</b>					
<b>ESTÁNDARES MÍNIMOS SG-SST</b>								
<b>TABLA DE VALORES Y CALIFICACIÓN</b>								
CICLO	ESTÁNDAR	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	PESO PORCENTUAL	PUNTAJE POSIBLE			CALIFICACIÓN DE LA EMPRESA O CONTRATANTE
					CUMPLE TOTALMENTE	NO CUMPLE	NO APLICA	
I. PLANEAR	RECURSOS (10%)  Recursos financieros, técnicos humanos y de otra índole requerida para coordinar y desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) (4 %)	1.1.1. Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0,5	4	0	0	0	1
		1.1.2. Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	0,5		0	0	0	
		1.1.3. Asignación de recursos para el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	0,5		0	0	0	
		1.1.4. Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	0,5		0,5	0	0	
		1.1.5. Identificación de trabajadores de alto riesgo y cotización de pensión especial	0,5		0	0	0,5	
		1.1.6. Conformación COPASST/Vigía	0,5		0	0	0	
		1.1.7. Capacitación COPASST/Vigía	0,5		0	0	0	
		1.1.8. Conformación	0,5		0	0	0	

		Comité de Convivencia						
	Capacitación en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (6 %)	1.2.1 Programa Capacitación promoción y prevención PYP	2	6	0	0	0	2
		1.2.2 Inducción y Reinducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, actividades de Promoción y Prevención PyP	2		0	0	0	
		1.2.3 responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST con curso virtual de 50 horas	2		2	0	0	
GESTION INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (1%)	2.1.1 Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST firmada, fechada y comunicada al COPASST	1	15	0	0	0	5
	Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo SG-SST (1%)	2.2.1 Objetivos definidos, claros, medibles, cuantificables, con metas, documentados, revisados del SG-SST	1		0	0	0	
	Evaluación inicial del SG-SST (1%)	2.3.1 Evaluación e identificación de prioridades	1		1	0	0	
	Plan Anual de Trabajo (2%)	2.4.1 Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmado	2		0	0	0	
	Conservación de la documentación (2%)	2.5.1 Archivo o retención documental del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	2		2	0	0	
	Rendición de cuentas (1%)	2.6.1 Rendición sobre el desempeño	1		0	0	0	

		Normatividad nacional vigente y aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo (2%)	2.7.1 Matriz legal	2		0	0	0	
		Comunicación (1%)	2.8.1 Mecanismos de comunicación, auto reporte en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1		0	0	0	
		Adquisiciones (1%)	2.9.1 Identificación, evaluación, para adquisición de productos y servicios en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1		0	0	0	
		Contratación (2%)	2.10.1 Evaluación y selección de proveedores y contratistas	2		0	0	2	
		Gestión del cambio (1%)	2.11.1 Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1		0	0	0	
II. HACER	GESTIÓN DE LA SALUD (20%)	Condiciones de salud en el trabajo (9%)	3.1.1 Descripción sociodemográfica. Diagnóstico de Condiciones de Salud	1	9	0	0	0	5
			3.1.2 Actividades de Promoción y Prevención en Salud	1		0	0	0	
			3.1.3 Información al médico de los perfiles de cargo	1		1	0	0	
			3.1.4 Realización de las evaluaciones médicas ocupacionales: Peligros-preingreso	1		1	0	0	



		Periodicidad Comunicación al Trabajador					
		3.1.5 Custodia de Historias Clínicas	1		0	0	0
		3.1.6 Restricciones y recomendaciones médico laborales	1		0	0	1
		3.1.7 Estilos de vida y entornos saludables (controles tabaquismo, alcoholismo, farmacodependencia y otros)	1		0	0	0
		3.1.8 Agua potable, servicios sanitarios y disposición de basuras	1		1	0	0
		3.1.9 Eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos o gaseosos	1		1	0	0
	Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes del trabajo (5%)	3.2.1 Reporte de los accidentes de trabajo y enfermedad laboral a la ARL, EPS y Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo	2	5	0	0	0
3.2.2 Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Laborales		2	0		0	0	0
3.2.3 Registro y análisis estadístico de Accidentes y Enfermedades Laborales		1	0		0	0	0
	Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores (6%)	3.3.1 Medición de la frecuencia de la accidentalidad	1	6	0	0	0
3.3.2 Medición de la severidad de la accidentalidad		1	0		0	0	
3.3.3 Medición de la mortalidad por accidentes de trabajo		1	0		0	0	
3.3.4 Medición de la prevalencia		1	0		0	0	





			4.2.5 Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas	2,5		0	0	0				
			4.2.6 Entrega de Elementos de Protección Persona EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas	2,5		2,5	0	0				
			Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias (10%)	5.1.1 Se cuenta con el Plan de Prevención, Preparación y respuesta ante emergencias		5	10	0		0	5	10
				5.1.2 Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada		5		0		0	5	
III. VERIFICAR	VERIFICACIÓN DEL SG-SST (5%)	Gestión y resultados del SG-SST (5%)	6.1.1 Definición de Indicadores del SG-SST de acuerdo condiciones de la empresa	1,25	5	0	0	0	0			
			6.1.2 La empresa adelanta auditoría por lo menos una vez al año	1,25		0	0	0				
			6.1.3 Revisión anual de la alta dirección, resultados de la auditoría	1,25		0	0	0				
			6.1.4 Planificación auditorías con el COPASST/Vigía	1,25		0	0	0				
IV. ACTUAR	MEJORAMIENTO (10%)	Acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG-SST (10%)	7.1.1 Definición de acciones preventivas y correctivas con base en resultados del SG-SST	2,5	10	0	0	0	0			
			7.1.2 Acciones de mejora conforme a revisión de la alta dirección	2,5		0	0	0				
			7.1.3 Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	2,5		0	0	0				



		7.1.4 Elaboración Plan de mejoramiento, implementación de medidas y acciones correctivas solicitadas por autoridades y ARL	2,5		0	0	0	
<b>TOTALES</b>				<b>100</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>35</b>
<p>Quando se cumple con el ítem del estándar la calificación será la máxima del respectivo ítem, de lo contrario su calificación será igual a cero (0).</p> <p>Si el estándar No Aplica, se deberá justificar la situación y se calificará con el porcentaje máximo del ítem indicado para cada estándar. En caso de no justificarse, la calificación el estándar será igual a cero (0)</p> <p><b>El presente formulario es documento público, no se debe consignar hecho o manifestaciones falsas y está sujeto a las sanciones establecidas en los artículos 288 y 294 de la Ley 599 de 2000 (Código Penal Colombiano)</b></p> <p><b>FIRMA DEL EMPLEADOR O CONTRATANTE</b> <b>FIRMA DEL RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL SG-SST</b></p>								
<b>EL NIVEL DE SU EVALUACIÓN ES:</b>					<b>CRITICO</b>			



