



**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
PARA LA EMPRESA TOTAL SOLUTIONS GROUP SAS.**

**JEISSON FERNANDO DURAN CASTRO  
OLGA YAMILE FUENTES TORRES**

**UNIVERSIDAD ECCI  
DIRECCIÓN DE POSGRADOS  
ESPECIALIZACIÓN DE GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
SEMINARIO DE TRABAJO DE GRADO  
BOGOTÁ, D.C.  
2019**



**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
PARA LA EMPRESA TOTAL SOLUTIONS GROUP SAS.**

**JEISSON FERNANDO DURAN CASTRO  
OLGA YAMILE FUENTES TORRES**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título Especialista en  
Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

**Dirigido por  
Julietha Oviedo Correa  
MsC. En Ciencias de la Educación**

**UNIVERSIDAD ECCI  
DIRECCIÓN DE POSGRADOS  
ESPECIALIZACIÓN DE GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
SEMINARIO DE TRABAJO DE GRADO  
BOGOTÁ, D.C.  
2019**

	<b>Págs.</b>
Introducción.....	1
Resumen.....	2
1. Título de investigación.....	3
2. Problema de investigación.....	4
2.1 Planteamiento del problema.....	4
2.1.1 Pregunta de investigación.....	6
2.1.2 Sistematización de la pregunta.....	6
3. Objetivos.....	7
3.1 Objetivo general.....	7
3.2 Objetivos específicos.....	7
4. Justificación.....	8
4.1 Delimitación.....	10
4.2 Limitaciones.....	11
5. Marco referencial.....	12
5.1 Estado del arte.....	12
5.1.1 Contexto Internacional.....	12
5.1.2 Contexto nacional.....	18
5.1.3 Contexto local.....	22
5.2 Marco teórico.....	26

5.3	Marco legal .....	42
6.	Marco metodológico .....	48
6.1	Paradigma .....	48
6.2	Enfoque .....	48
6.3	Metodología .....	49
6.3.1	Fase 1: Recopilación de información.....	49
6.3.2	Fase 2: Análisis de resultados .....	52
6.3.3	Fase 3: Diseño del SG – SST.....	52
6.4	Cronograma de actividades.....	53
6.5	Presupuesto .....	54
7.	Resultados .....	55
7.1	Descripción de la empresa .....	55
7.1.1	Estructura organizacional.....	57
7.1.2	Organización del trabajo .....	57
7.2	Diagnóstico inicial de cumplimiento del SG SST .....	59
7.2.1	Verificación de cumplimiento Resolución 312 de 2019.....	59
7.2.2	Identificación de peligros.....	60
7.3	Análisis e interpretación de resultados .....	65
7.3.1	Diagnostico SGSST .....	66
7.3.2	Valoración del riesgo .....	70
7.4	Discusión.....	72
7.5	Propuesta de solución: Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. ....	76

7.5.1	Afiliación al Sistema de Seguridad social integral. ....	76
7.5.2	Programa de capacitación, entrenamiento, inducción y reinducción.....	77
7.5.3	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo. ....	89
7.5.4	Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	90
7.5.5	Plan anual de trabajo.....	90
7.5.6	Formatos y procedimientos para la implementación del SG- SST .....	91
8.	Análisis financiero .....	93
9.	Conclusiones y recomendaciones .....	95
10.	Referencias.....	98

## Lista de tablas

vi

	Págs.
Tabla 1. Tasa de accidentes de trabajo en Colombia en el año 2017 por sector.....	4
Tabla 2. Presupuesto elaboración del proyecto.....	54
Tabla 3. Descripción de la empresa .....	55
Tabla 4. Estándares mínimos para empresas de menos de 10 trabajadores, nivel de riesgo 1 a 3 según resolución 312 de 2019.....	67
Tabla 5. Actividad de capacitación N° 1 .....	80
Tabla 6. Actividad de capacitación N° 2 .....	81
Tabla 7. Actividad de capacitación N° 3 .....	81
Tabla 8. Actividad de capacitación N° 4 .....	82
Tabla 9. Actividad de capacitación N° 5 .....	83
Tabla 10. Actividad de capacitación N° 6 .....	83
Tabla 11. Actividad de capacitación N° 7 .....	84
Tabla 12. Actividad de capacitación N° 8 .....	84
Tabla 13. Actividad de capacitación N° 9 .....	84
Tabla 14. Actividad de capacitación N° 10 .....	85
Tabla 15. Actividad de capacitación N° 11 .....	86
Tabla 16. Actividad de capacitación N° 12 .....	86
Tabla 17. Actividad de capacitación N° 13 .....	86
Tabla 18. Actividad de capacitación N° 14 .....	87

Tabla 19-Actividad de capacitación N° 15 ..... 87

Tabla 20. Presupuesto implementación SGSST Total Solutions Group S.A.S ..... 93

	<b>Págs.</b>
Figura 1. Actividades para identificar los peligros y valorar los riesgos.....	38
Figura 2 Mapa de Procesos Total Solutions Group S.A.S.....	56
Figura 3. Estructura Organizacional de Total Solutions Group SAS .....	57
Figura 4. colaboradores Total Solutions Group S.A.S.....	59
Figura 5. Fachada / ingreso Total Solutions Group S.A.S.....	61
Figura 6. Dirección administrativa y financiera. ....	62
Figura 7. Oficina directora comercial .....	62
Figura 8. Área de reuniones .....	62
Figura 9. Ingreso a sala de reuniones.....	63
Figura 10. Acceso a la segunda planta, área comercial, administrativa y financiera. ....	63
Figura 11. Postura trabajadores funciones administrativas.....	63
Figura 12. Puestos de trabajo. ....	64
Figura 13. Puestos de trabajo .....	64
Figura 14. Equipos y herramientas de trabajo cargos administrativos. ....	64
Figura 15. Área de cafetería.....	65
Figura 16. Instalación de extintor multifuegos. ....	65
Figura 17. Distribución sociodemográfica de colaboradores Total Solutions Group S.A.S .....	66
Figura 18. Cumplimiento SGSST acorde al ciclo PHVA.....	68
Figura 19. Cumplimiento estándares de requisitos mínimos. ....	69

Figura 20. Nivel de probabilidad de los peligros en áreas administrativas. .... 71

Figura 21. Nivel de probabilidad de peligros en el personal operativo. .... 72

## Lista de anexos

x

Anexo 1	Lista de verificación	SGSST-001
Anexo 2	Procedimiento Identificación peligros y valoración	SGSST-002
Anexo 3	Identificación peligros y valoración	SGSST-003
Anexo 4	Plan de trabajo anual	SGSST-004
Anexo 5	Listado de asistencia programa de capacitación	SGSST-005
Anexo 6	Plan de acción y control de emergencias	SGSST-006
Anexo 7	Inspección de botiquines	SGSST-007
Anexo 8	Inspección de extintores	SGSST-008
Anexo 9	Investigación y análisis de accidentes, incidentes de trabajo y enfermedades laborales	SGSST-009
Anexo 10	Reporte de actos y condiciones inseguras	SGSST-010
Anexo 11	Selección y evaluación de proveedores	SGSST-011
Anexo 12	Registro de proveedores	SGSST-012
Anexo 13	Evaluación de proveedores	SGSST-013
Anexo 14	Requisitos legales y evaluación de su cumplimiento.	SGSST-014
Anexo 15	Matriz de requisitos legales	SGSST-015
Anexo 16	Indicadores sistema de gestión SST	SGSST-016
Anexo 17	Auditorías internas	SGSST-017
Anexo 18	Plan auditoria interna	SGSST-018
Anexo 19	Registro no conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas.	SGSST-019
Anexo 20	Acciones correctivas y acciones preventivas	SGSST-020

## **Introducción**

La Seguridad y Salud en el Trabajo más que un tema, es el área que promueve el bienestar físico y mental de los empleados, así como mejores rendimientos para las empresas, siendo esta razón por la que actualmente no es un tema voluntario de implementación, si no que por el contrario es un requisito obligatorio para todas las empresas por legislación Colombia. Por esta razón, se desarrolla a continuación el diseño del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Total Solutions Group SAS, como un trabajo académico y requisito para optar por el título de Especialista en Gerencia de la Salud y Seguridad en el Trabajo.

El trabajo se planteó en un paradigma empírico analítico con enfoque mixto, desarrollado bajo una metodología de estudio exploratorio, ya que en la empresa no se tiene antecedentes de implementación en esta área, lo cual representa una limitación en la ejecución del mismo.

Su desarrollo se estableció en 3 fases, la recopilación de información para la elaboración del diagnóstico de la empresa y la identificación de riesgos, luego un análisis de resultados en donde se efectuó la valoración de los riesgos, y controles existentes para finalmente proponer la política y objetivos del SG SST, plan de capacitación, medidas de prevención y control y demás requerimientos y estándares solicitados dentro de la resolución 312 de 2019 y guía técnica colombiana GTC 45.

## Resumen

Total Solutions Group S.A.S es una empresa dedicada a la comercialización de electrodomésticos para el hogar por medio de plataformas digitales, vía telefónica y visitas personalizadas, cuenta con el debido registro mercantil y contratación de personal para el desarrollo de sus actividades por lo que debe cumplir con los requerimientos del Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

En este sentido y además del compromiso organizacional se ve la necesidad de diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en El Trabajo con el fin de brindar bienestar físico, mental y social a sus colaboradores a través de la prevención de accidentes de trabajo, enfermedades laborales y la promoción de la salud.

En el desarrollo del presente proyecto se describirá la estructura organizacional, principales actividades y demás información necesaria para contextualizar y comprender la situación de la empresa con respecto a la Seguridad y Salud en el Trabajo para finalmente identificar y valorar los peligros existentes por medio de la metodología GTC45 y desarrollar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, acorde con los estándares mínimos exigidos por la Resolución 312 de 2019.

## **1. Título de investigación**

Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Total Solutions Group SAS.

## 2. Problema de investigación

### 2.1 Planteamiento del problema

La complejidad que conlleva el diseño e implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo ha generado una alta dependencia de las empresas colombianas frente a la necesidad de que esta implementación sea liderada por personal profesional en la materia, adicionalmente se desconoce el compromiso legal adquirido frente al tema.

Total Solutions Group SAS ha retomado sus actividades comerciales a partir del mes de noviembre de 2018, y consiente con el compromiso de garantizar la seguridad y la salud de sus empleados, contratistas y partes interesadas, desea iniciar con el proceso de diseño del SGSST. Lo anterior también teniendo en cuenta que de acuerdo con el artículo 25 de la resolución 0312 de 2019, para este momento el SGSST se debe encontrar en etapa de seguimiento y plan de mejora.

El sector comercio, de acuerdo con lo informado por Fasecolda (Federación de Aseguradores Colombianos) para el año 2017, presentaba las cifras que se presentan en la tabla 1 en materia de accidentalidad laboral:

Tabla 1. Tasa de accidentes de trabajo en Colombia en el año 2017 por sector.

Sector	Trabajadores (#)	Accidentes	Tasa de accidentalidad
Comercio	1.206.482	66.918	5,55%

. Fuente: Fasecolda., (2018) Con base en las cifras presentadas y en la normatividad legal en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicable en Colombia, la cual establece que toda empresa pública o privada debe contar con un Sistema de gestión (SGSST), cuyo objeto principal sea la prevención, promoción, seguridad en el bienestar mental y físico de todos los empleados; se genera la necesidad de dar cumplimiento a dicho requisito en Total Solutions Group SAS en todas las actividades propias de su objeto social:

Empresa de ventas al por mayor y menor de electrodomésticos, muebles para el hogar, Colchones, Muebles para oficina, celulares, tecnología, persianas y cortinas, equipos para Gimnasia.

El mayor grado de complejidad para empresas como Total Solutions Group SAS, está dado por la necesidad de disponer de parte de sus recursos en la implementación de un SGSST, razón por la cual no pueden avanzar en la materia y deben esperar la aparición de personal técnico, tecnológico o estudiantes para encontrar una asesoría asequible económicamente para ellos.

La omisión o desinterés por parte de cualquier empresa, y para el caso de estudio Total Solutions Group SAS en cuanto al diseño e implementación del SGSST conlleva a efectos y consecuencias como:

- Aumento en el impacto de la accidentalidad y aparición de enfermedades laborales en el tiempo.

- La pérdida de acuerdos comerciales tanto del orden privado como del público (con mayor razón), esto teniendo en cuenta la necesidad de contratar con proveedores que cuenten con un SGSST debidamente implementado.
- La imposición de las multas y sanciones establecidas en el Decreto 1072 de 2015, además de las indemnizaciones a las que haya lugar.

### **2.1.1 Pregunta de investigación.**

¿Cómo diseñar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en Total Solutions Group SAS, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, libro 2 – parte 2- título 4- capítulo 6 y la Resolución 312 de 2019?

### **2.1.2 Sistematización de la pregunta.**

¿Cómo se pueden mejorar las condiciones de trabajo y el bienestar laboral de los empleados de Total Solutions Group SAS mediante la formulación de un SG-SST?

¿Qué tipo de accidentes de trabajo y enfermedades laborales tienen probabilidad de padecer los empleados de Total Solutions Group SAS?

¿Qué variaciones puede presentar la formulación del SGSST al tener la empresa Total Solutions Group SAS empleados por contratación directa, en misión y/o contratistas?

### **3. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo general**

Diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Total Solutions Group SAS bajo los estándares de la Resolución 312 de 2019 y que cumpla con las obligaciones del empleador establecidos en el Decreto 1072 de 2015, libro 2 – parte 2- título 4- capítulo 6.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Diagnosticar y valorar las condiciones de trabajo de los colaboradores de Total Solutions Group SAS.
- Identificar peligros y evaluar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores, mediante la aplicación de la GTC 45.
- Establecer acciones, medidas y estrategias de promoción, prevención y control de riesgos para reducir la posibilidad de ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades laborales en el desarrollo de actividades de la empresa Total Solutions Group SAS.
- Diseñar un proceso lógico y por etapas que aborde la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, mediante un sistema de mejora continua que cumpla con todos los requerimientos establecidos en el Decreto 1072 de 2015 y demás requisitos legales aplicables.

#### 4. Justificación

En Colombia la Seguridad y Salud en el Trabajo, surgió desde el año 1904 por iniciativa del diplomático Rafael Uribe Uribe, y promulgándose 11 años más tarde la Primera Ley relacionada con este tema en el país, la Ley 57 de 1915 o comúnmente conocida como “Ley Uribe”, dicha iniciativa nace como medida de acción frente a la alta tasa de accidentalidad y pérdidas de vidas humanas en los sistemas de producción existentes, los cuales se caracterizaban por la explotación de mano de obra barata, con condiciones precarias de trabajo y sin garantías que regularan los derechos y deberes de los trabajadores.

A partir de esta Ley, y con el paso del tiempo se ha dado una evolución normativa buscando fortalecer la protección de los trabajadores, la cual se ha ido consolidando y transformando de acuerdo a las necesidades y desarrollo económico del país; encontrándose en la Ley 9 de 1979 la mayor aproximación del Gobierno hacia la protección de salud del trabajador; posteriormente se emite en el año 1993 la Ley 100 que promulga una cultura de promoción y prevención de las enfermedades y accidentes laborales, complementándose con la Ley 1562 de 2012, norma vigente del Sistema General de Riesgos Laborales. Esta Ley estableció que el programa de salud ocupacional se entenderá como el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y apoyado del Decreto Ley 1295 de 1994, con lo establecido en su artículo 56, sobre la prevención de los riesgos laborales, en cuanto a las responsabilidades del Gobierno

Nacional en expedir las normas reglamentarias técnicas tendientes a garantizar la seguridad de los trabajadores y de la población en general, en la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales. se expide el Decreto 1443 de 2014 mediante el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), actualmente compilado en el Decreto 1072 de 2015.

Con la promulgación de este Decreto surge la obligatoriedad para todas las empresas públicas y privadas, independientemente del tamaño y razón social, en cuanto a la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y reglamentado por la Resolución 312 de 2019 en la que se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión para empleadores y contratantes, estableciendo a partir de su expedición una fase de adecuación y transición de junio del año 2017 a noviembre del año 2019, momento en el que se dará inicio a la inspección, vigilancia y control del SG-SST por parte del Ministerio de Trabajo.

En este sentido, y con la intención de cumplir con todos los requerimientos normativos Nacionales, así como un compromiso de responsabilidad social y empresarial desde el inicio de labores de Total Solutions Group SAS como empresa (Noviembre de 2018) tiene la voluntad de analizar y evaluar cada uno de los factores de riesgo asociados al desarrollo de sus actividades con el fin de garantizar el bienestar de sus empleados y eficacia en la prestación de sus servicios a través de un proceso basado en la mejora continua que le permita implementar acciones enfocadas a la prevención de las lesiones y

enfermedades laborales, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores, mejorando las condiciones y el medio ambiente de trabajo, por medio de la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores, a través de la aplicación de la Resolución 312 de 2019.

Con la ejecución de este proyecto académico se diseñará el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, equivalente al Programa de Salud Ocupacional<sup>1</sup>, lo que en el corto plazo contribuye a la Empresa Total Solutions Group S.A.S el cumplimiento de los estándares mínimos en el término de tiempo establecido por los mismos.

Adoptado el diseño planteado se espera en mediano plazo la implementación por parte del empleador y a largo plazo la actualización y mejora continua del sistema, con resultados nulos de accidentalidad y enfermedades laborales, de igual forma un aumento en la productividad organizacional por el compromiso y buen desempeño de los trabajadores como contraprestación al bienestar empresarial ofrecido.

#### **4.1 Delimitación**

El proyecto se desarrollará para la empresa Total Solutions Group S.A.S ubicada en Bogotá D.C., barrio Modelia, en la dirección Calle 22f # 82 - 19 con un tiempo de ejecución de 2 meses.

---

<sup>1</sup> La Ley 1562 de 2012 promulga la transición del Programa de Salud Ocupacional al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SST, cumpliendo con la misma finalidad y objetivos.

## **4.2 Limitaciones**

Dentro de las principales limitaciones se encuentra el tiempo teniendo en cuenta que para la fecha la empresa hasta ahora inicia con el diseño del SG-SST, dado que inicio operaciones hasta en noviembre de 2018, razón por la que no conto con todo el tiempo estipulado dentro los estándares mínimos del Sistema, conllevando a agilizar el proceso con el propósito de dar cumplimiento al cronograma de la Resolución 312 de 2019, contando con un SGSST implementado y evaluado para el momento de la inspección y vigilancia por parte del Ministerio de Trabajo y/o delegados.

Otra limitación es el factor económico, teniendo en cuenta el inicio de operaciones de la empresa, actualmente se tienen otro tipo de prioridades para la inversión, será necesaria, la generación de una estructura presupuestal atractiva para la dirección.

## **5. Marco referencial**

### **5.1 Estado del arte**

#### **5.1.1 Contexto Internacional.**

En Trujillo – Perú, los estudiantes de la Universidad Nacional de Trujillo, Carmen Cecilia Arce Prieto y Jhans Carlos Collao Morales, en el año 2017 desarrollaron una tesis para optar por el título de ingeniero industrial, denominada “Implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo según la Ley 29783 para la empresa Chimú pan S.A.C”. Dentro del trabajo se describe que Chimú pan S.A.C es una empresa especializada en la producción y comercialización de panes y tortas en la ciudad de Trujillo, hasta esa fecha no contaba con un SGSST; al realizar el diagnóstico situacional se determinó que la empresa se encontraba en un estado deficiente en cuanto al cumplimiento de la Ley 29783, solo cumplía con el 1.25% de esta norma, por lo que se concluye que en ese estado de cumplimiento la empresa no estaba preparada para hacer frente a una auditoría por parte de las autoridades responsables de vigilar el cumplimiento de la seguridad y salud en el trabajo, considerando necesario el desarrollo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, esta implementación garantizaría un cumplimiento normativo del 75%.

En el mismo sentido se concluye que, el desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo permite dar cumplimiento a la Ley N° 29783 y minimizar los riesgos identificados en cada proceso productivo del pan. Además de ello conlleva a crear una cultura preventiva en la empresa, a través de procedimientos y formatos,

involucrando a todo el personal, tanto colaboradores como directivos dentro del desarrollo del mismo (Arce & Collao, 2017).

Finalmente, y como parte de las recomendaciones, los autores destacan la importancia y dependencia de la gerencia para liderar el proceso y facilitar los recursos necesarios, en pro de desarrollar compromisos en todos los colaboradores y cumplir los estándares en materia de seguridad y salud en el trabajo. De igual forma se recomienda implementar el programa de capacitaciones para lograr una cultura de seguridad en los trabajadores durante el desarrollo de sus actividades, acorde a los establecido en la LEY N° 29783 y su reglamento DS-005-2-012-TR (Prieto et al., s. f.).

Ernesto García Machín y Antonio Granda Ibarra, trabajadores del Ministerio de Salud Pública y del Trabajo y de la Escuela Nacional de Salud Pública e Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores de la Habana Cuba, publicaron el año 2013 en la revista Cubana de Salud Pública, un artículo de debate sobre la Proposición para perfeccionar la conquista social de la seguridad y Salud de los Trabajadores en Cuba (Machín & Ibarra, 2013); en este artículo se describe el proceso de transformaciones y logros que se fueron alcanzando en el campo de la Seguridad y Salud del Trabajo desde el año 1959 hasta la década de los noventa, periodo especial en el que se vivió una crisis económica y consecuentemente un deterioro en el desarrollo de actividades productivas, lo que directamente influyó en la reducción de indicadores de accidentes de trabajo y enfermedades laborales como resultado de una menor exposición por falta de actividades laborales para realizar, mas no por mejoras en las condiciones de trabajo. Partiendo de

este análisis, los autores proponen 14 aspectos sobre los que se debe accionar en este momento de modificaciones de la estrategia económica del país, ya que consideran necesario el cumplimiento de los principios de la Seguridad y Salud del Trabajo, para lograr un desarrollo sustentable y la elevación de la calidad de vida de los trabajadores (Machín & Ibarra, 2013).

1. “Actualizar y promover el trabajo de las Comisiones Nacionales, Provinciales y Municipales de SST.
2. Actualizar las condiciones que presenta la SST en el país y en los diferentes territorios”. (Machín & Ibarra, 2013).
3. “Recuperar y fortalecer el sistema de formación técnica y profesional especializado y continuo en SST.
4. Aprobar las modificaciones necesarias en la legislación y en particular en la Ley 13 de Protección e Higiene y su Reglamento de acuerdo con las transformaciones que se han desarrollado en el marco laboral, en especial lo correspondiente al aspecto económico”. (Machín & Ibarra, 2013).
5. “Reactivar la “revisión de proyectos” de nuevas inversiones, remodelaciones o cambios de procesos”. (Machín & Ibarra, 2013).
6. “Determinará que, en el financiamiento de las empresas, sea obligatorio en todos los casos, considerar la mejora continua de las condiciones de trabajo”. (Machín & Ibarra, 2013).
7. “Continuar perfeccionando el Sistema de Gestión y Evaluación de Riesgos”. (Machín & Ibarra, 2013).

8. “Mejorar los niveles de vigilancia ambiental de las condiciones de trabajo y de atención médica especializada de los trabajadores”. (Machín & Ibarra, 2013, p.11).
9. “Universalidad y fortalecimiento de los órganos de inspección”. (Machín & Ibarra, 2013, p.13).
10. “Fortalecer el trabajo de investigación de los institutos, demás instituciones y entidades de la estructura organizativa dedicada a la SST”. (Machín & Ibarra, 2013).
11. “Promover la percepción del riesgo y la participación activa del colectivo en su control”. (Machín & Ibarra, 2013).
12. “Crear estímulos morales y materiales para las entidades, organizaciones o personas que se destaquen en la gestión de la SST”. (Machín & Ibarra, 2013).
13. “Facilitar el acceso por el personal profesional y técnico a la información científico técnica actualizada de la especialidad.
14. Crear una sociedad científico técnica que agrupe a los profesionales y técnicos dedicados a la SST”. (Machín & Ibarra, 2013, p.17).

Finalmente, se puntualiza que los cambios empresariales del país no pueden ser analizados de manera similar a las empresas capitalistas y se insta a sus dirigentes a incrementar la productividad, pero mantener los menores niveles de riesgo y la mejora continua de las condiciones de trabajo. Se exhorta a los responsables de esta gestión a aprovechar este momento crucial y basándose en la ética, la ciencia y la sabiduría

política, continuar el desarrollo de la Seguridad y Salud del Trabajo y ofrecer una labor digna y segura a los trabajadores cubanos (Machín & Ibarra, 2013) .

Eliana Rodríguez Márquez, una docente asociada de la Escuela de Ingeniería Industrial, de la Facultad de ingeniería, universidad de Carabobo, Venezuela, dentro de su desempeño como investigadora de la Unidad de Estudios Ergonómicos de la misma Universidad público en el año 2010 en la Red de Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal, un artículo denominado “Protección de la seguridad y salud de los trabajadores. Una revisión desde la perspectiva global, latinoamericana y venezolana”. Este artículo es el resultado de una investigación de carácter bibliográfico “pretende indagar sobre la evolución y tendencia futura de la protección de la salud y seguridad de los trabajadores desde la perspectiva mundial, latinoamericana y nacional. Para ello se recurrió a la exploración de la producción científica de instituciones de reconocida trayectoria, se revisó la estadística de accidentes y enfermedades ocupacionales y posteriormente se realizó un diagnóstico situacional de América Latina y Venezuela en el marco del panorama global. Las conclusiones más importantes de este proceso investigativo recalcan la necesidad de un enfoque multidisciplinario, desde la concepción de los procesos de trabajo y la organización del tiempo, de modo que permitan dar respuesta a los cambios políticos, sociales, laborales y económicos, que impactan en la salud y bienestar de los trabajadores” (Rodríguez, 2010 p. 81).

Yodan Rodríguez Ruiz y Elizabeth Pérez Mergarejo, a través del Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría” de la Habana, Cuba, publicaron en el año 2014 en la revista Cubana de Salud Pública, el artículo denominado “Procedimiento ergonómico para la prevención de enfermedades en el contexto ocupacional”, El objetivo de ese artículo fue “presentar un procedimiento que puede servir de referencia a las organizaciones para mejorar las condiciones de trabajo mediante el empleo de la ergonomía. Se enfatiza en la necesidad e importancia de justificar cualitativamente y cuantitativamente ante los directivos de la organización, las acciones dirigidas a mejorar las condiciones ergonómicas de los puestos y sistemas de trabajo. El procedimiento consta de cinco pasos: (1) identificar problemas en el puesto de trabajo (2), evaluación ergonómica de puestos de trabajo (3), propuestas de intervención ergonómica (4), evaluación de las propuestas e (5) implementación y seguimiento. Estos pasos se establecieron a partir de la experiencia acumulada en trabajos anteriores y tomando como referencia otros modelos y procedimientos disponibles” (Ruiz & Pérez, 2014 p. 279).

Por último, señalan que, para realizar una intervención exitosa, reflejada en las mejoras de las condiciones de trabajo y en la salud del trabajador, es necesaria la participación activa de todo el personal involucrado en las actividades analizadas (Rodríguez & Pérez, 2014).

### 5.1.2 Contexto nacional.

A nivel nacional y en cumplimiento a las obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo conferidas a los empleadores mediante el Decreto 1072 de 2015 y su acto resolutorio 1111 de 2017 (sustituida actualmente por la resolución 312 de 2019) desde la academia como opción de grado tanto de pregrado como de posgrado una cantidad considerable de trabajos sobre el diseño e implementación del SST en empresas nacionales con diversificación de razón social.

Como muestra de lo anterior, se encuentra el trabajo realizado dentro del diplomado de Profundización en Gerencia del Talento Humano por parte de Adrián Mahecha, Faver Castañeda, Neila Romero y Yoleima Merchan, para la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, titulado “*Diagnostico y Formulación del Plan de Mejoramiento al SG-SST en la Empresa Ambiental S.A.- E.S.P. del Municipio de San José del Guaviare*”. El objetivo de este trabajo era identificar el nivel de apropiación de las directivas y empleados de la empresa Ambiental S.A E.S. P, reflejado en los avances de la implementación del SG SST y de acuerdo a los resultados proponer acciones o estrategias de mejora.

Con el desarrollo del proyecto se identificó que Ambiental S.A.E.S.P presenta una problemática que coloca en riesgo la seguridad y salud en el Trabajo de sus colaboradores, pues a pesar que la empresa ejecuta un plan de SST hay factores fundamentales del área que no son tenidos en cuenta para salvaguardar el bienestar de su mayor riqueza “el talento Humano”; determinando que la gestión del conocimiento del SGSST de la empresa es un factor esencial para contrarrestar esta dificultad, de igual forma se presente mediante el uso de esta herramienta contribuirá a mejorar los procesos

y consecuentemente la competitividad (Merchán, Mahecha Pores, Castañeda Alvarado, & Romero Moreno, 2018).

Como parte de los resultados obtenidos en los informes y encuestas realizadas a los colaboradores de Ambientar S.A.E.S.P., se concluye que existen falencias en la ejecución del plan de SST lo cual repercute en el desempeño de las labores, donde el colaborador se siente desprotegido y poco respaldado, más aún en una empresa con nivel de riesgo alto por la exposición a la que se enfrentan especialmente las personas que tienen la labor de recolección y disposición de residuos de todo tipo (Merchán et al., 2018).

Así mismo se analiza el trabajo de grado de Andrea Lizeth Rojas Sánchez para optar por el título de ingeniera industrial en la universidad católica de Colombia, titulado *“Diseño de la propuesta de implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo con los requisitos de la NTC –OHSAS 18001:2007 y el Decreto 1072 de 2015 para la Fundación Piccolino sede Lisboa”*. Con la aplicación del diseño metodológico y mediante el diagnóstico inicial del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo se determinó el nivel de cumplimiento de los requisitos exigidos por la NTC OHSAS 18001:2007. Con los resultados obtenido se identificó que no se cumplen con la totalidad de los requisitos de planificación e implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo. El incumplimiento de los requisitos legales impacta negativamente en el desempeño en la seguridad y salud en el trabajo (Sánchez, 2017).

De igual forma se identificaron riesgos y peligros los cuales fueron documentados en la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos haciendo evidente que las condiciones de infraestructura se encuentran en mal estado y la ineficiente iluminación en algunas áreas de la Fundación puede llegar a generar accidentes como tropiezos o caídas que afectan el bienestar de las personas que asisten a las instalaciones. Las visitas de inspección y registro documental permitieron establecer medidas correctivas y preventivas frente al riesgo identificados y de esta forma lograr el fin del proyecto, proponer una política de seguridad y salud en el trabajo para establecer compromiso en las personas de la Fundación Piccolino (Sánchez, 2017).

En Bogotá D.C, Alexandra Ravagli Pedroza formulo el “Diseño de un SG- SST para ser implementado en la Fundación Actívate Colombia por medio del PMI” como trabajo de grado dentro de la Especialización en Gestión de proyectos de ingeniería de la Universidad Francisco José de Caldas. “Este trabajo estableció un modelo para la implementación de un SG-SST en la Fundación Actívate Colombia por medio de los procesos de administración de proyectos del PMI (Project Management Instituto), la cual puede ser empleada en cualquier tipo de proyecto. Esta tesis da respuesta a uno de los sistemas de gestión presentando una propuesta ordenada de cada uno de los procesos desde el inicio hasta la ejecución y entregables en la Fundación Actívate Colombia dando así cumplimiento al decreto 1072 de 2015. Creando sinergia entre la implementación de la norma y los procesos administrativos del PMI, entre los conceptos establecidos en el SG-SST haciendo una adaptación de las características a los proyectos ejecutados en los que se implementa PMI” (p. 8).

De igual forma, se destaca el ejemplar de Yesika Lorena Preciado Cogua sobre el “Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST para la empresa GIGA ingeniería integral S.A.S”, desarrollado en el año 2017 como monografía para optar por el título de ingeniero industrial en la Ciudad de Sogamoso.

Tal como lo expresa Preciado Cogua (2017), este trabajo de grado surge conjuntamente con la necesidad e interés de la empresa GIGA en asumir su responsabilidad para poner en práctica las medidas necesarias que contribuyen a mantener y mejorar los niveles de eficiencia en las operaciones de la empresa y brindar a sus trabajadores un medio laboral seguro, para ello se diseñó el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo dando cumplimiento al decreto 1072 de 2015 en su libro 2 parte 2 capítulo 4 artículo 6, con el fin de garantizar el mejoramiento continuo de las condiciones de salud, trabajo y el bienestar de los trabajadores, para que se desempeñen de una manera adecuada y eficiente permitiendo su crecimiento personal y familiar y a la vez el mejoramiento de la productividad de la empresa.

En Bogotá D.C en el año 2016, María Nellys Martínez Jiménez y María Silva Rodríguez realizaron el “Diseño y desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo enfocado en el Decreto 1072/2015 y OHSAS 18001/2007 en la Empresa los Ángeles OFS” como proyecto de grado para optar por el título de especialista en Higiene y Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

LOS ANGELES OFS sucursal Colombia es una sociedad extranjera con domicilio en Bogotá, dedicada principalmente a actividades de apoyo para la extracción de petróleo y gas natural, encaminada a brindar servicios de calidad y excelencia pensando siempre en el bienestar tanto de sus clientes internos como externos. Por medio de este trabajo de grado se identificó las condiciones actuales de la empresa en cuanto a seguridad laboral encaminado a la implementación y ejecución del sistema, dando cumplimiento a la normatividad vigente colombiana decreto 1072/2015 y alinear el sistema a OHSAS 18001/2007, adicionalmente se buscó direccionar las actividades por medio de una ejecución de forma segura y que los empleados en sus lugares de trabajo se sientan seguros promoviendo el equilibrio físico, mental y social de estos. (Martínez & Silva, 2016.)

En conclusión, el propósito general fue realizar la documentación del SG-SST y que esta a su vez se implemente en la compañía dando cumplimiento a la normatividad colombiana, dejando siempre las recomendaciones pertinentes para que la empresa continúe y genere día a día las mejoras continuas al sistema (Martínez & Silva, 2016.)

### **5.1.3 Contexto local.**

La Universidad ECCI, a través de su programa de formación de posgrado en Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, publica diversidad de trabajos investigativos en el área de Seguridad y Salud en el Trabajo como resultado del trabajo, investigativo y practico aplicado por sus estudiantes; trabajos que sirven como

guía y referencia para la aplicación y evolución en el tema a nivel local, nacional e internacional.

A continuación, se describen alguno de estos trabajos, los cuales sirven como base y aporte al desarrollo del presente proyecto.

- Yury Vanessa Beltrán Gonzales, Fernando Molina Herrera y Jorge Luis Serrato Sosa (2018) “*Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para el liceo infantil Juan Federico Herbart según el Decreto 1072 de 2015*” (Tesis de especialización) Universidad Escuela Colombiana de Carreras Industriales. Bogotá D.C.

La intención de los autores con el desarrollo de este trabajo fue proponer soluciones a las deficiencias en SST en el Liceo Infantil Juan Federico Herbart diseñando un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, teniendo en cuenta al trabajador desde su estado físico, emocional, su entorno laboral y social. Este diseño se fundamenta en la aplicación de la normatividad nacional vigente en el campo de la seguridad y salud en el trabajo, específicamente el Decreto 1072 de 2015 y la resolución 1111 de 2017, derogada a la fecha por la resolución 312 de 2019 (Beltrán, Molina & Serrato, 2018).

“A partir de los resultados obtenidos en la valoración del estado actual de la empresa, se logró determinar que el Jardín Infantil se encuentra en estado crítico, ya que sólo cuenta con un 10% de cumplimiento en el desarrollo del SG-SST, acorde a las definiciones del artículo 13 de la resolución 1111 de 2017” (p.114).

- Mauricio Díaz Rodríguez y Freddy Javier Saray Rodríguez (2018) “*Evaluación de una propuesta para el desarrollo del conocimiento en Seguridad y Salud en el Trabajo por parte de los funcionarios de la Imprenta del Ejército de Colombia con base en la aplicación de una herramienta de autogestión*” (Tesis de especialización) Universidad Escuela Colombiana de Carreras Industriales. Bogotá D.C.

Con el desarrollo de este trabajo de investigación se logró determinar que en la La Sección de Publicaciones del Ejército (Imprenta del Ejército) por el tamaño de la organización y la gran cantidad de trabajadores no se tiene conocimiento claro ni la apropiación total sobre el programa de SST implementado en la Institución, por lo que los autores como solución principal recomiendan la implementación de herramientas como *El observador del comportamiento diseñado* (Díaz & Saray, 2018).

- Antonio Javier Abril Galeano (2017) “*Plan de mejoramiento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo-(SG SST), dando cumplimiento a la resolución 1111 de 2017 para una empresa de vigilancia y seguridad privada*” (Tesis de especialización) Universidad Escuela Colombiana de Carreras Industriales. Bogotá D.C.

Esta tesis plantea un plan de mejoramiento para el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – SG SST para la empresa VIGIOCCIDENTAL LTDA, dando cumplimiento Al Decreto 1072 de 2015 y a la Resolución 1111 de 2017 alineando los procesos estratégicos, misionales y de apoyo del objeto social de la compañía. Este plan de mejoramiento se basó en un enfoque hacia la mejora continua, como estrategia fundamental para que las empresas mantengan el desempeño sobre la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, actos seguros, la protección y

promoción de la salud de los trabajadores y contratistas basado en un bienestar físico, mental y social en todos los procesos de la empresa (abril, 2018.).

- Daissy Leandra Ariza Quintero, Lorena Estrella Criollo Velásquez y Nory Cecilia Farfán Márquez “*Diseño del SG-SST en una comunidad cristiana del barrio Spring en la ciudad de Bogotá* “(Tesis de especialización) Universidad Escuela Colombiana de Carreras Industriales. Bogotá D.C.

El desarrollo de este proyecto permitió a las autoras “elaborar un diseño basado en las necesidades de la Comunidad Cristiana, frente al SG SST partiendo del Decreto 1072 de 2015 yd e la resolución 1111 de 2017, proporcionando herramientas y recursos para su diseño y posterior implementación, iniciando con la inspección, el diagnóstico, la auto evaluación de la resolución 1111 de 2017 e identificando y evaluando riesgos, con el fin de generar estrategias de prevención y control de los mismos, orientados para la mejora continua en todos sus procesos, velando por el bienestar de sus trabajadores”. (p. 68).

- Carlos Giovanni Niño Cárdenas, Dora Omaira Martínez Pascagaza, Rosa Lorena Pineda Cipagauta (2016) *Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa TAM Transporte ambulatorio medico S.A.S. Dando cumplimiento al decreto 1072 de 2015* (Tesis de especialización) Universidad Escuela Colombiana de Carreras Industriales. Bogotá D.C.

Cárdenas et al. (2016) citado en Beltrán, Molina & Serrato (2018), declara que por medio del trabajo de grado se establece la relación directa que presenta el tipo de contratación con la incidencia del riesgo psicosocial, ya que cuando se tiene un trabajo

temporal, surge insatisfacción emocional al no contar con un trabajo estable que le asegure una buena calidad de vida. Otros de los riesgos identificados con el desarrollo de este trabajo son los de condiciones ambientales en su entorno, “factores como las vibraciones, confort térmico, hacinamiento y ruido entero otros pueden generar que el trabajador disminuya su actividad de producción. El riesgo asociado a la cooperación de equipo también es uno de los que describe la tesis ya que menciona en ocasiones el empleado prefiere trabajar solo debido a su nivel de intelecto, esto puede generar problemas de comunicación entre los trabajadores”. (p. 19)

## 5.2 Marco teórico

**Antecedentes de la Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia.** El inicio de la Seguridad y la Salud en el Trabajo en Colombia nos remonta al año 1904 en el que el Sr. Rafael Uribe Uribe da las primeras pinceladas respecto a la accidentalidad en el país, obteniéndose así la primera ley (57 de 1915).

En el año 1979 se definieron la ley 9 y la resolución 2400 en las que se promovía la necesidad de establecer ambientes de trabajo seguro, para el año 1991 se establece la constitución política, en la que se define al trabajo como un derecho y obligación del estado y que además se debía dar en condiciones dignas y seguras para los trabajadores.

El sistema de seguridad integral nace en 1993, bajo la ley 100, a través de la cual se habla por primera vez del Sistema General de Riesgos Profesionales, organizado en 1994 por la ley 1295 y modificada por la ley 1562 de 2012.

Para el año 2002 se establecieron los criterios para el acceso a las asistencias a las que tiene derecho un trabajador por las incapacidades, invalidez o muerte generadas por los accidentes de trabajo o el padecimiento de una enfermedad laboral.

Es a partir de la Ley 1562 de 2012 en donde se modifica la denominación de salud ocupacional a Seguridad y Salud en el Trabajo SST, como la disciplina que promueve la prevención de lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores y se soporta en tres pilares:

**Higiene industrial:** comprende el conjunto de actividades destinadas a la identificación, a la evaluación y al control de los agentes y factores del ambiente de trabajo que puedan afectar la salud de los trabajadores.

**Seguridad industrial:** comprende el conjunto de actividades destinadas a la identificación y al control de las causas de los accidentes de trabajo.

**Medicina del trabajo:** es el conjunto de actividades médicas y paramédicas destinadas a promover y mejorar la salud del trabajador, evaluar su capacidad laboral y ubicarlo en un lugar de trabajo de acuerdo a sus condiciones psicobiológicas”. (Ochoa, 2014. p.6)

De acuerdo con lo establecido por el Decreto 1072 de 2015, siendo el decreto compilado reglamentario del sector Trabajo, en su Libro 2 – parte 2- título 4- capítulo 6 detalla todo lo relacionada con el cumplimiento e implementación del Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, recalcando que el objetivo de esta disciplina es propender por mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, conllevando a la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

En su Artículo 2.2.4.6.1., se encuentra definido el objeto del SGSST así:

Definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión. (Colombia. Ministerio de Trabajo, 2015, p.85).

Antes de continuar con lo relacionado con el SG-SST de obligatoria implementación en Colombia, es importante conocer a lo que se refiere e implica un sistema de gestión:

Los sistemas de gestión son modelos que se fundamentan en normas internacionales reconocidas y aprobadas, se representa como una estructura operacional del trabajo, que se encuentra documentada e integrada a los procedimientos técnicos y gerenciales que direccionan y enfocan las actuaciones y desempeño de los trabajadores, uso y funcionamiento de maquinarias, herramientas y equipos con el objetivo de optimizar los procesos a través de la mejora continua hacia la productividad, competitividad y bienestar social empresarial.

Estas normas internacionales que proponen los sistemas de gestión son formuladas por organizaciones de normalización que reúnen a expertos con el fin de compartir conocimientos y desarrollar estándares internacionales voluntarios

relevantes para el mercado, que apoyen la innovación y aporten soluciones a los retos globales. (ROA, 2017. p.34).

Las principales organizaciones de normalización y sistemas de gestión a nivel mundial son la Organización Internacional de la Normalización -ISO y la Institución Británica de Normalización –BSI que es la responsable de la emisión de la normativa OHSAS como las principales especificaciones sobre salud y Seguridad en el Trabajo.

La idea de estos modelos de gestión es estandarizar los procesos a nivel internacional con el fin de unificar técnicas y procedimientos mejorando la competitividad y expansión de mercados más allá de las fronteras Nacionales. Estas normas tienen aplicaciones específicas de acuerdo al área y campo de acción, sin embargo, el primer sistema de gestión formulado fue relacionado con la calidad de productos y servicios denominado Sistema de Gestión de Calidad (ISO 9000) que aplica a cualquier tipo de organización, seguidamente y bajo el marco del desarrollo sostenible nace el Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14000), este sistema tiene como finalidad la prevención y control de la contaminación durante el desarrollo de los procesos productivos; así mismo y con el fin de garantizar la vida e integridad de las personas la IBS se dedica a formular especificaciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo mediante la Norma OHSAS 18000.

De acuerdo a los resultados y las acciones de mejora de las normas, se van generando actualizaciones a través de versiones, de igual forma y para el año 2016 ISO adopta la normativa OHSAS 18000 bajo la estandarización de ISO 45000 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

LA finalidad con la implementación de estas normas estandarizadas ISO 9000, ISO 14000 e ISO 45000 es obtener un reconocimiento a través de una certificación por el modelo de gestión, objetivos y metas cumplidas de la organización, siendo de carácter voluntario por lo que en el caso del modelo de la ISO 45000 no suplanta la obligación de las empresas frente al cumplimiento obligatorio de la legislación Colombiana relacionada con la Seguridad y Salud en el Trabajo establecidas en la Ley 1562 de 2012, Decreto 1072 de 2015, resolución 312 de 2019 y demás normas que complementen y/o sustituyan.

Según lo expuesto, si la intención y voluntad del gerente de la organización es obtener la certificación del SG-SST por un ente externo, debe implementar la norma ISO 45001:2018, siendo esta aplicable a cualquier empresa que pretenda establecer un SG-SST para salvaguardar el capital expuesto a los riesgos en sus actividades cotidianas; diseñar, aplicar, sostener y mejorar continuamente; confirmar la política de Seguridad y Salud en el Trabajo y exponer esta conformidad a otros. (ROA, 2017. p. 42).

La base estructural de los sistemas de gestión en el marco de la estandarización (ISO) es la mejora continua a través del ciclo Deming o comúnmente conocido

como ciclo PHVA en alusión a los 4 componentes que lo conforman planear, hacer, verificar y actuar). A continuación, se relacionan las definiciones para cada etapa del ciclo, de acuerdo con el Decreto 1072:

**Planificar:** Se debe planificar la forma de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, encontrando qué cosas se están haciendo incorrectamente o se pueden mejorar y determinando ideas para solucionar esos problemas.

**Hacer:** Implementación de las medidas planificadas.

**Verificar:** Revisar que los procedimientos y acciones implementados están consiguiendo los resultados deseados.

**Actuar:** Realizar acciones de mejora para obtener los mayores beneficios en la seguridad y salud de los trabajadores.

Por su parte la norma ISO 45001:2018 define un sistema de gestión como: el “Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos”. Los sistemas de gestión permiten por medio de la optimización de recursos la reducción de costos y el mejoramiento continuo de la productividad en las organizaciones, llevando este concepto a la Seguridad y Salud en el Trabajo, se puede determinar que su objetivo es anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos.

A continuación, se relacionan las definiciones asociadas al Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo:

1. “Acción correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.” (Colombia. Ministerio del Trabajo, 2018, p.95).

2. “Acción de mejora: Acción de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), para lograr mejoras en el desempeño de la organización en la seguridad y la salud en el trabajo de forma coherente con su política.” (Colombia. Ministerio del Trabajo, 2018, p.95).

3. “Acción preventiva: Acción para eliminar o mitigar la(s) causa(s) de una no conformidad u otra situación potencial no deseable.” (Colombia. Ministerio del Trabajo, 2018, p.95).

4. “Actividad no rutinaria: Actividad que no forma parte de la operación normal de la organización o actividad que la organización ha determinado como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.” (Colombia. Ministerio del Trabajo, 2018, p.95).

5. “Actividad rutinaria: Actividad que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y es estandarizable.” (Colombia. Ministerio del Trabajo, 2018, p.95).

6. “Alta dirección: Persona o grupo de personas que dirigen y controlan una empresa.” (Colombia. Ministerio del Trabajo, 2018, p.95).

7. Amenaza:

Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.” (Colombia. Ministerio del Trabajo, 2018, p.95).

8. “Condiciones de salud: El conjunto de variables objetivas y de auto-reporte de condiciones fisiológicas, psicológicas y socioculturales que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora.” (Colombia. Ministerio del Trabajo, 2018, p.96).

9. Condiciones y medio ambiente de trabajo:

Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores quedan específicamente incluidos en esta definición, entre otros: a) Las características generales de los locales, instalaciones, máquinas, equipos, herramientas, materias primas, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo; b) Los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia; c) Los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores y; d) La organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos o biomecánicos y psicosociales. (Colombia. Ministerio del Trabajo, 2018, p.96).

10. Emergencia:

Es aquella situación de peligro o desastre o la inminencia del mismo, que afecta el funcionamiento normal de la empresa. Requiere de una reacción inmediata y coordinada de los trabajadores, brigadas de emergencias y primeros auxilios y en algunos casos de otros grupos de apoyo dependiendo de su magnitud. (Colombia. Ministerio del Trabajo, 2018, p.96).

11. “Evaluación del riesgo: Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad de que dicho riesgo se concrete y al nivel de severidad de las consecuencias de esa concreción.” (Colombia. Ministerio del Trabajo, 2018, p.96).

12. “Evento Catastrófico:

Acontecimiento imprevisto y no deseado que altera significativamente el funcionamiento normal de la empresa, implica daños masivos al personal que labora en instalaciones, parálisis total de las actividades de la empresa o una parte de ella y que afecta a la cadena productiva, o genera destrucción parcial o total de una instalación.” (Colombia. Ministerio del Trabajo, 2018, p.96).

13. “Identificación del peligro: Proceso para establecer si existe un peligro y definir las características de este.” (Colombia. Ministerio del Trabajo, 2018, p.97).

14. “Indicadores de estructura: Medidas verificables de la disponibilidad y acceso a recursos, políticas y organización con que cuenta la empresa para atender las demandas y necesidades en Seguridad y Salud en el Trabajo.” (Colombia. Ministerio del Trabajo, 2018, p.97).

15. “Indicadores de proceso: Medidas verificables del grado de desarrollo e implementación del SG-SST.” (Colombia. Ministerio del Trabajo, 2018, p.97).

16. “Indicadores de resultado: Medidas verificables de los cambios alcanzados en el periodo definido, teniendo como base la programación hecha y la aplicación de recursos propios del programa o del sistema de gestión.” (Colombia. Ministerio del Trabajo, 2018, p.97).

17. Matriz legal:

Es la compilación de los requisitos normativos exigibles a la empresa acorde con las actividades propias e inherentes de su actividad productiva, los cuales dan los lineamientos normativos y técnicos para desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual deberá actualizarse en la medida que sean emitidas nuevas disposiciones aplicables. (Colombia. Ministerio del Trabajo, 2018, p.97).

#### 18. Mejora continua:

Proceso recurrente de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para lograr mejoras en el desempeño en este campo, de forma coherente con la política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de la organización.(Colombia. Ministerio del Trabajo, 2018, p.97).

19. “No conformidad: No cumplimiento de un requisito. Puede ser una desviación de estándares, prácticas, procedimientos de trabajo, requisitos normativos aplicables, entre otros.” (Colombia. Ministerio del Trabajo, 2018, p.97).

20. “Política de seguridad y salud en el trabajo: Es el compromiso de la alta dirección de una organización con la seguridad y la salud en el trabajo, expresadas formalmente, que define su alcance y compromete a toda la organización.” (Colombia. Ministerio del Trabajo, 2018, p.97).

21. “Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.” (Colombia. Ministerio del Trabajo, 2018, p.97).

22. “Rendición de cuentas: Mecanismo por medio del cual las personas e instituciones informan sobre su desempeño.” (Colombia. Ministerio del Trabajo, 2018, p.97).

23. “Valoración del riesgo: Consiste en emitir un juicio sobre la tolerancia o no del riesgo estimado.” (Colombia. Ministerio del Trabajo, 2018, p.98).

24. Vigilancia de la salud en el trabajo o vigilancia epidemiológica de la salud en el trabajo:

Comprende la recopilación, el análisis, la interpretación y la difusión continuada y sistemática de datos a efectos de la prevención. La vigilancia es indispensable para la planificación, ejecución y evaluación de los programas de seguridad y salud en el trabajo, el control de los trastornos y lesiones relacionadas con el trabajo y el ausentismo laboral por enfermedad, así como para la protección y promoción de la salud de los trabajadores.

Dicha vigilancia comprende tanto la vigilancia de la salud de los trabajadores como la del medio ambiente de trabajo.” (Colombia. Ministerio del Trabajo, 2018, p.98).

A través de la Guía técnica de implementación del SG-SST para Mipymes que fue definida por el Ministerio de Trabajo, se determinan los 10 pasos que deben ser cumplidos, para hacer la implementación del SG-SST en cualquier empresa, los cuales se ajustan a un procedimiento lógico y por etapas que permite el mejoramiento continuo de dicho SG-SST, en esta guía se tiene en cuenta la evaluación de los estándares mínimos definidos en la Resolución 1111 del 2017, la cual se encuentra derogada por la Resolución 0312 de 2019 dichos pasos se correlacionan de la siguiente manera:

Planificar, paso 1 evaluación inicial del SGSST, paso 2 identificación de peligros, evaluación, valoración de los riesgos y gestión de estos, paso 3 política y objetivos de SST, y paso 4 plan de trabajo anual del SGSST y asignación de recursos.

Hacer, paso 5 programa de capacitación, entrenamiento, inducción y reinducción en SST, paso 6 prevención, preparación y respuesta ante emergencias, paso 7 reporte de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales y paso 8 criterios para adquisición de bienes o contratación de servicios con las disposiciones del SG-SST.

Verificar, paso 9 medición y evaluación de la gestión en SST.

Actuar, paso 10 acciones preventivas o correctivas.

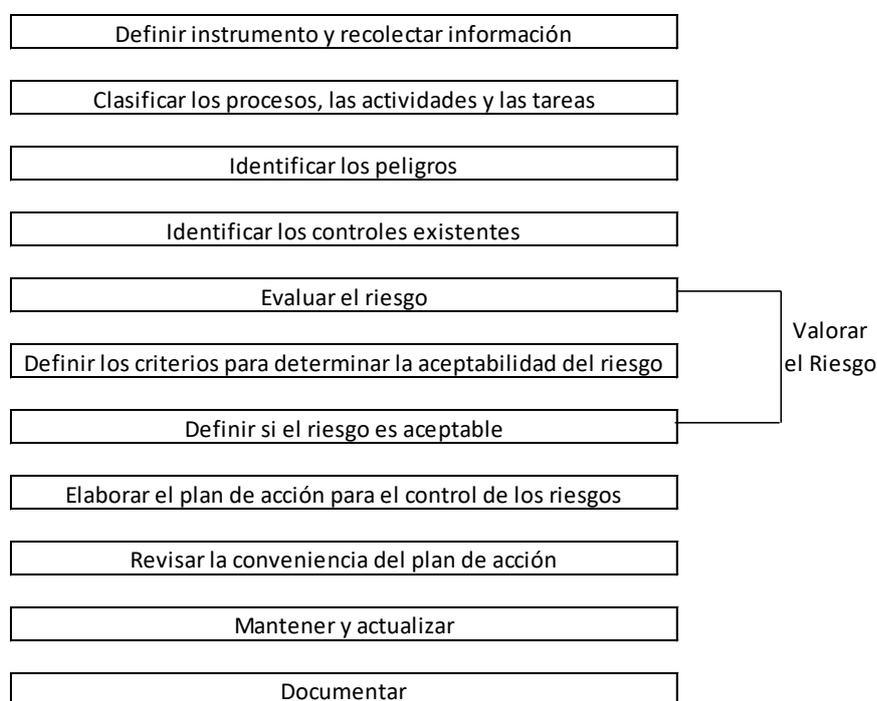
La resolución 0312 de 2019 establece los estándares mínimos del SGSST para empleadores y contratantes, ya sean públicos o privados, para los trabajadores dependientes, independientes o en misión. Para el caso en estudio, se debe cumplir estándares mínimos para empresas con diez o menos trabajadores, clasificadas con riesgo nivel I, II o III, y son los siguientes:

- Asignación de la persona que diseña el Sistema de Gestión de SST
- Afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral
- Capacitación en SST
- Plan Anual de Trabajo
- Evaluaciones Médicas Ocupacionales
- Identificación, evaluación, para adquisición de productos y servicios en Sistema

de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST

- Medidas de prevención y control frente a peligros / riesgos identificados. (Colombia, Resolución 312, 2019).

La metodología utilizada para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y establecimiento de controles, será la GTC (Guía Técnica Colombiana) 45 de 2012, la cual se presenta en la figura 1.



**Figura 1.** Actividades para identificar los peligros y valorar los riesgos.

**Fuente:** ICONTEC, (2012). Guía Técnica Colombiana GTC 45

Posteriormente se realizará la definición de la política y objetivos de SST para el sistema de gestión, así como del plan anual trabajo con la respectiva designación de recursos.

**Identificación de peligros y la valoración de riesgos.** Dentro de los pasos determinados para la planificación del SG-SST se encuentra la identificación de peligros y la valoración de riesgos en seguridad y salud de los trabajadores, metodología que se puede establecer teniendo en cuenta la guía técnica colombiana (GTC-45) así:

Esta guía permite identificar los peligros asociados con las actividades desarrolladas por los trabajadores y mediante una metodología evaluar los riesgos y determinar los controles para mitigar los mismos.

1° Se identifican y agrupan las actividades desarrolladas por el trabajador o grupos determinando si estas son o no rutinarias.

2° Se deben identificar los peligros teniendo en cuenta las actividades desarrolladas por los trabajadores y los efectos posibles sobre la integridad o la salud de los mismos.

3° Se deben identificar los controles existentes frente al peligro en la fuente, el medio y el individuo, según corresponda.

4° Posteriormente iniciamos con la evaluación de los riesgos, corresponde al proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias. Se determina mediante el NR (Nivel de riesgo), para el cual se requieren los niveles de NC (de consecuencia) y NP (de probabilidad). El nivel de probabilidad se determina como el producto del ND (Nivel de deficiencia) y NE (Nivel de exposición). Algunos riesgos como los higiénicos se pueden determinar de forma cuantitativa o cualitativa.

5° Finalmente se debe clasificar la aceptabilidad de los riesgos y teniendo en cuenta el número de trabajadores y la peor consecuencia del evento, se determinan y establecen

las medidas de intervención a ejecutar teniendo en cuenta si su propósito es de eliminación, sustitución, control de ingeniería, control administrativo y/o equipos o elementos de protección. Asociadas a estas medidas, se debe generar una descripción de la intervención, así como asignarle un responsable y fecha de ejecución.

Esta identificación y valoración de riesgos se determina a partir de las condiciones de trabajo a las que se exponga el empleado como lo es:

Condiciones higiénicas (relacionadas con enfermedad laboral), condiciones de seguridad (vulnerabilidad de accidentes de trabajo), condiciones ergonómicas (asociadas a bienestar físico, muscular), condiciones psicolaborales (ambiente y relaciones extra e intra laborales).

A partir de esta clasificación se definen los factores de riesgo laboral y agentes de riesgo o la forma en la que se presentan en los espacios laborales:

**Factores de riesgo físico:** corresponden al intercambio brusco de energía entre el ambiente y el individuo, y se evidencian como ruido, iluminación, temperatura, radiaciones ionizantes y no ionizantes, presiones y vibraciones.

**Factores de riesgo químico:** derivados de la fabricación; transporte; almacenamiento, uso y manipulación de sustancias químicas; se encuentran como humos, gases, vapores, nieblas, líquidos y sólidos.

**Factores de riesgo biológico:** provocados por la presencia de microorganismos como virus, hongos, bacterias; así como plantas y animales que puedan transmitir enfermedades infecto contagiosas.

**Factores de locativo:** se definen como la infraestructura o instalaciones en donde se evalúa los pisos, altura de techo, mecanismos de ventilación, escaleras (huella y contrahuella), puertas, pasillos, redes (eléctricas, hidráulicas, de telecomunicaciones, etc.).

**Factores de riesgo eléctrico:** aunque se pueden incluir dentro de locativos, cuando la actividad económica o el nivel de riesgo es alto se pueden extraer y se evidencia como alta, media y baja tensión además de la electricidad estática.

**Factores de riesgo mecánicos:** producto de la manipulación de máquinas, equipo o herramienta, y se encuentran como puntos calientes, de rozamiento, caída mismo y diferente nivel, atrapamiento, golpes, aplastamiento entre otros.

**Factores de riesgo por carga física (ergonómico):** derivados de la manipulación de cargas (dinámicas y estáticas), posturas (forzadas y prolongadas), y movimientos repetitivos; haciendo la salvedad que se refiere a un área de la ergonomía para el caso del panorama de riesgos.

**Factores de riesgo psicolaboral:** derivados de las presiones y tensiones del trabajo, así como de la mente y procesos mentales, se expresa como autonomía en el trabajo, monotonía, estrés, relaciones interpersonales, estilos de mando asociados a la cultura organizacional.

**Factores de riesgo natural:** corresponden a los derivados de la naturaleza y no necesariamente se generan al interior de la empresa, se encuentran expresados como sismos, terremotos, tsunamis, deslizamientos o avalanchas, inundaciones, huracanes, lluvias intensas o granizadas.

**Factores de riesgo sociales:** derivados de la organización de personas al exterior y que pueden afectar el normal desarrollo de las actividades al interior de la empresa, se

expresan como robos, vandalismo, manifestaciones, orden público o asonadas. (Ochoa, 2014. p.6-7).

### **5.3 Marco legal**

**Resolución 2400 de 1979.** Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Más conocido como el estatuto de seguridad e higiene en el trabajo.

**Ley 9 de 1979.** Por la cual se dictan medidas sanitarias. Más conocida como el código sanitario nacional.

**Constitución Política de Colombia 1991. Artículo 25.** El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas.

**Ley 100 de 1993.** *Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.* Por medio de esta Ley se promulga una cultura de promoción y prevención de enfermedades laborales y accidentes de trabajo. Mediante esa ley se establece la legislación del sistema en 4 divisiones: El sistema General de Pensiones, El Sistema General de la Seguridad Social, El Sistema General de Riesgos Profesionales y los servicios sociales complementarios.

**Decreto Ley 1295 de 1994.** Se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. Última modificación Ley 1562 de 2012.

**Ley 776 de 2002.** Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales. Todo afiliado a una ARP tendrá derecho en caso de AT o EP y que por consecuencia tenga incapacidad, invalidez o muerte; a que se presten los servicios asistenciales y se le reconozcan sus prestaciones económicas de ley.

**Resolución 156 de 2005.** Por la cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones. Reporte Accidentes de Trabajo y Enfermedades Laborales.

**Ley 1010 de 2006.** Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.

**Resolución 1401 de 2007.** Se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo. La resolución tiene por objeto Establecer la investigación de incidentes y accidentes de trabajo, con el fin de identificar las causas, hechos y situaciones que los han generado, e implementar las medidas para eliminar o minimizar condiciones de riesgo y evitar su recurrencia. (Muñoz Quintero, 2018)

**Resolución 2646 de 2008.** Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional.

**Ley 1562 de 2012.** Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. El Sistema General de Riesgos Laborales es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.

**Resolución 652 de 2012.** Por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones.

**Resolución 1356 de 2012.** Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 652 de 2012. se modifica el artículo 3, artículo 4, artículo 9 y artículo 14.

**Decreto 1072 de 2015.** Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

El 31 de julio de 2014, el Ministerio de Trabajo expidió una normativa que regularía la seguridad y la salud en el trabajo en Colombia y se conoció como el **Decreto 1443 de 2014** o Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

En mayo de 2015, el Ministerio de Trabajo expidió el Decreto 1072 de 2015 que no es más que una compilación de toda la reglamentación existente en Colombia relacionada con los aspectos laborales. Este decreto también es conocido como el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, el cual aborda en otros temas:

- Relaciones laborales individuales

- Relaciones laborales colectivas
- Inspección, vigilancia y control
- Riesgos laborales (en el capítulo 2.2.4.6 incluye todo el contenido del Decreto 1443 de 2014)
- Juntas de calificación de invalidez
- Normas referentes al empleo
- Subsidio familiar
- Asociatividad social y solidaria (SafetYA, 2017). Por lo tanto, dentro del DUR 1072 de 2015 se encuentra lo relacionado con la implementación del SGSST, específicamente en el libro 2 – parte 2- título 4- capítulo 6.

De igual forma, en el mismo DUR capítulo 11, título 4, se compila el **Decreto 472 de 2015** del Ministerio de trabajo y Seguridad Social en el que se establecen las multas para quienes incumplan las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo. En el decreto aparecen claramente definidas las situaciones que configuran una infracción grave y las multas y sanciones que deben aplicarse, atendiendo a los principios de razonabilidad y proporcionalidad. De este modo, el monto de las multas depende del tamaño de las empresas. Ahora los empresarios saben a qué multas y sanciones se exponen si no aplican adecuadamente el SG-SST y con ello pongan en riesgo la vida, integridad y seguridad personal de los trabajadores. (SafetYA, 2017)

**Ley 1797 de 2016**. Por la cual se regulan algunos aspectos sobre las inspecciones del trabajo y los acuerdos de formalización laboral. Establece que la competencia general de los inspectores de trabajo y seguridad social es ejercer sus funciones de inspección,

vigilancia y control en todo el territorio nacional y conocerán de los asuntos individuales y colectivos en el sector privado y de derecho colectivo del trabajo del sector público. Otorgó competencias a los Inspectores de Trabajo y Seguridad Social para clausurar una empresa o paralizar sus actividades, en caso de que incumplieran las normas del SG-SST.

(SafetYA, 2017)

**Resolución 4927 de 2016.** Por la cual se establecen los parámetros y requisitos para desarrollar, certificar y registrar la capacitación virtual en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. La presente resolución tiene por objeto definir los parámetros y requisitos para desarrollar, certificar y registrar los procesos de capacitación virtual gratuita con una intensidad de cincuenta (50) horas, respecto al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, dirigidos a los responsables de la ejecución de dicho Sistema y la ciudadanía en general. Así mismo, rige a los oferentes de estos procesos de capacitación.

**Decreto 1273 de 2018.** Por el cual se modifica el artículo 2.2.1.1.1.7, se adiciona el Título 7 a la Parte 2 del Libro 3 del Decreto 780 de 2016, Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social, en relación con el pago y retención de aportes al Sistema de Seguridad Integral y Parafiscales de los trabajadores independientes y modifica los artículos 2.2.4.2.2.13 y 2.2.4.2.2.15 del Decreto 1072 de 2015, Único Reglamentario del Sector Trabajo. Pago de la cotización mes vencido al Sistema de Seguridad Social Integral a cargo de los trabajadores independientes, así como la retención de aportes de aquellos que celebren un contrato de prestación de servicios personales. (Muñoz Quintero, 2018)

**Resolución 0312 de 2019.** Por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST, deroga en su totalidad la

**Resolución 1111 de 2017.** En esta resolución se definen los estándares mínimos a tener en cuenta de acuerdo al tamaño de la empresa, así como el nivel de riesgo en la misma.

## 6. Marco metodológico

### 6.1 Paradigma

El desarrollo del presente trabajo se basó en un **paradigma empírico analítico**, siendo el más oportuno para lograr responder los objetivos propuestos; resultó apropiado ya que este paradigma se basa en un método fáctico, es decir que se ocupa de los hechos que realmente acontecen, de igual forma conlleva a una relación teórico – práctica que permite medir, verificar y cuantificar a través de métodos cuantitativos y estadística los riesgos de accidentes de trabajo y enfermedades laborales existentes en la empresa Total Group Solutions S.A.S.

### 6.2 Enfoque

El tipo de estudio o enfoque aplicado fue de **tipo mixto** por lo que cumple con características tanto cuantitativas como cualitativas. Desde el carácter cuantitativo se desarrolló de forma deductiva partiendo de las generalidades establecidas en la norma, aplicaciones de SST en diferentes ámbitos y organizaciones hasta puntualizar en las características y condiciones específicas de la empresa, de igual forma y acorde al concepto del SG SST es un proceso secuencial, lógico y ordenado por etapas, permite la medición de fenómenos y determinación del nivel de riesgo, así como la representación estadística de los resultados conllevando a la objetividad. El carácter cualitativo contextualiza la situación y/o estado de la empresa en cuanto a la relación del desempeño con la Seguridad y Salud en el Trabajo, describiendo los fenómenos observados y los

significados de los datos extraídos y obtenidos, así como también aporta la riqueza interpretativa permitiendo analizar múltiples realidades de manera subjetiva.

### **6.3 Metodología**

El método de investigación empleado fue el de **estudio exploratorio**, siendo un método cuantitativo es el que proporciona mayor dirección hacia la búsqueda de los resultados de este proyecto, teniendo en cuenta que este método es muy empleado para identificar problemáticas y muchas veces es empleado como estudio piloto al no tener antecedentes en el tema, ajustándose propiamente a la presente investigación ya que es la primera versión de desarrollo del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo puesto que la empresa se encuentra iniciando labores y hasta el momento del desarrollo de la investigación no se ha realizado ningún avance en el tema.

El estudio se realizó a partir del desarrollo de 3 fases:

- **Fase 1**: Recopilación de información
- **Fase 2**: Análisis de la información
- **Fase 3**: Diseño del SG – SST y/o presentación de resultados.

#### **6.3.1 Fase 1: Recopilación de información.**

Para la recopilación de información se toman fuentes primarias y secundarias.

**Fuentes de información primaria**: se tomó la información presentada y obtenida directamente de la empresa Total Solutións Group S.A.S por medio de verificación documental y entrevistas informales con el gerente y propietario de la empresa y con el

delegado para aportar información, así como por medio de la observación de las áreas de trabajo.

**Fuentes de información secundaria:** se realizó una exploración y análisis de la normativa legal y técnica aplicable vigente, búsqueda en bases de datos digitales y análisis de trabajos relacionados en el contexto internacional, nacional y regional, así como en la plataforma de la biblioteca virtual de la ECCL.

#### ***6.3.1.1 Instrumentos y técnicas de recolección de información.***

El primer instrumento de recolección de información primaria fue **la entrevista**, está giro en torno a conocer la empresa, estructura organizacional, procesos, actividades, empleados y funciones, así como diagnosticar el nivel de aplicación de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa y el cumplimiento normativo. La entrevista se basó en los siguientes temas:

- Cuál es la actividad principal y/o servicios prestados por la empresa.
- Plan estratégico organizacional
- Número de trabajadores involucrados y organigrama
- Tipo de contratación del personal, y estado de afiliaciones de los mismos.
- Partes interesadas como visitantes, contratistas, clientes, entre otros.
- Se cuenta con procedimientos o instructivos de trabajo relacionado.
- Servicios utilizados para el desarrollo de actividades.
- Tareas propias o subcontratadas.

- Áreas geográficas para la ejecución de actividades.
- Tareas específicas o funciones de cada cargo (manual de funciones)
- ¿Se ha identificado los riesgos asociados a las labores de la empresa?
- ¿Qué controles de prevención del riesgo ha implementado en la empresa?
- ¿Ha realizado capacitaciones en temas de salud y seguridad en el trabajo dentro de la empresa cuenta con programa de capacitación?
- ¿En el momento existe una persona asignada para el cumplimiento del SG-SST?

De igual forma se tomó información por medio de la observación para la identificación de peligros, evaluación y valoración aplicando la matriz establecida por la GTC 45. En la matriz se diligencia la información relacionada con el proceso o actividad, definir si es rutinaria o no rutinaria, descripción del peligro y efectos posibles, esta información se diligencia respondiendo los siguientes interrogantes:

- ¿Existe una situación que pueda generar daño?
- ¿Quién (o qué) puede sufrir daño?
- ¿Cómo puede ocurrir el daño?
- ¿Cuándo puede ocurrir el daño?

Luego se clasificarán los peligros identificados de acuerdo al Anexo A de la guía GTC 45.

El instrumento de recolección de información secundaria fue a través de navegación vía internet de bases de datos como redalyc, la revista de salud pública de Cuba, Scielos, FASECOLDA, repositorios de universidades como la UPTC, UNAD, U. Católica, U. de la Salle, U. Militar, UIS, biblioteca digital ECCI, entre otras. La

información legal se obtuvo de la plataforma disponible del ICBF, Senado de la Republica, Safetya y ARL SURA.

La técnica empleada fue de lectura, extracción de información importante para el desarrollo de trabajo y referenciación por medio del software Zotero y programas de Microsoft Office.

### **6.3.2 Fase 2: Análisis de resultados.**

Con base en la información obtenida en la entrevista y recolección de información primaria, se verificó a través de una lista de chequeo para determinar el grado de cumplimiento con respecto a la normativa y de esta forma establecer el diagnóstico inicial de la empresa en lo relacionado con la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Con respecto a la matriz de identificación de peligros, se procedió a realizar la valoración del riesgo, utilizando los criterios establecidos en la GTC 45, tanto para la evaluación como para la definición y establecimiento de criterios de aceptabilidad del riesgo.

Para el análisis se utilizará métodos estadísticos con representaciones gráficas y aplicación de cálculos por medio del uso Excel – Microsoft Office.

### **6.3.3 Fase 3: Diseño del SG – SST.**

Con los resultados obtenidos des pues del análisis de información se procedió a continuar con el diseño del SG SST para la empresa Total Solutions Group S.A.S formulando la política y objetivos de SST, el plan de trabajo anual del SGSST y



<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b>																
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>SEMANA</b>															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Formulación de criterios para adquisición de bienes o contratación de servicios con las disposiciones del SG-SST.																
Establecimiento de indicadores de medición y evaluación de la gestión en SST.																
Formulación de acciones preventivas o correctivas.																
Presentación de resultados.																
Evaluación por parte del tutor.																
Entrega final.																

## 6.5 Presupuesto

Tabla 2. Presupuesto elaboración del proyecto.

<b>RUBROS</b>	<b>RECURSOS ECCI</b>		<b>RECURSOS PROPIOS</b>		<b>TOTAL</b>
	<b>Efectivo</b>	<b>Especie</b>	<b>Efectivo</b>	<b>Especie</b>	
<b>PERSONAL</b>					
Asesor - tutor		X			\$ 700 000
Profesional 1				X	\$ 1 500 000
Profesional 2				X	\$ 1 500 000
<b>EQUIPOS</b>					
Computador				X	\$ 300 000
<b>SOFTWARE</b>					
Office Microsoft				X	\$ 140 000
<b>MATERIALES</b>					
Papelera e impresiones			X		\$ 50 000
Material bibliográfico		X			\$ 200 000
Publicaciones		X			\$ 200 000
<b>SALIDAS DE CAMPO</b>					
Viajes			X		\$ 250 000
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 4 840 000</b>

Fuente: Autores, 2019.

## 7. Resultados

### 7.1 Descripción de la empresa

Tabla 3. Descripción de la empresa

<b>Razón social:</b>	<b>Total Solutions Group SAS</b>
<b>No. NIT:</b>	900.818.062-3
<b>Representante legal:</b>	Claudia Jhoanna González Ramírez
<b>Ciudad:</b>	Bogotá D.C
<b>Dirección:</b>	Calle 22 F # 82 – 15 Oficina 402, Bogotá D.C., Barrio Modelia (Fontibón)
<b>Código de la actividad económica:</b>	1 5134 01 Empresas dedicadas al comercio al por mayor de aparatos, artículos y equipo de uso doméstico.
<b>Clase de riesgo:</b>	Nivel I
<b>Tasa de cotización:</b>	0,522%
<b>Elementos estructurales</b>	La oficina administrativa se encuentra distribuida en dos oficinas, el estado general de las paredes, pisos y techo es bueno. El acceso a las oficinas es amplio y las escaleras cuentan con herramientas de control de las caídas, se encuentran expuestos cables de equipos para oficina.
<b>Servicios públicos</b>	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (Servicios de acueducto, alcantarillado y aseo) Codensa (Servicio de energía)
<b>Instalaciones especiales</b>	Claro (Servicio de telefonía fija e internet)
<b>Centros de trabajo</b>	Oficina administrativa Domiciliario – personalizado.
<b>Clientes:</b>	Los productos ofrecidos por la empresa se

	encuentran dirigidos a hogares, se hallan en la búsqueda de clientes corporativos como constructoras y empresas.
<b>Proveedores:</b>	Representantes nacionales de diferentes marcas de electrodomésticos.
<b>Número de trabajadores</b>	8
<b>Número de trabajadores permanentes en la oficina</b>	6

Fuente: Autores (2019)

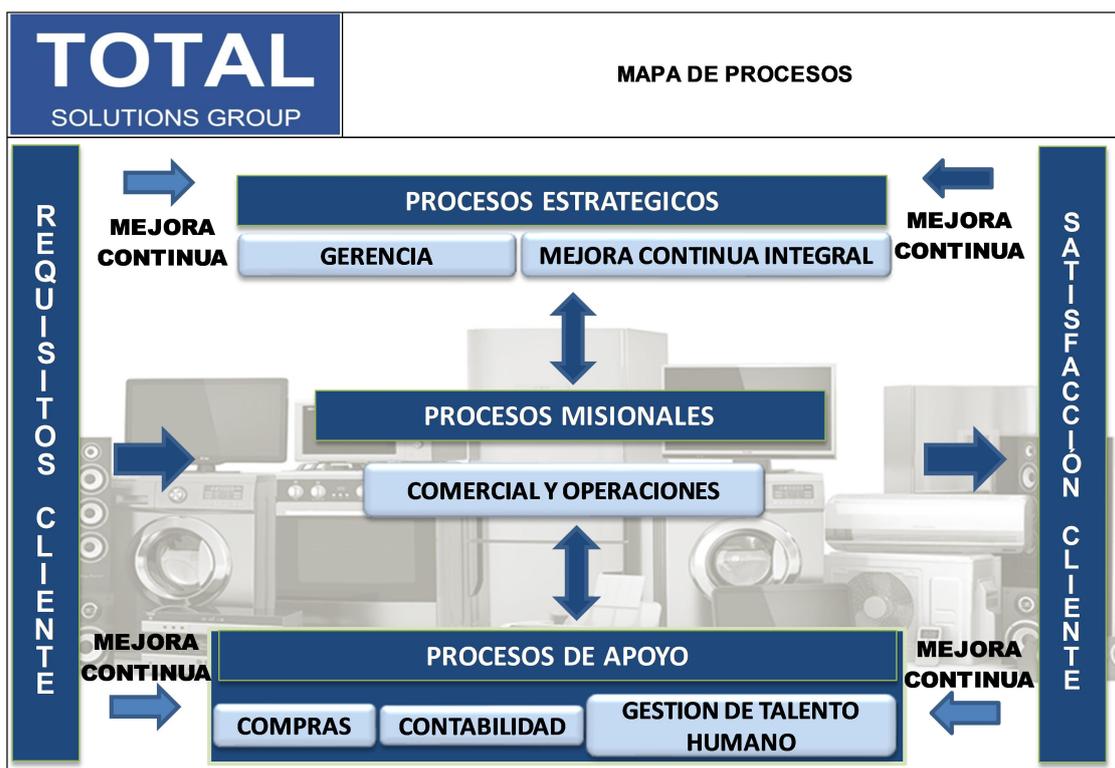


Figura 2 Mapa de Procesos Total Solutions Group S.A.S

Fuente: Autores (2019)

### 7.1.1 Estructura organizacional

A continuación, se muestra la estructura organizacional actual de Total Solutions Group SAS.

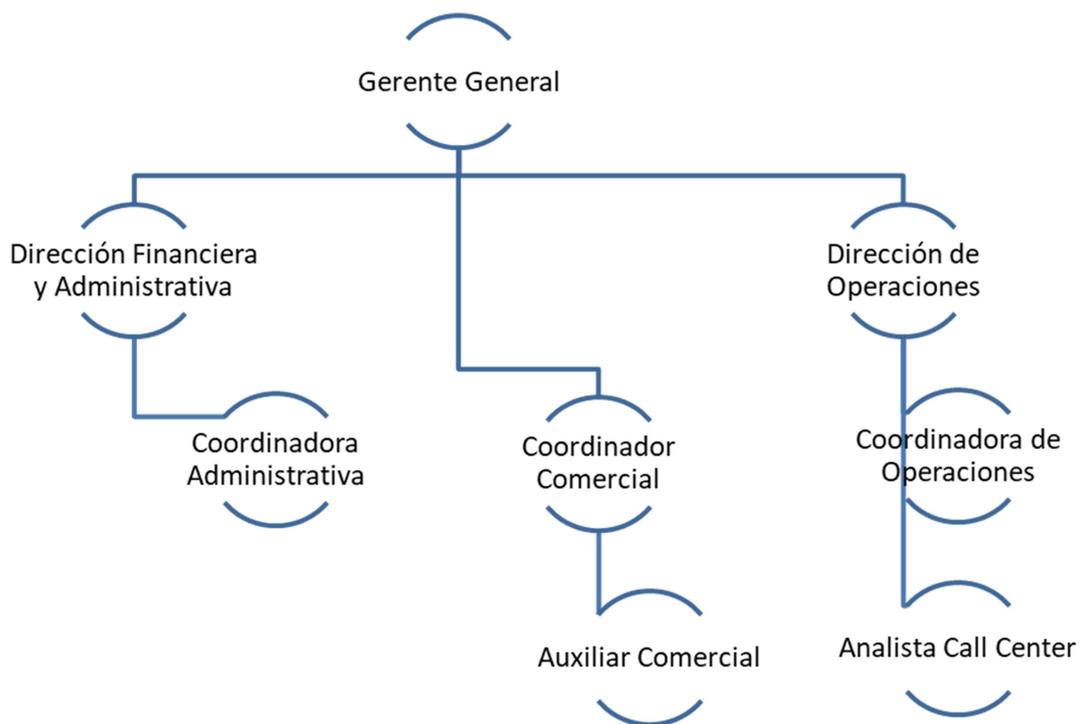


Figura 3. Estructura Organizacional de Total Solutions Group SAS

Fuente: Autores (2019).

### 7.1.2 Organización del trabajo

A continuación, se presenta una descripción general del personal con el que Total Solutions Group SAS actualmente cuenta para la atención de sus proyectos.

**Cargos Administrativos:** Se encuentran en la oficina de Total Solutions Group S.A.S, sus actividades desempeñadas corresponden a labores como la operación de máquinas de oficina, como fotocopadoras y escáneres, máquinas de fax, ordenadores personales y equipos de comunicación (atención de llamadas por teléfono móvil y/o fijo y mensajes de texto).

Los cargos que componen el área administrativa son: Gerente general, director administrativo y financiero, coordinadora administrativa y de operaciones, coordinador comercial y analista call center:

**Cargos Operativos:** la mayor parte de sus labores y permanencia es fuera de las instalaciones físicas de la empresa Total Solutions Group S.A.S, puesto que la función que desempeñan es domiciliaria, ya que realizan visitas a clientes.

Los cargos que conforman el área operativa son: director de operaciones y auxiliares comerciales.

\*El director de operaciones se moviliza a través de motocicleta propia, Total Solutions Group S.A.S le provee dinero (rodamiento) para la manutención de la misma.

\*\* Los Auxiliares Comerciales se movilizan en transporte público.

\*\*\* Cuando el coordinador comercial requiere movilizarse lo hace en transporte público y/o carro propio, Total Solutions Group S.A.S le provee dinero (rodamiento) para la manutención del mismo.

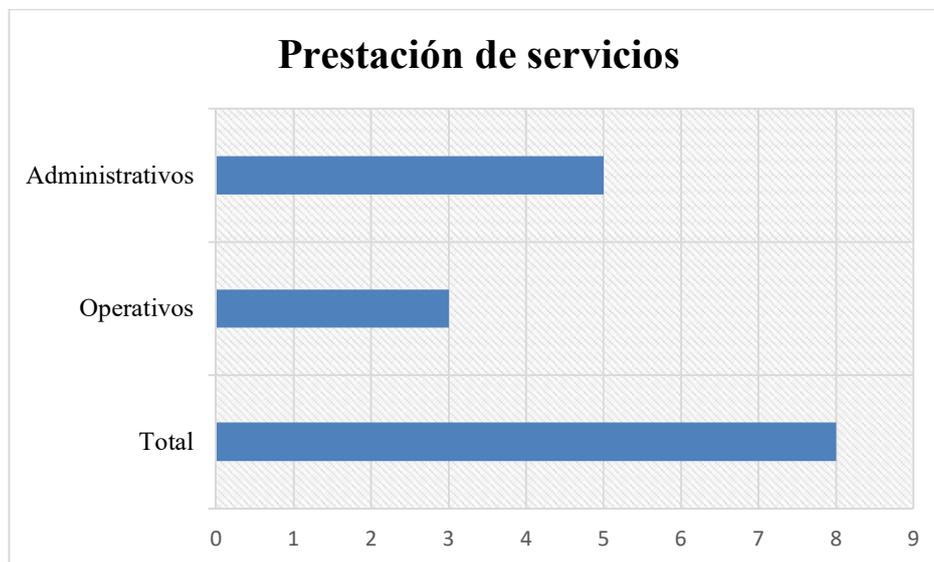


Figura 4. colaboradores Total Solutions Group S.A.S

Fuente: Autores (2019)

### **Horarios de Trabajo**

Todo el personal labora 8 horas diarias, de lunes a viernes en horarios de 7:00 a.m. hasta 5:00 p.m.

## **7.2 Diagnóstico inicial de cumplimiento del SG SST**

### **7.2.1 Verificación de cumplimiento Resolución 312 de 2019.**

Para conocer la situación actual de Total Solutions Group S.A.S con respecto al cumplimiento de los requisitos de ley en el SG-SST se elaboró una lista de verificación y calificación de cumplimiento de estándares mínimos. Para la calificación, a partir de un peso porcentual de 100 se asignó valores a cada uno del ítem evaluado y verificados, en caso de presentar incumplimiento se asigna el valor de (0) cero en la columna

denominada “no cumple”, de igual forma se establece un espacio para informar en caso de que por el tipo y naturaleza de la empresa no aplique, el cual se designó “no aplica”, toda la información resultante se presenta en el formato SGSST-01 (ver anexo 1. Lista de verificación).

### **7.2.2 Identificación de peligros**

Se realizó una visita de inspección a las instalaciones de Total Solutions Group S.A.S, por medio de la observación se identificó los peligros a los que se encuentran expuestos los trabajadores, de acuerdo con el anexo A de la GTC 45.

Los principales peligros identificados fueron de tipo biomecánico por posturas prolongadas mantenidas y en algunos casos forzada, así como por movimiento repetitivo. De igual forma condiciones de seguridad como riesgo eléctrico por presencia de tomas corrientes sueltos, cables y/o redes expuestas, locativos principalmente por acondicionamiento de espacios y orden y finalmente accidentes de tránsito y públicos como riesgo de ser víctima de robos, asaltos, atentados y/o alteración de orden público. Estas últimas condiciones de seguridad, son de vulnerabilidad general para toda la población colombiana teniendo en cuenta los problemas de inseguridad existentes.

Para identificar los peligros a los cuales están expuesto el personal operativo que labora fuera de las instalaciones de la empresa, se realizó una entrevista a manera de conversación guiada, identificando que el director de operaciones y auxiliares comerciales están expuestos principalmente a riesgos de condiciones de seguridad como

accidentalidad durante el tránsito peatonal o vehicular, vulnerabilidad de ser víctimas de robos, asaltos, atentados o alteración de orden público.

De igual forma se determina el riesgo biomecánico por postura bípeda prolongada durante la mayor parte de la jornada.

Finalmente se identificó el riesgo de fenómenos naturales por exposición a precipitaciones del personal operativo y movimientos telúricos como sismo.

A continuación, se presentan algunas fotografías tomadas en la fase de recopilación de información primaria y diagnóstico de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo a las que están sometidos los colaboradores de la empresa, en las figuras 5a 16 se puede evidenciar las condiciones locativas, físicas de riesgo eléctrico, posturas de los empleados, equipos e instrumentos utilizados para el desempeño de actividades.



Figura 5. Fachada / ingreso Total Solutions Group S.A.S.

Fuente: Autor (2019)



Figura 6. Dirección administrativa y financiera.

Fuente: Autor (2019)

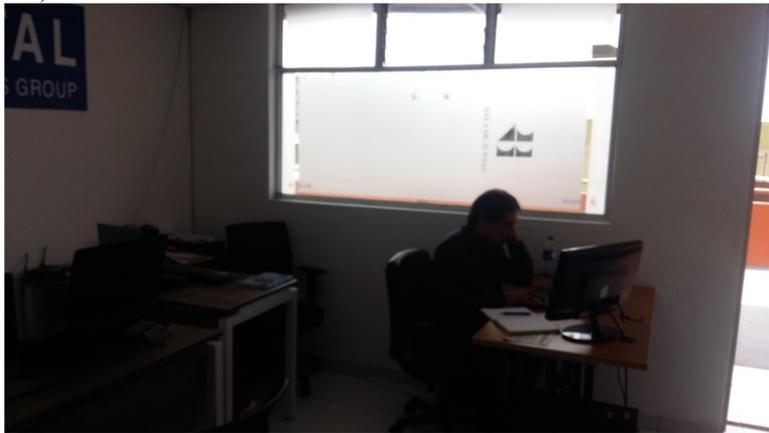


Figura 7. Oficina directora comercial

Fuente: Autor (2019)

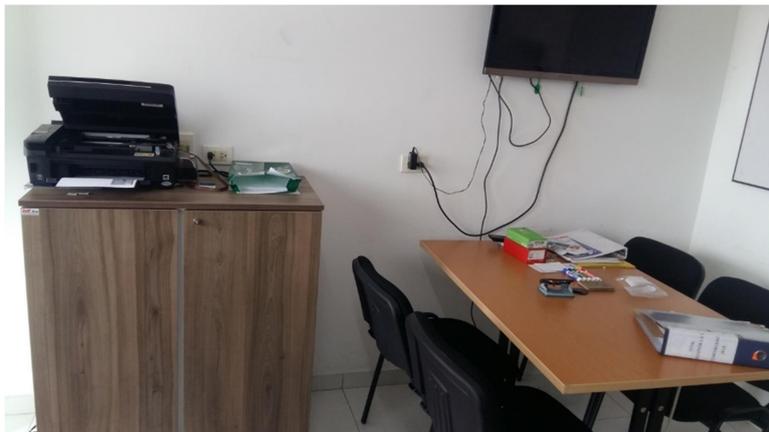


Figura 8. Área de reuniones

Fuente: Autor (2019)



Figura 9. Ingreso a sala de reuniones

Fuente: Autor (2019)



Figura 10. Acceso a la segunda planta, área comercial, administrativa y financiera.

Fuente: Autor (2019)



Figura 11. Postura trabajadores funciones administrativas.

Fuente: Autor (2019)

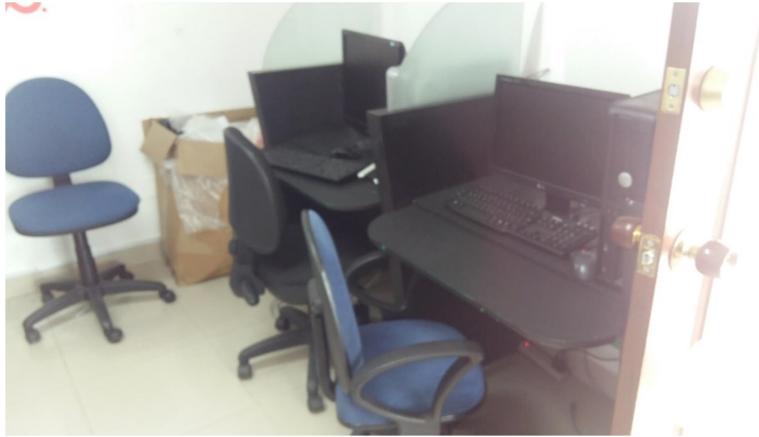


Figura 12. Puestos de trabajo.

Fuente: Autor (2019)



Figura 13. Puestos de trabajo

Fuente: Autor (2019)



Figura 14. Equipos y herramientas de trabajo cargos administrativos.

Fuente: Autor (2019)



Figura 15. Área de cafetería.

Fuente: Autor (2019)



Figura 16. Instalación de extintor multifuegos.

Fuente: Autor (2019)

### **7.3 Análisis e interpretación de resultados**

Al hacer el análisis sociodemográfico del personal vinculado a la empresa, se establece la información que se representa en la figura 17, describiendo que se tiene la colaboración de 3 mujeres en el área administrativa y 5 hombres, 3 operativos y 2 administrativos respectivamente.

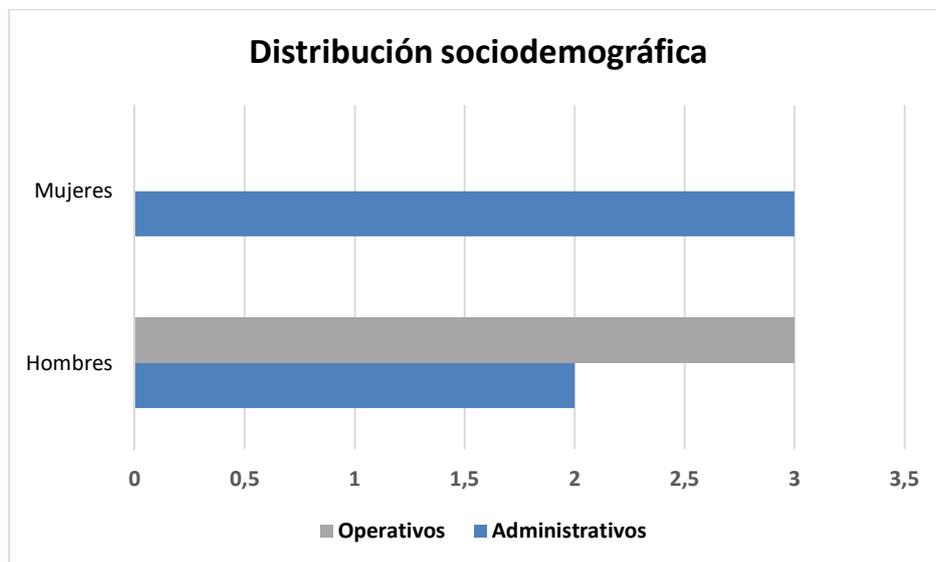


Figura 17. Distribución sociodemográfica de colaboradores Total Solutions Group S.A.S

Fuente: Autores (2019)

### 7.3.1 Diagnostico SGSST

El diagnóstico para el SGSST se elaboró de acuerdo con lo establecido por la resolución 0312 de 2019, como se evidencia en el anexo denominado SGSST-01 (anexo 1), evaluando los estándares presentados a continuación:

Tabla 4. Estándares mínimos para empresas de menos de 10 trabajadores, nivel de riesgo 1 a 3 según resolución 312 de 2019.

<b>CRITERIO</b>	<b>PESO PORCENTUAL</b>
1.1.1. Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0,50%
1.1.4 Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	0,50%
1.2.1 Programa Capacitación promoción y prevención PYP	2,00%
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	2,00%
1.2.3 Responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST con curso virtual de 50 horas	2,00%
2.4.1 Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmado	2,00%
3.1.3 Información al médico de los perfiles de cargo	1,00%
3.1.4 Realización de los evaluaciones médicas ocupacionales: Peligros- Periodicidad Comunicación al Trabajador	1,00%
3.1.5 Custodia de Historias Clínicas	1,00%
3.1.6 Restricciones y recomendaciones médico laborales	1,00%
4.1.1 Metodología para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	4,00%
4.1.2 Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa	4,00%
4.1.4 Realización mediciones ambientales, químicos, físicos y biológicos	4,00%
4.2.1 Implementacion de medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados	2,50%
<b>TOTAL</b>	<b>27,50%</b>

Fuente: Autores (2019)

En el anexo 1 se describen como cada aspecto del SGSST hace parte del ciclo PHVA, asignado los valores determinados en esta resolución. Para los casos en los que el requisito no aplica se asignara el mayor valor asignado al criterio.

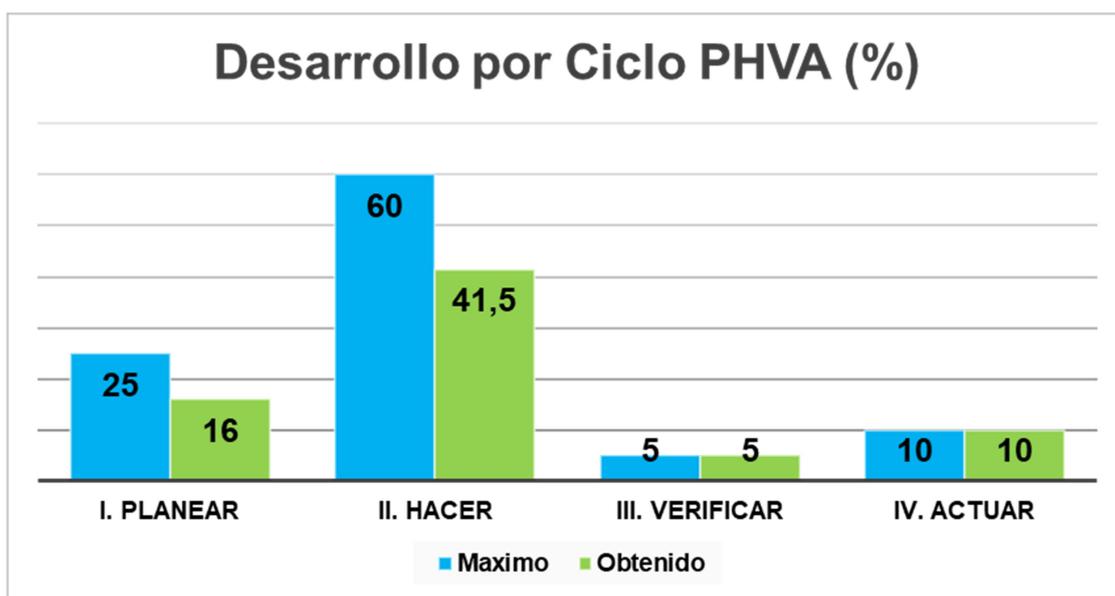


Figura 18. Cumplimiento SGSST acorde al ciclo PHVA

Fuente: Autores (2019)

En este anexo se describe como cada aspecto del SGSST hace parte del ciclo PHVA (Figura 18), asignado los valores determinados en esta resolución. Para los casos en los que el requisito no aplica se asignara el mayor valor asignado al criterio.

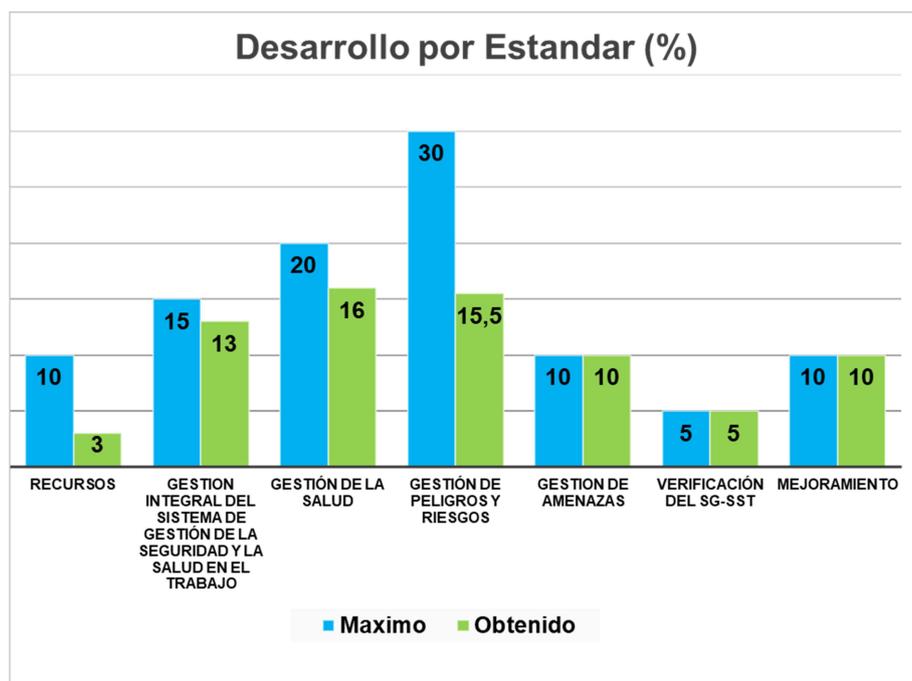


Figura 19. Cumplimiento estándares de requisitos mínimos.

Fuente: Autores (2019)

En la figura 19 se presentan los resultados a partir de cada grupo de estándares determinados.

El resultado obtenido de la evaluación es del 72.5%, esto se debe a que solo se tienen en cuenta, bajo el criterio de la resolución 0312 de 2019, siete (7) estándares.

El peso porcentual de estos estándares es del 27.5% como se muestra en la tabla 4, siendo nulo el cumplimiento de estos, lo anterior en concordancia con lo expresado inicialmente con respecto a que la empresa al momento de realizar este estudio no contaba con ninguna herramienta de gestión frente al sistema.

Como hecho rescatable encontramos que la empresa ya cuenta con una negociación inicial con la empresa de servicios temporales UNO A de la ciudad de Bogotá, con el fin de formalizar la vinculación de los colaboradores de la empresa.

### **7.3.2 Valoración del riesgo**

Para la valoración del riesgo se aplicó la metodología establecida por la GTC 45, por lo que la evaluación del riesgo depende del nivel de controles existentes.

Una vez identificados los peligros se evaluó si es o no rutinario, se analiza los efectos posibles, gravedad de los niveles del daño para consecuentemente calcular el nivel de probabilidad (NP) y el nivel de consecuencia (NC). Donde la probabilidad de ocurrencia del riesgo depende del nivel de deficiencia y del nivel de exposición, finalmente el nivel de consecuencia se atribuye de acuerdo a los parámetros establecidos en la tabla de nivel de consecuencias de acuerdo a los daños personales de la GTC 45.

Los resultados de la valoración se presentan en el formato SGSST-03 presentado en el anexo 3.

De manera general, en la figura 20 se representa el nivel de probabilidad de ocurrencia de riesgos y peligros en las áreas administrativas de Total Solutions Group S.A.S, la cual indica una valoración del riesgo No aceptable para posturas prolongadas y movimientos repetitivos, mejorable para peligros asociados con riesgos eléctricos y aceptable con controles específicos para peligros de origen locativo, tecnológico y físicos principalmente iluminación.

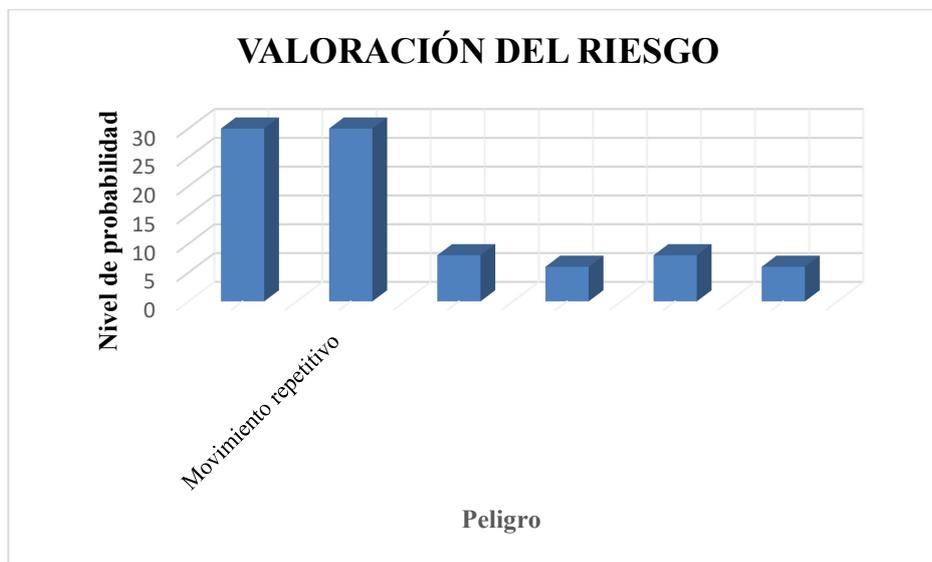


Figura 20. Nivel de probabilidad de los peligros en áreas administrativas.

Fuente: Autores (2019)

De la misma manera se calcula el valor del riesgo para los peligros a los que se encuentran expuestos el personal operativo, sintetizando la información en la figura 19.

Resulta con valor de riesgo inaceptable los peligros de accidentalidad por tránsito vehicular, peatonal y postura bípeda prolongada. Finalmente se clasifican los peligros de fenómenos naturales y tecnológicos como aceptables con medidas de control específico.

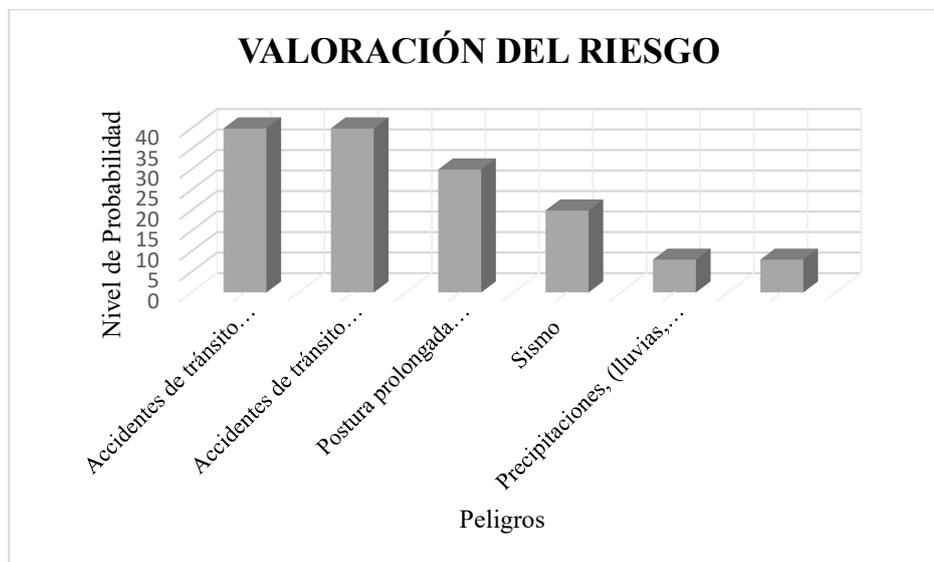


Figura 21. Nivel de probabilidad de peligros en el personal operativo.

Fuente: Autores (2019)

El riesgo psicosocial, aunque se tuvo en cuenta dentro de la identificación, no se realizó valoración ya que a criterio de los autores esta requiere de la aplicación de métodos de evaluación específica cumpliendo con la batería de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial emitida por el Ministerio de la Protección social (2010).

#### 7.4 Discusión

De acuerdo con el objetivo principal del presente proyecto y los resultados encontrados se halla similitud en el contexto internacional con el trabajo de grado realizado por Carmen Cecilia Arce Prieto y Jhans Carlos Collao Morales en la Universidad de Trujillo de Perú (2017), dado que se fundamenta en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para una empresa dedicada a la producción y comercialización de panes y Tortas en la ciudad de Trujillo cumpliendo

con todos los requerimientos legales establecidos en Perú por la Ley 297883, para el caso del proyecto en desarrollo se fundamenta en el mismo propósito de cumplir con los requerimientos legales establecidos a nivel Nacional bajo el Decreto 1072 de 2015 y reglamentado por la resolución vigente 0312 de 2019 con el fin de prevenir accidentes de trabajo y promover excelentes condiciones de salud de los trabajadores, cumpliendo con lo mínimo exigido por el Ministerio de Trabajo. En los 2 trabajos en mención, se empleó dentro del desarrollo metodológico la determinación del grado de cumplimiento de estándares o requisitos mínimos según la legislación, siendo un aspecto fundamental para la formulación del SG-SST.

Las referencias de contexto internacional tenidas en cuenta para el desarrollo del trabajo de investigación, reafirman que la Seguridad y Salud en el Trabajo va más allá de la conciencia y responsabilidad del empleador hacia sus trabajadores o del autocuidado del trabajador, siendo por el contrario una estructura que resulta del interés común desde el orden gubernamental incluyendo las entidades afín, hasta las organizaciones de trabajo junto con quienes se desempeñan, puesto que el fin de esta disciplina es preservar la vida humana en las mejores condiciones de salud, bienestar físico, mental y social, que para garantizarlo en grandes extensiones requiere la formulación de legislación nacional que le den un trasfondo obligante como garantía de acción.

En el contexto nacional se contó con la experiencia plasmada en trabajos de grado de modalidad de pregrado, principalmente para el diseño e implementación del SG SST bajo los requerimientos del Decreto 1072 de 2015 en empresas con variadas actividades como lo es una empresa de prestación de Servicios Públicos Domiciliarios en San José

del Guaviare, dos (2) fundaciones en la ciudad de Bogotá y 2 empresas dedicadas a la ingeniería en Sogamoso y Bogotá respectivamente. Estos trabajos permitieron un acercamiento hacia la dimensión de cumplimiento legal establecido por el Ministerio de Trabajo visto desde diferentes perspectivas y aplicados a diversas actividades económicas permitiendo un análisis e interpretación propia para la empresa Total Solutions Group S.A.S

De forma general, el desarrollo de este proyecto busca formular un SG- SST que cumpla como mínimo con la legislación Nacional del Sector Trabajo y específicamente los estándares de la resolución 312 de 2019, resultando útil trabajos realizados dentro de la misma modalidad de posgrados por estudiantes de la ECCI, formulando Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo empleando los requerimientos de la resolución 1111 de 2017, la cual fue derogada a causas de algunas modificaciones por la resolución 0312 de 2019 sin perder la estructura, funcionalidad ni propósito; Los proyectos de grado guía para el presente trabajo ejemplifican la aplicación de estándares mínimos de cumplimiento en SG SST para empresas de transporte, de seguridad y vigilancia privada, imprenta EJERCOL, colegio e iglesia cristiana, permitiendo dimensionar las condiciones laborales de Total Solutions Group con respecto a la obligación normativa establecida en el DUR 1072 de 2015 y reglamentada por la resolución vigente 0312 de 2019.

En el contexto local y gracias a los trabajos realizados por estudiantes de posgrado de la ECCI se encuentran variedades de referencias relacionadas con la presente investigación, un caso particular fue desarrollado por Beltrán, et al. (2018) con Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para el liceo infantil Juan Federico Herbart según el Decreto 1072 de 2015, este proyecto de grado al igual que el descrito en el presente documento para el diseño del SGSST de la empresa Total Solutions Group S.A.S, dentro del diagnóstico de la empresa se realizó una medición y valoración en cuanto al cumplimiento de requisitos mínimos de la Resolución 1111 de 2018 encontrando un valor de 10% de cumplimiento, para el caso en análisis de igual forma se realizó la valoración de los estándares mínimos de la resolución 312 de 2019 siendo la vigente por derogación de la resolución 1111 de 2018, encontrando un porcentaje de cumplimiento de 27.5%. Estos resultados indican que tanto el Liceo Infantil Federico Herbert como la empresa Total Solutions Groups requieren una actuación con respecto al SG SST existentes, implicando la formulación de un diseño del SGSST que cumpla con los requisitos mínimos establecidos por la legislación nacional y lo más importante establecer las medidas, programas y estrategias de prevención de accidentes laborales y promoción de la salud de los trabajadores.

En cuanto a la estructura metodológica para la formulación del diseño del SGSST para la empresa Total Solutions Groups, comparte similitud con el trabajo de grado incluido en el marco referencial denominado “*Plan de mejoramiento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo-(SG SST), dando cumplimiento a la resolución 1111 de*

*2017 para una empresa de vigilancia y seguridad privada*” (Abril Galeano, 2017), puesto que en los dos trabajos Abril (2017) y Durán & Fuentes (2019) se formula los respectivos SGSST bajo el arco del ciclo PHVA, con el propósito de incorporar la mejora continua e integralidad con la estandarización técnica internacional, buscando reducir la ocurrencia de accidentes laborales, prevalencia de enfermedades de origen laboral, así como mejorar la productividad y competitividad empresarial.

## **7.5 Propuesta de solución: Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.**

### **7.5.1 Afiliación al Sistema de Seguridad social integral.**

De acuerdo con el Artículo 13 de la Ley 1562 de 2012 se debe afiliarse de forma obligatoria a

“Los trabajadores dependientes nacionales o extranjeros, vinculados mediante contrato de trabajo escrito o verbal y los servidores públicos; las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas, tales como contratos civiles, comerciales o administrativos, con una duración superior a un mes y con precisión de las situaciones de tiempo, modo y lugar en que se realiza dicha prestación” (COLOMBIA, Ley 1562, 2012).

Por lo tanto, la afiliación y aportes al sistema general de riesgos laborales, correspondiendo a pensión y ARL acorde al nivel de riesgo es uno de los estándares a

cumplir de la Resolución 312 de 2019, razón por la que en el momento de visitas y/o auditorías externas por parte de la ARL o el Ministerio de Trabajo se deben presentar estos soportes de afiliación y los reportes de pago.

Total Solutions Group S.A.S. realizó la contratación de los servicios para vinculación de personal temporal a través de la empresa de servicios temporales UNO A, la ARL (administradora de riesgos laborales) con la que cuenta actualmente es la denominada ARL SURA.

#### **7.5.2 Programa de capacitación, entrenamiento, inducción y reinducción.**

El programa de capacitación, entrenamiento, inducción y reinducción forma parte de los estándares mínimos de cumplimiento del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Esta herramienta integra las estrategias, elementos y procedimientos necesarios para mejorar el desempeño del trabajador desde la seguridad, calidad y productividad, creando y fortaleciendo el sentido de compromiso de los miembros de la empresa, potenciando habilidades y conocimientos y creando una cultura SST para modificar valores y construir un lenguaje común que facilite la comunicación, comprensión e integración.

El propósito de este programa lo describe asertivamente Lawrence Appley (s.f) “El ser humano necesita recibir instrucción sencilla e inteligente sobre lo que se espera que haga, cómo lo puede hacer y qué constituye un trabajo bien hecho”.

### **7.5.2.1 Objetivo.**

Establecer la metodología y procedimiento para una adecuada inducción, capacitación, entrenamiento y concienciación sobre Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a las necesidades de la empresa, plan individual de desarrollo y desempeño de los colaboradores de Total Solutions Group S.A.S y contratistas.

### **7.5.2.2 Alcance.**

El presente programa es aplicable a todos los colaboradores de Total Solutions Group S.A.S, así como el personal de las empresas de servicios según sea el caso.

### **7.5.2.3 Definiciones.**

**Adiestramiento:** Actividad de enseñar las habilidades que una persona necesita para desarrollar su labor en un determinado puesto de trabajo. Tiene carácter eminentemente práctico y se relaciona directamente con la tecnología, útiles, equipo, etc., que se usan en el puesto de trabajo.

**Capacitación:** conjunto de actividades didácticas orientadas a ampliar los conocimientos, habilidades y aptitudes del personal que labora en una empresa. La capacitación les permite a los trabajadores poder tener un mejor desempeño en sus actuales y futuros cargos, adaptándose a las exigencias cambiantes del entorno (Venemedia comunicaciones C.A, 2019).

**Capacitación interna:** Capacitación efectuada por los colaboradores y/o integrantes de Total Solutions Group S.A.S.

**Capacitación externa:** Capacitación efectuada por un proveedor externo, puede ser dentro o fuera de las instalaciones de la empresa.

**Entrenamiento:** capacitación teórica y adiestramiento en donde se pone en práctica los conocimientos adquiridos.

**Inducción general:** Dialogo mediante el cual se proporciona información sobre el proceso productivo y las políticas generales de la organización.

**Inducción específica:** conversación posterior a la inducción general. Se dan a conocer aspectos importantes del oficio a desempeñar tales como los factores de riesgo a los que estará expuesto, estándares de seguridad. EPPs, especificaciones de calidad, costos y productividad. (SURATEP, 2004)

#### ***7.5.2.4 Responsabilidades***

##### ***Gerente general***

- Garantizar el cumplimiento de las acciones de capacitación y entrenamiento destinados a promover el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

##### ***Coordinador SST o persona asignada:***

- Coordinar y estructurar el desarrollo de las capacitaciones, verificando los requerimientos necesarios.
- Coordinar con todas las direcciones para la participación de los colaboradores en las capacitaciones programadas.
- Realizar capacitaciones internas

- Coordinar con las instituciones para las capacitaciones internas.
- Mantener los registros de inducción general y capacitaciones.

**Trabajadores:**

- Asistir a las capacitaciones y/o entrenamiento programados para su área en las fechas que le sean indicadas

**Registro**

Todas las actividades y eventos de capacitación deben ser soportados mediante registro documental como listado de asistencia a capacitaciones, para lo cual se diseña el formulario establecido en el anexo 5.

**7.5.2.5 Descripción de las actividades de capacitación**

Tabla 5. Actividad de capacitación N° 1

<b>Inducción general</b>			
<b>Tema:</b>	Generalidades de la empresa		
<b>Objetivo:</b>	Brindar la información relativa a la organización como sistema.		
<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>		
Charla presencial	Humanos: Coordinador administrativo		
Intervenciones	Materiales: Folletos, contrato y formatos de afiliaciones.		
Documentación			
<b>Temas a tratar</b>			
Organigrama, visión, misión y objetivos de la empresa.			
Políticas y compromiso de la gerencia con la seguridad y salud en el trabajo.			
Normas generales sobre saneamiento básico.			
Aspectos relacionados con la relación contractual laboral.			
Programas de desarrollo y promoción del personal.			
Generalidades sobre seguridad social			
Sistemas de retribución, reglamento interno, régimen disciplinario y demás aspectos de interés institucional que sean pertinentes para el caso.			
<b>Lugar</b>	<b>Responsables</b>	<b>Duración</b>	<b>Periodicidad</b>
Dirección	Coordinadora	2h aprox.	Única vez

Administrativa	administrativa.
----------------	-----------------

Tabla 6. Actividad de capacitación N° 2

<b>Inducción específica - Reinducción</b>			
<b>Tema:</b>	Seguridad y Salud en el Trabajo en Total Solutions Group S.A.S		
<b>Objetivo:</b>	Dar a conocer las normas de Seguridad y estrategias de promoción y prevención de la salud.		
<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>		
Capacitación interna	Humanos: Coordinador SST Materiales: Computador, video beam.		
<b>Temas a tratar</b>			
Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo Política de Seguridad y Salud en el trabajo Identificación de peligros y evaluación de riesgos Actos y condiciones inseguras en el trabajo Condiciones locativas del trabajo. Limpieza y mantenimiento de áreas de trabajo. Elementos de protección personal. Protocolo de reporte de incidentes y accidentes de trabajo. Señalización (significado y tipos). Plan de emergencia. Medicina preventiva. Exámenes médicos ocupacionales			
<b>Lugar</b>	<b>Responsables</b>	<b>Duración</b>	<b>Periodicidad</b>
Instalaciones de la empresa	Coordinador SST	2h aprox.	Anual (Re-inducción).

Tabla 7. Actividad de capacitación N° 3

<b>Identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles</b>	
<b>Tema:</b>	Riesgos y medidas de control en Total Solutions Group S.A.S
<b>Objetivo:</b>	Afianzar y conocer la matriz de riesgos de la empresa, para de esta forma aportar al fortalecimiento de la misma.
<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
Capacitación interna Exposición Intervención Retroalimentación	Humanos: Coordinador SST Materiales: Computador, video beam.
<b>Temas a tratar</b>	
Contextualización: Definiciones y conceptos de la norma GTC 24. Identificación de peligros:	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consideraciones necesarias para la identificación de peligros.</li> <li>- Identificación de consecuencias de los riesgos asociados a los peligros identificados.</li> </ul> <p>Evaluación de riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Criterios para la evaluación del nivel de riesgo que representa cada uno de los peligros.</li> <li>- Clasificación de peligros de acuerdo a la significancia que representa en la actividad.</li> </ul> <p>Determinación de controles</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Criterios de selección de mecanismos de control, para cada peligro identificado.</li> <li>- Implementación de controles</li> <li>- Implementación de herramientas de gestión</li> <li>- Verificación de la eficacia de los controles operacionales adoptados.</li> </ul> <p>Seguimiento y control</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar y hacer seguimiento a la selección e implementación y mantenimiento de los controles.</li> <li>- Identificar las oportunidades de mejora que permitan mejorar los controles adoptados.</li> </ul>								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Lugar</th> <th style="width: 25%;">Responsables</th> <th style="width: 25%;">Duración</th> <th style="width: 25%;">Periodicidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Instalaciones de la empresa</td> <td style="text-align: center;">Coordinador SST</td> <td style="text-align: center;">2h aprox.</td> <td style="text-align: center;">Anual</td> </tr> </tbody> </table>	Lugar	Responsables	Duración	Periodicidad	Instalaciones de la empresa	Coordinador SST	2h aprox.	Anual
Lugar	Responsables	Duración	Periodicidad					
Instalaciones de la empresa	Coordinador SST	2h aprox.	Anual					

Tabla 8. Actividad de capacitación N° 4

<b>Reporte e investigación de accidentes e incidentes de trabajo</b>	
<b>Tema:</b>	¿Qué debo hacer cuando se presente un incidente o accidente de trabajo?
<b>Objetivo:</b>	Adiestrar sobre el procedimiento y aspectos a tener en cuenta para el reporte e investigación de accidentes e incidentes de trabajo.
Metodología	Recursos
Capacitación externa	Humanos: ARL, Coordinador SST Materiales: Computador, video beam.
Temas a tratar	
Contextualización y definiciones Normativa vigente nacional aplicable Responsabilidades según el SGRL ¿Quién, como, cuando y donde reportar un incidente y un accidente de trabajo? Socialización de formato de reporte Equipo investigador de incidentes y accidentes de trabajo. Metodologías para investigar accidentes e incidentes de trabajo. Comunicación interna del reporte de incidentes y accidentes de trabajo.	

<b>Lugar</b>	<b>Responsables</b>	<b>Duración</b>	<b>Periodicidad</b>
Instalaciones de la empresa	Coordinador SST	2h aprox.	Anual

Tabla 9. Actividad de capacitación N° 5

<b>Orden y limpieza</b>			
<b>Tema:</b>	Aplicación de las <b>5 S</b>		
<b>Objetivo:</b>	Implementar la metodología de las 5S en la empresa como estrategia productiva para mantener el orden y aseo.		
<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>		
Curso - taller	Humanos: Coordinador SST Materiales: Computador, video beam.		
<b>Temas a tratar</b>			
Condiciones inseguras de trabajo Contribución de orden y limpieza en el trabajo Metodología 5S: Seiri – Clasificar, Seiton – ordenar, Seiso – limpiar, Seiketsu – Estandarizar, Shitsuke – Disciplina.			
<b>Lugar</b>	<b>Responsables</b>	<b>Duración</b>	<b>Periodicidad</b>
Instalaciones de la empresa	Coordinador SST	1h aprox.	Semestral

Tabla 10. Actividad de capacitación N° 6

<b>Control de incendios</b>			
<b>Tema:</b>	Uso de extintores		
<b>Objetivo:</b>	Adiestrar a los colaboradores de Total Solutions Group S.A.S para que identifiquen los tipos de fuego, los agentes y ubicación de los extintores para que sean correctamente utilizados en caso de incendio.		
<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>		
Capacitación interna	Humanos: Coordinador SST Materiales: Computador, video beam, extintor.		
<b>Temas a tratar</b>			
Conceptos generales Clasificación del fuego Tipos y partes de extintores Manejo de extintores Inspección de extintores.			
<b>Lugar</b>	<b>Responsables</b>	<b>Duración</b>	<b>Periodicidad</b>
Instalaciones de la empresa	Coordinador SST	1h aprox.	semestral

Tabla 11. Actividad de capacitación N° 7

<b>Seguridad en trabajos de oficina</b>			
<b>Tema:</b>	Medidas de seguridad para cargos administrativos		
<b>Objetivo:</b>	Dar a conocer las medidas de seguridad a adoptar en los puestos de trabajo administrativos.		
<b>Metodología</b>		<b>Recursos</b>	
Capacitación interna		Humanos: Coordinador SST Materiales: Computador, video beam.	
<b>Temas a tratar</b>			
Condiciones de seguridad Condiciones ergonómicas Condiciones psicolaborales Riesgos físicos Riesgos Eléctricos Factores locativos Factores de riesgo natural.			
<b>Lugar</b>	<b>Responsables</b>	<b>Duración</b>	<b>Periodicidad</b>
Instalaciones de la empresa	Coordinador SST	1h aprox.	semestral

Tabla 12. Actividad de capacitación N° 8

<b>Seguridad en trabajos fuera de las instalaciones</b>			
<b>Tema:</b>	Manejo defensivo		
<b>Objetivo:</b>	Reconocer condiciones de seguridad a las que están expuestos y enseñar algunas técnicas básicas de manejo defensivo		
<b>Metodología</b>		<b>Recursos</b>	
Capacitación externa entrenamiento		Humanos: Especialista en el tema Materiales: Computador, video beam.	
<b>Temas a tratar</b>			
Conceptos generales Causas de accidentes de tránsito y vehiculares Manejo defensivo: ventajas y aplicación Técnicas de manejo defensivo y actuación ante emergencias Manejo defensivo en condiciones adversas.			
<b>Lugar</b>	<b>Responsables</b>	<b>Duración</b>	<b>Periodicidad</b>
Instalaciones de la empresa	Coordinador SST	1h aprox.	Anual

Tabla 13. Actividad de capacitación N° 9

<b>Seguridad</b>
------------------

<b>Tema:</b>	Primeros auxilios		
<b>Objetivo:</b>	Adquirir los conocimientos básicos de primeros auxilios para actuación ante emergencias.		
<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>		
Capacitación externa	Humanos: Especialista en el tema Materiales: los solicitados por el experto.		
<b>Temas a tratar</b>			
Generalidades de primeros auxilios Accidentes más comunes en la oficina Normas generales de actuación Lesiones y actuaciones ante las mismas. Contusiones Heridas Hemorragias Quemaduras Luxaciones Esguince Fracturas Lipotimia Convulsiones Reanimación cardiopulmonar Taller de RCP.			
<b>Lugar</b>	<b>Responsables</b>	<b>Duración</b>	<b>Periodicidad</b>
Instalaciones de la empresa	Gerente general Coordinador SST	1 día	Anual

Tabla 14. Actividad de capacitación N° 10

<b>Higiene</b>			
<b>Tema:</b>	Pausas activas		
<b>Objetivo:</b>	Implementar medidas de prevención de enfermedades laborales por actividades y posturas prolongadas		
<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>		
Capacitación interna	Humanos: Coordinador SST Materiales: computador, video beam.		
<b>Temas a tratar</b>			
¿Qué son las pausas activas? Beneficios de las pausas activas Socialización programa de pausas activas de Total Solutions Group S.A.S			
<b>Lugar</b>	<b>Responsables</b>	<b>Duración</b>	<b>Periodicidad</b>
Instalaciones de la empresa	Coordinador SST	1 h	Semestral

Tabla 15. Actividad de capacitación N° 11

<b>Ergonomía</b>			
<b>Tema:</b>	Ergonomía en la oficina		
<b>Objetivo:</b>	Aumentar la productividad a través del bienestar y comodidad de los colaboradores		
<b>Metodología</b>		<b>Recursos</b>	
Capacitación externa		Humanos: profesional ARL Materiales: computador, video beam.	
<b>Temas a tratar</b>			
Ergonomía y prevención de lesiones. Beneficios de la ergonomía Factores de riesgo ergonómico en la oficina Síntomas de trastornos musculo esqueléticos relacionados al trabajo. Aplicación de ergonomía en la oficina Análisis del sitio de trabajo Recomendaciones			
<b>Lugar</b>	<b>Responsables</b>	<b>Duración</b>	<b>Periodicidad</b>
Instalaciones de la empresa	Coordinador SST	2 h	Semestral

Tabla 16. Actividad de capacitación N° 12

<b>Medicina preventiva</b>			
<b>Tema:</b>	Daños a la salud por el uso prolongado de computador		
<b>Objetivo:</b>	Prevenir enfermedades laborales asociadas al uso continuo de computador de los colaboradores de Total Solutions Group S.A.S		
<b>Metodología</b>		<b>Recursos</b>	
Capacitación externa		Humanos: profesional ARL Materiales: computador, video beam.	
<b>Temas a tratar</b>			
Generalidades Determinación del riesgo por uso de computador Trastornos musculo esqueléticos Fatiga visual Fatiga mental Pautas para trabajo seguro			
<b>Lugar</b>	<b>Responsables</b>	<b>Duración</b>	<b>Periodicidad</b>
Instalaciones de la empresa	Coordinador SST	1 h	Semestral

Tabla 17. Actividad de capacitación N° 13

<b>Medicina preventiva</b>	
<b>Tema:</b>	Síndrome del Tunel del Carpo

<b>Objetivo:</b>	Prevenir enfermedades laborales relacionadas con esfuerzos manuales y movimientos repetitivos del miembro superior de los colaboradores de Total Solutions Group S.A.S		
<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>		
Capacitación externa	Humanos: profesional ARL Materiales: computador, video beam.		
<b>Temas a tratar</b>			
Generalidades Factores de riesgo Causas Cuadro clínico Posibles complicaciones Recomendaciones			
<b>Lugar</b>	<b>Responsables</b>	<b>Duración</b>	<b>Periodicidad</b>
Instalaciones de la empresa	Coordinador SST	1 h	Semestral

Tabla 18. Actividad de capacitación N° 14

<b>Medicina preventiva</b>			
<b>Tema:</b>	Desordenes musculo esqueléticos		
<b>Objetivo:</b>	Reducir el ausentismo y pérdida de capacidad laboral asociados a este trastorno.		
<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>		
Capacitación externa	Humanos: profesional ARL Materiales: computador, video beam.		
<b>Temas a tratar</b>			
Generalidades Factores de riesgo desordenes musculo esqueléticos Situaciones potenciales de riesgo de desórdenes musculo esqueléticos Criterios para las buenas practicas preventivas Recomendaciones			
<b>Lugar</b>	<b>Responsables</b>	<b>Duración</b>	<b>Periodicidad</b>
Instalaciones de la empresa	Coordinador SST	1 h	Semestral

Tabla 19-Actividad de capacitación N° 15

<b>Medicina preventiva</b>	
<b>Tema:</b>	Riesgos en la salud relacionados a carga y fatiga mental
<b>Objetivo:</b>	Prevenir efectos nocivos sobre los colaboradores relacionados con la carga y fatiga mental

<b>Metodología</b>		<b>Recursos</b>	
Capacitación externa		Humanos: profesional ARL Materiales: computador, video beam.	
<b>Temas a tratar</b>			
Generalidades			
Características de las diferentes clases de fatiga			
Fatiga laboral			
Fatiga física			
Fatiga mental			
Fatiga y actividad			
Fatiga y motivación			
Fatiga y ausentismo			
Condiciones de trabajo influyentes			
Sintomatología			
Fases de la fatiga			
Prevención			
Recomendaciones			
<b>Lugar</b>	<b>Responsables</b>	<b>Duración</b>	<b>Periodicidad</b>
Instalaciones de la empresa	Coordinador SST	1 h	Semestral

#### 7.5.2.6 *Evaluación y seguimiento*

Se realizará un seguimiento a través del registro (diligenciamiento de formato SGSST—05, ver anexo 5) y la aplicación de los indicadores que se describen a continuación:

$$\text{Cumplimiento} = \frac{\text{Capacitaciones realizadas}}{\text{Capacitaciones programadas}} \times 100$$

$$\text{Cobertura} = \frac{\text{Total funcionarios asistentes}}{\text{total funcionarios}} \times 100$$

$$\text{Ausentismo} = \frac{\text{Total funcionarios asistentes}}{\text{funcionarios convocados}} \times 100$$

$$\text{Satisfacción} = \frac{\text{Promedio de las evaluaciones de satisfacción}}{\text{Total capacitaciones}} \times 100$$

### **7.5.3 Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.**

Somos una empresa dedicada a la comercialización de electrodomésticos para el hogar de alta tecnología y calidad, estamos comprometidos con el mejoramiento continuo y el bienestar de nuestros trabajadores por lo que hemos establecido dentro de las prioridades empresariales la implementación y el desarrollo de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el fin de promover la salud y prevenir Accidentes de Trabajo Enfermedades Profesionales asociadas a las condiciones higiénicas, físicas, ergonómicas y psi-sociales a través de los siguientes compromisos:

- Promoción de la calidad laboral y el bienestar de nuestros colaboradores, mejorando las competencias a través de la permanente inducción, formación, entrenamiento y capacitación.
- Promover una cultura del autocuidado para que todos nuestros trabajadores sean responsables de mantener las normas de Seguridad y Salud en el trabajo convirtiéndolas en un estilo de vida, previniendo lesiones y enfermedades profesionales.
- Identificar y valorar los riesgos laborales existentes en la empresa con el propósito de implementar medidas de promoción, prevención y control de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

- Garantizar un ambiente laboral sano contribuyendo al bienestar físico, mental y psicosocial de sus trabajadores y colaboradores.

#### **7.5.4 Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo.**

- Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer los respectivos controles.
- Proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores, mediante la mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST en la empresa; y
- Cumplir la normatividad nacional vigente aplicable en materia de riesgos laborales.

#### **7.5.5 Plan anual de trabajo.**

El plan anual de trabajo estructurado para Total Solutions Group S.A.S tiene por objeto documentar, implementar y mantener las actividades del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 y en los estándares mínimos del SG-SST con el fin de garantizar la no aparición de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales en Total Solutions Group S.A.S.

La meta del plan es cumplir con el 90% de las actividades programadas en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la vigencia.

El cumplimiento de la meta se verifica mediante un programa de monitoreo por medio de la aplicación del siguiente indicador:

$$X = \frac{\# \text{ actividades ejecutadas}}{\# \text{ actividades planeadas}} X 100$$

Dentro del mismo plan se proyectan actividades de acuerdo al ciclo PHVA para la vigencia. El plan anual de Seguridad y Salud en el Trabajo se encuentra en el anexo 4.

### **7.5.6 Formatos y procedimientos para la implementación del SG- SST**

Los formatos y procedimientos diseñados como parte de la propuesta del SG- SST para la empresa Total Solutions Group se encuentra dentro de los anexos, relacionándose tan cómo se describe a continuación:

A 1	Lista de verificación	SGSST-001
A 2. 1	Procedimiento Identificación peligros y valoración	SGSST-002
A 3	Identificación peligros y valoración	SGSST-003
A 4	Plan de trabajo anual	SGSST-004
A 5	Listado de asistencia programa de capacitación	SGSST-005
A 6. 2	Plan de acción y control de emergencias	SGSST-006
A 7. 2.1	Inspección de botiquines	SGSST-007
A 8. 2.2	Inspección de extintores	SGSST-008
A 9. 3	Investigación y análisis de accidentes, incidentes de trabajo y enfermedades laborales	SGSST-009

A 10. 3.1	Reporte de actos y condiciones inseguras	SGSST-010
A 11. 4	Selección y evaluación de proveedores	SGSST-011
A 12. 4.1	Registro de proveedores	SGSST-012
A 13. 4.2	Evaluación de proveedores	SGSST-013
A 14. 5	Requisitos legales y evaluación de su cumplimiento.	SGSST-014
A 15. 5.1	Matriz de requisitos legales	SGSST-015
A 16. 6	Indicadores sistema de gestión SST	SGSST-016
A 17. 7	Auditorías internas	SGSST-017
A 18. 7.1	Plan auditoria interna	SGSST-018
A 19. 7.2	Registro no conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas.	SGSST-019
A 20. 8	Acciones correctivas y acciones preventivas	SGSST-020

## 8. Análisis financiero

El análisis financiero se encuentra establecido a través del registro denominado presupuesto para implementación del SGSST que se relaciona a continuación:

Tabla 20. Presupuesto implementación SGSST Total Solutions Group S.A.S

<b>PRESUPUESTO PARA IMPLEMENTACION DEL SG SST EN TOTAL SOLUTIONS GROUP S.A.S.</b>			
<b>CONCEPTO.</b>	<b>VALOR MENSUAL</b>		<b>TOTAL X 7 MESES</b>
<b>Recursos Humanos</b>			
Consultoría y Asesoría del SG-SST *	\$	500.000,00	\$ 3.500.000,00
Administración EST **	\$	10.395.000,00	\$ 72.765.000,00
Servicios de medicina ocupacional	\$	480.000,00	\$ 480.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$</b>	<b>11.375.000,00</b>	<b>\$ 76.745.000,00</b>
<b>Estudios Técnicos Requeridos</b>			
Estudio Iluminación ***	\$	500.000,00	\$ 500.000,00
Estudio Ergonomico ***	\$	175.000,00	\$ 175.000,00
Estudio Riesgo Psicosocial (Batería) ****	\$	400.000,00	\$ 400.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$</b>	<b>1.075.000,00</b>	<b>\$ 1.075.000,00</b>
<b>Insumos</b>			
Equipo audiovisual (alquiler - video beam)	\$	80.000,00	\$ 560.000,00
Material de apoyo en actividades	\$	100.000,00	\$ 700.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$</b>	<b>180.000,00</b>	<b>\$ 1.260.000,00</b>
<b>Auditoría SST</b>			
Consultoría y Asesoría del SG-SST *	\$	200.000,00	\$ 200.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$</b>	<b>200.000,00</b>	<b>\$ 200.000,00</b>
<b>TOTAL DEL PRESUPUESTO</b>	<b>\$</b>	<b>12.830.000,00</b>	<b>\$ 79.280.000,00</b>

\* Valor que incluye ejercicios de capacitación

\*\* Contempla valor salario + prestaciones sociales + aportes seguridad social integral + % cobro temporal

\*\*\* Estudios aplican para puestos de trabajo en oficina (5)

\*\*\*\* Estudio aplica para todos los puestos de trabajo, 100% población (8)

Fuente: Autores (2019).

En este presupuesto se tienen en cuenta los valores requeridos para inversión de la empresa en materia de vinculación laboral de los colaboradores (empresa de servicios temporales), practica de exámenes médicos, estudios de iluminación, ergonómico y batería de riesgo psicosocial, todos estos entendidos como actividades que permitirán un conocimiento más exhaustivo de los riesgos a los que se expone a la población trabajadora en estas materias.

El valor asignado para la consultoría de SST corresponde a las actividades de seguimiento del proyecto de implementación para el SGSST, incluyendo las capacitaciones que se requieran y que están determinadas en el plan anual de trabajo, plan de capacitación, así como aquellos relacionados en la matriz de identificación de peligros.

Este presupuesto no contempla las acciones de mejora que se puedan derivar de los diferentes estudios y actividades propuestas en el mismo, estas actividades pueden conllevar a la adquisición o adecuación de elementos que permitan mejorar las condiciones de los puestos de trabajo.

## 9. Conclusiones y recomendaciones

A partir del diagnóstico y de acuerdo con la resolución 312 de 2019, la empresa Total Solutions Group S.A.S debe cumplir con los estándares mínimos de cumplimiento del SGSST para empresas con menos de 10 empleados con un nivel de riesgo de I, II o III.

El diseño del SGSST para la empresa Total Solutions Group S.A.S para cumplir con la regulación normativa nacional vigente debe cumplir como mínimo con la asignación de la persona que diseña el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral de todos sus trabajadores y/o colaboradores, capacitación en SST, plan de trabajo anual, evaluaciones medicas ocupacional, identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados.

Con base a las actividades de identificación de peligros y evaluación de riesgos, se destacan los riesgos de carácter biomecánico para las tareas administrativas, para las tareas operativas, destacan los riesgos viales y de fenómenos naturales. Los riesgos mencionados se encuentran evaluados como “NO ACEPTABLES” y se hace necesario su intervención inmediata.

De acuerdo con los resultados de la evaluación de los estándares mínimos para Total Solutions Group S.A.S. se determina que el estado del sistema de gestión es crítico, en este orden de ideas se requiere que la empresa inicie de inmediato con las acciones de mejora planteadas.

El presente diseño del SGSST para la empresa Total Solutions Group S.A.S se formula cumpliendo con los requisitos mínimos exigibles por el Ministerio de Trabajo y bajo el marco de la metodología PHVA con el fin de garantizar el mejoramiento continuo del mismo desde su implementación inicial.

En el desarrollo de este proyecto se encontró una limitante asociada con el tiempo que la empresa lleva desarrollando sus actividades, iniciadas desde noviembre de 2018, sesgando el trabajo de los investigadores hacia el planteamiento del SGSST, restringiendo la evaluación, teniendo en cuenta que no se posee información o registros históricos respecto a incidentes, accidentes y enfermedades laborales.

Se recomienda realizar las diferentes valoraciones a los puestos de trabajo, con el fin de garantizar un adecuado análisis de las condiciones de salud de los trabajadores.

Se recomienda realizar la valoración de riesgo psicosocial por medio de la aplicación de la batería de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial emitida por el Ministerio de la Protección social (2010).

Se recomienda gestionar con la empresa temporal los requisitos contemplados para la realización de evaluaciones medicas ocupacionales y la solicitud del concepto de condiciones de salud, con el fin de determinarlas.

Como apoyo a estas acciones de mejora propuestas, se requiere como lo evidencia el plan de trabajo establecido, la generación de programas de promoción y prevención que permitan fomentar el autocuidado en la población trabajadora.

Como acciones de fortalecimiento y mejora continua es necesario que una vez se implemente el sistema y como parte de la verificación se contrate profesionales específicos en el área de ergonomía y psicosocial para obtener evaluaciones especializadas y tomar acciones efectivas.

## 10. Referencias

- Colombia. Ministerio del Trabajo (2018). Decreto 1072 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo". Bogotá D.C.
- Recuperado de  
<http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/50711/Decreto+1072+de+2015+DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+25+de+Abril+de+2018.pdf/4a3ae903-592b-2c34-cc5b-126b77cc65d0>
- Colombia. Congreso de la Republica (2012). Ley 1562 "Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional"
- Colombia. Ministerio del Trabajo (2019). Resolución 0312 "Por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo ".
- Jimenez, M. N. M., & Rodriguez, M. S. (s. f.). DISEÑO Y DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ENFOCADO EN EL DECRETO 1072/2015 y OSHAS 18001/2007 EN LA EMPRESA LOS ANGELES OFS. 72.
- Machín, E. G., & Ibarra, A. G. (2013). Proposición para perfeccionar la conquista social de la seguridad y salud de los trabajadores en Cuba. *Revista Cubana de Salud Pública*, 39(4). Recuperado de <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=45463>

- Merchán, Y., Mahecha Pores, A., Castañeda Alvarado, F., & Romero Moreno, N. J. (2018). Diagnóstico y formulación del plan de mejoramiento al SG-SST en la empresa Ambientar S.A.-E.S.P. del Municipio de San José del Guaviare. Recuperado de <http://repository.unad.edu.co/handle/10596/18730>
- Ochoa Rodríguez, J.F. (2014). Unidad 1 Gestión integral del riesgo. p.6-7. Bogotá. ECCI.
- Perú. Instituto Nacional de Radio y Televisión, IRTP. (2014). Plan de capacitación de salud y seguridad en el Trabajo en el IRTP.
- Prieto, A., Cecilia, C., Morales, C., & Carlos, J. (s. f.). INGENIERO INDUSTRIAL AUTORES: 384.
- Ravagli Pedroza, A. (2018). Diseño de un SG-SST para ser implementado en la fundación Activate Colombia por medio del PMI. Recuperado de <http://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/13587>
- Roa Quintero, D. (2017). Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) Diagnostico y análisis para el sector de la construcción. Tesis de maestría no publicada. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.
- Rodríguez Márquez, E. (2010). Protección de la seguridad y salud de los trabajadores. Una revisión desde la perspectiva global, latinoamericana y venezolana. Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias, (5). Recuperado de <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=215016943006>
- Rodríguez Ruíz, Y., & Pérez Mergarejo, E. (2014). Procedimiento ergonómico para la prevención de enfermedades en el contexto ocupacional. Revista Cubana de Salud Pública, 40, 279-285.

Sanchez, A. L. R. (2017). DISEÑO DE LA PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS DE LA NTC-OHSAS 18001:2007 Y EL DECRETO 1072 DE 2015 PARA LA FUNDACIÓN PICCOLINO SEDE LISBOA. 115.