

Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Llantas y  
Baterías Calle 13 S.A.S. de acuerdo con el Decreto 1072/2015

Libardo Ramírez Tierradentro

Sara Daniela González Reyes

Yarley Castillo Sánchez

Asesor:

Julietha Oviedo Correa

Especialista en Psicología de la Seguridad y Salud en el trabajo

Magíster en Ciencias de la Educación

Universidad ECCI

Dirección de Posgrado

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá, D.C.

2020

Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Llantas y  
Baterías Calle 13 S.A.S. de acuerdo con el Decreto 1072/2015

Libardo Ramírez Tierradentro 95555

Sara Daniela González Reyes 95786

Yarley Castillo Sánchez 96877

Asesor:

Julietha Oviedo Correa

Especialista en Psicología de la Seguridad y Salud en el trabajo

Magíster en Ciencias de la Educación

Trabajo de grado para obtener el título de Especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el

Trabajo

Universidad ECCI

Dirección de Posgrados

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá, D.C.

2020

## Introducción

El trabajo puede ser analizado desde diferentes perspectivas, sin embargo, desde el punto de vista sociológico, el trabajo se distingue como una actividad propia del ser humano, la que, a su vez, hace una distinción entre quién lo debe realizar y la forma en la cual lo debe hacer (Arendt, 2009), y al convertirse en un hacer se hace indispensable su supervisión con el fin de mitigar los efectos tanto en la sociedad como en el individuo. Este puede ser subordinado o autónomo y generalmente se relaciona con todas las actividades que garantizan el crecimiento social en cualquier área (Richter, 2011), es así como pasa a ser de interés económico para cualquier sociedad, en Colombia, actualmente existen cerca de 2.540.953 micros, pequeñas y medianas empresas (Mipymes), que representan el 90% de las empresas del país y por lo tanto producen solo el 30% del Producto interno bruto (PIB) pero emplean a más del 65% de la fuerza laboral nacional, por lo tanto a nivel gubernamental es fundamental que exista un programa que disminuya la probabilidad de presentación de anormalidades dentro de las organizaciones (Redacción economía, 2018).

Es así como nace la seguridad y salud en el trabajo, que trata sobre la prevención de lesiones y enfermedades generadas por causa o con ocasión del trabajo; de la protección y promoción de la salud mediante el autocuidado y la creación de hábitos laborales seguros, por lo que el objetivo principal es implementar acciones para contribuir lo antes mencionado (Ministerio de educación nacional, 2019).

Por lo tanto con el fin de que la Seguridad y Salud en el Trabajo haga parte de todas las organizaciones y se convierta en un compromiso de todos (entidades, trabajadores y comunidad), el Estado Colombiano mediante la implementación del Decreto 1072 de 2015, Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6 fijó que las empresas deben adoptar disposiciones

efectivas, con el fin de desarrollar medidas que puedan identificar peligros, evaluar y valorar los riesgos, así como el establecimiento de controles que prevengan daños en la salud de los individuos que forman parte de las organizaciones, a partir de un proceso sistemático y por etapas, basado en la mejora continua y en la gestión documental que evidencie el cumplimiento del proceso (Ministerio de trabajo, 2020). Es así como resulta importante establecer y diseñar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para una micro empresa.

Por ello se parte de las generalidades de los sistemas de gestión y seguridad en el trabajo a nivel internacional y nacional para las Mipymes (micro, pequeña y mediana empresa), luego justifica el porqué de la importancia, se describe la empresa en la cual se va a desarrollar el proyecto y se pasa al desarrollo del mismo.

## Contenido

Introducción.....	3
1. Título .....	9
2. Planteamiento del Problema.....	9
2.1. Descripción del Problema.....	9
2.2. Formulación del Problema.....	11
2.2.1. Pregunta de investigación .....	11
2.2.2. Sistematización.....	11
3. Objetivos de la investigación .....	12
3.1. Objetivo general.....	12
3.2. Objetivos específicos .....	12
4. Justificación y delimitación.....	13
4.1 Justificación .....	13
4.2 Delimitación.....	16
4.3 Limitaciones .....	17
5. Marcos de Referencia.....	17
5.1. Estado del arte.....	17
5.2. Marco teórico.....	25
5.3. Marco conceptual.....	38
5.4. Marco normativo.....	42
6. Diseño Metodológico .....	44
6.1. Fases del estudio .....	44
6.1.1. Fase 1. ....	44

6.1.2. Fase 2.....	45
6.1.3. Fase 3.....	45
6.2. Población.....	46
6.3. Cronograma.....	46
6.4. Fuentes de información.....	47
6.4.1. Fuentes primarias.....	48
6.4.2. Fuentes secundarias.....	48
6.4.3. Fuentes terciarias.....	48
7. Procedimientos y resultados.....	49
7.1. Fase 1.....	49
7.2. Fase 2.....	50
7.2.1. Evaluación inicial de la empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S.....	50
7.2.2. Condiciones sociodemográficas.....	51
7.2.3. Identificación de riesgos y peligros.....	52
7.3. Fase 3.....	55
7.3.1. Política empresarial.....	55
7.3.2. Objetivos del sistema.....	56
7.3.3. Manual de funciones.....	56
7.3.4. Requisitos legales.....	56
7.3.5. Plan de trabajo anual.....	56

7.3.6. Programa de capacitaciones y entrenamiento.....	57
7.3.7. Exámenes ocupacionales .....	57
7.3.8. Política integrada de alcohol y drogas .....	57
7.3.9. Reglamento de higiene y seguridad industrial.....	58
7.3.10. Programa de vigilancia epidemiológica.....	58
7.3.11. Elementos de protección personal .....	59
7.3.12. Orden y aseo. ....	59
7.3.13. Plan de emergencias.....	59
7.3.15. Manual de seguridad para contratistas.....	60
7.3.16. Inspección de áreas y equipo. ....	60
7.3.17. Investigación de incidentes y accidentes .....	61
7.3.18. Control documental.....	61
7.3.19. Gestión del cambio. ....	62
7.3.20. Acciones preventivas y correctivas.....	62
7.3.21. Rendición de cuentas .....	62
8. Análisis.....	63
8.1. Análisis de datos .....	63
8.1.1. Variables socio-demográficas.....	63
8.2. Análisis costos- beneficio .....	64
8.3 Discusión .....	66

9. Conclusiones .....	67
10 Recomendaciones .....	68
Referencias .....	70

#### Lista de ilustraciones

Ilustración 1 Actividades Para Identificar Peligros Y Valorar Riesgos. Fuente: Icontec, 2012 ....	32
Ilustración 2 Organigrama. Fuente: autores .....	34
Ilustración 3 Mapa de procesos. Fuente: Autores.....	35

#### Lista de tablas

Tabla 1 .....	47
Tabla 2 .....	51
Tabla 3 .....	54
Tabla 4 .....	55
Tabla 5 .....	63
Tabla 6 .....	65



## **1. Título**

Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo al decreto 1072/2015, para la empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S.

## **2. Planteamiento del Problema**

### **2.1. Descripción del Problema**

Las normas colombianas referentes al manejo de la Seguridad y Salud en el Trabajo en las Empresas, han venido dotando a las mismas de herramientas que al ser diseñadas, implementadas y aplicadas, son capaces de lograr métodos de respuestas eficientes y legales frente a las eventualidades en las responsabilidades que les compete a los diversos actores (empleadores, empleados, autoridades) y mejoran la competitividad. Las empresas van creciendo en número de clientes y a la vez en número de empleados, procesos y responsabilidades y es aquí en donde se debe diseñar un verdadero Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a las normas legales actuales. Muchas empresas en su afán inmediatista de producción, otras por desconocimiento legal y de las bondades que generan realizar cambios en los entornos dirigidos, no han destinado esfuerzos para avanzar en estos procesos.

En Colombia el sector de autopartes y servitecas es uno de los principales en cuanto al comercio en general, además se identifica que en el caso de enfermedades y accidentes de origen laboral de acuerdo a estudios realizados por la Federación de Aseguradores Colombianos Fasecolda entre el 2.000 y el 2.011, las empresas que se dedican a este tipo de comercio para vehículos automotores (Clasificación de Actividades Económicas: CIU 4530), han presentado

un aumento sustancial, pasando de 0 enfermedades registradas en el 2004 a 13 diagnosticadas formalmente en el 2011, con una tasa de enfermedad del 0% y alcanzando el 77% a finales del 2011; por otra parte, en materia de accidentalidad, se pasó de 28 accidentes registrados en 2004 a 864 en 2011, teniendo un aumento en la tasa de accidentalidad de 4.9 en 2004 a 5.1 para el 2011 (Fasecolda, Estadísticas del ramo, 2011). Por lo que plantea un problema grande para los empresarios, dado que esto se traduce en un alto nivel de ausentismo, baja productividad y por consiguiente menores ingresos.

Con esto se ha descubierto que, para los empresarios especialmente en pequeñas empresas la implementación de SGSST se desarrolla por dos razones fundamentales, la primera por los beneficios que se pueden obtener y la segunda la obligatoriedad, esta última es la que se toma sin darle la importancia que merece, es por ello que el “ Estado Colombiano planteó como estrategia modificar los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo buscando que las empresas puedan alcanzar la implementación del Sistema y dar cumplimiento a la legislación y a los tratados internacionales que buscan garantizar un empleo digno para todos los trabajadores. («Estándares mínimos de Sistema de Gestión de SST para empresas de menos de diez trabajadores», 2019).

Dentro de este contexto se encontró que la empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S, domiciliada en la ciudad de Bogotá, viene creciendo considerablemente en responsabilidades y clientes, al pasar de una responsabilidad en persona natural y convertirse en empresa tipo sociedad por acciones simplificada (S.A.S.). El personal directivo está sensibilizado al respecto de las acciones a seguir y muy interesado en que se diseñe el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, debido a los beneficios a largo plazo, más que al cumplimiento de la norma. De esta manera se protegerá la integridad de la vida y la salud de los empleados, se

mejorarán los ambientes en el entorno laboral, se cumplirán las normativas legales y todo esto mediante el fomento de la cultura del autocuidado, mejoramiento de la calidad de los productos y servicios, creación y fomento de ambientes laborales propicios y seguros, desarrollo del talento humano, y la mejora continua del sistema, sumado a que no cuenta actualmente con ningún programa de seguridad y salud en el trabajo, por lo tanto la gerencia considera que el diseño basado en el decreto 1072 de 2015 del ministerio de trabajo de Colombia en lo relacionado al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SGSST) es una necesidad.

## **2.2. Formulación del Problema**

### **2.2.1. Pregunta de investigación.**

¿Cómo diseñar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST) para la empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S con base a normatividad vigente colombiana?

### **2.2.2. Sistematización.**

¿Existe obligatoriedad legal de implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo para micro, pequeñas y medianas empresas? Esto debido a que según la dirección administrativa nacional de estadísticas (DANE) existen para el año 2019, 5.874.177 micro negocios distribuidos así: 27,9% comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas; 21,7% agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; 11,6% industria manufacturera; 9,7% actividades artísticas, de entretenimiento, de recreación y otras actividades de servicios; 8,5% alojamiento y servicios de comida; 8,0% transporte y almacenamiento; 5,7% construcción;

3,8% actividades inmobiliarias, profesionales y servicios administrativos; 1,1% información y comunicaciones; 0,8% minería; 0,7% actividades de atención a la salud humana y de asistencia social y 0,6% educación, surgiendo el cuestionamiento sobre si ¿Desde qué tamaño una empresa está en la obligación de implementar el sistema de seguridad y salud en el trabajo? Y si, ¿Existe alguna diferencia del sistema de seguridad y salud en el trabajo para una gran empresa, una mediana, pequeña empresa o microempresa? Además de ello, con base a lo informado en las estadísticas se determina que el sector automotor es uno de los sectores de mayor distribución dentro de las microempresas.

### **3. Objetivos de la investigación**

#### **3.1. Objetivo general**

Diseñar y documentar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, acorde al decreto 1072 de 2015, para la empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S. que contribuya a fomentar un ambiente de trabajo seguro y saludable para los empleados en el desarrollo de sus actividades.

#### **3.2. Objetivos específicos**

Identificar el marco legal relacionado con el diseño del SGSST en micro, pequeñas y medianas empresas.

Valorar el estado actual de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S con el fin de poder evaluar los riesgos y peligros asociados a las diferentes actividades que se desarrollan en la empresa, para el diseño del SGSST.

Generar una propuesta del diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S con el fin de disminuir los posibles riesgos labores que pudieran presentarse.

Formular los documentos necesarios y acordes al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a partir del perfil de cada puesto laboral, con el objeto de aplicar los controles preventivos y correctivos cuando haya a lugar, así como los mecanismos de protección frente al riesgo Laboral.

## **4. Justificación y delimitación**

### **4.1 Justificación**

La importancia del diseño de un SGSST seguido de la implementación por parte de la empresa conlleva diversos beneficios tales como: cumplimiento de los requerimientos legales, Identificación de los riesgos en la seguridad y salud en el trabajo, crea una cultura preventiva en el trabajo, ayuda en la reducción en la rotación y el ausentismo de los empleados, mejora en los procesos y satisfacción de los clientes aumentando la credibilidad y mejora de la imagen de la empresa.

De acuerdo al comunicado de mayo de 2019 por parte de Fasecolda el número de empleados afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales en 2018 es de 10.4 millones incrementado en un 53.9% con respecto a los afiliados en el 2010. El número de empresas afiliadas al Sistema en 2018 es de 806 mil organizaciones a lo que da un crecimiento de afiliación del 83.9% respecto al 2010 lo que indica que las empresas están comprometidas con la protección de sus empleados, mientras que, para las Administradoras de Riesgos Laborales, ARL, frente a la prevención de accidentes y enfermedades laborales se ha visto reflejada en la

disminución de los mismos. El sistema de Riesgos Laborales también ha contribuido con el país al ahorrarle gastos en salud al gobierno nacional por atenciones médicas (\$150 mil millones), en incapacidades temporales al mantener la capacidad adquisitiva de los trabajadores, ya que el sistema cubre el 100% del salario (\$197.000 millones) y en mayor productividad para los empleadores (\$365.000 millones), para un total de 712 mil millones anuales. Adicionalmente hoy se registran: 1.983 muertes menos en los últimos 5 años, se han evitado 236 mil accidentes en los últimos 5 años, se ha disminuido en 1.8 días en el periodo de incapacidad. (*seminario-riesgos-laborales.pdf*, s. f.)

Llantas y Baterías Calle 13 SAS es una pequeña empresa catalogada como Mipymes las cuales representan en Colombia la mayor fuerza generadora de nuevos empleos, sin embargo, son estas, las que presentan altos índices de fracaso organizacional enfrentando desafíos para promover puestos de trabajo dignos y de calidad. La empresa se dedicada a atender y prestar servicios especializados de mantenimiento vehicular, mantenimiento de maquinaria pesada, reparación básica de los mismos, diagnósticos de mantenimientos vehiculares, venta de repuestos de marcas reconocidas, venta de llantas nacionales e importadas, cambio de aceites y de filtros de aire y combustibles y en fin, todo lo relacionado con la industria automotriz. En el desarrollo de estas actividades, los empleados de la empresa se pueden ver involucrados y/o afectados en los diferentes tipos de riesgos que en algún momento pueden afectar su integridad física, mental o social. Es por ello la importancia que tiene para la empresa contar con el diseño de un SGSST no solo por cumplir con la normatividad como requerimiento legal, sino una oportunidad para la mejora en las condiciones laborales proporcionando a sus empleados un trabajo digno y seguro.

Se ha indicado que internacionalmente cada año se producen cerca de 2,02 millones de muertes debido a enfermedades provocadas por riesgo clase 1, mientras que el número anual

total de casos de enfermedades profesionales no mortales se calcula en 160 millones, esto sin hablar de todo el sufrimiento humano a las víctimas y las familias, también se destaca las importantes pérdidas económicas para las empresas y las sociedades, debido a la baja productividad junto con la reducción de la capacidad de trabajo. La organización internacional del trabajo (OIT) señala que se pierde aproximadamente el 4 por ciento del producto interno bruto mundial (PIB), o cerca de 2,8 billones de dólares de los Estados Unidos, en costos directos e indirectos por causa de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Para el caso de Colombia la tasa de accidentalidad laboral es de 7.5 por cada 100 trabajadores y de enfermedad laboral de 100 casos por cada 100.000 trabajadores aproximadamente. (Álvarez et al., 2019)

Por lo anterior, se ha demostrado que la prevención, es la mejor herramienta para la disminución en la probabilidad de presentación de todo tipo de enfermedades y el área laboral no es la excepción, es así como la realización de este proyecto es de suma relevancia e importancia para la empresa Llantas y Baterías Calle 13 SAS, que aunque como se mencionó con anterioridad, no cuenta con estadísticas sobre siniestros laborales, con estos insumos se espera mejorar la calidad de vida laboral, las condiciones de trabajo, mejorar la calidad de los servicios ofertados y prestados, incrementar la competitividad, prevenir la posible presentación de eventos y con ello los costos generados por los accidentes y enfermedades laborales, realizar alianzas sólidas y exitosas y generar ambientes sanos para los colaboradores y clientes.

Estadísticamente no existe información en la Empresa Llantas y Baterías Calle 13 SAS que lleven a mostrar la tasa de accidentalidad o presencia de enfermedades de orden laboral; sin embargo, de acuerdo con Fasecolda, durante el periodo comprendido en los últimos 3 años en la ciudad de Bogotá (2016 a 2019), los accidentes de trabajo calificados pasan de 615 a 609 con una tasa de accidentalidad de 5.6% en 2016 disminuyendo considerablemente a 4.8% en el 2019;

en cuanto a enfermedades laborales, el comportamiento varía de acuerdo al año ya que en 2018 se presenta el mayor registro con 15 reportes a las ARL mientras que en 2019 solo se registran 5 reportes, así mismo, en muertes calificadas por accidentes de trabajo solo en el 2018 se presentó 1 reporte mientras que en los otros 2 años no hay ningún reporte.

Para el caso de Llantas y Baterías se han manifestado algunos incidentes laborales que no fueron reportados debidamente y que pudieron haberse presentado por actos o condiciones inseguras; esta carencia de información hace evidente la imperiosa necesidad de Diseñar el Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo con el objeto de iniciar todo el proceso de cumplimiento legal y con las ventajas detalladas anteriormente.

Por lo anterior, este proyecto realizará el diseño del sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 del Ministerio de Trabajo de Colombia para la empresa, ubicada en la ciudad de Bogotá en la calle 13 #70-52. De esta manera se documentará las medidas de control necesarias y así disminuir la probabilidad de ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo, enfermedades laborales. Igualmente se propone diseñar programas y documentos necesarios y acordes a partir del perfil de cada puesto laboral.

## **4.2 Delimitación**

El espacio para desarrollar el proyecto del diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 del Ministerio de Trabajo de Colombia, será la empresa Llantas y Baterías Calle 13 SAS. ubicada en la ciudad de Bogotá, en la localidad de Fontibón con dirección Calle 17 # 70-52, estipulando un tiempo de 5 meses en la realización del mismo (Junio – Noviembre). De esta manera se documentará las medidas de control necesarias y así disminuir la probabilidad de ocurrencia de incidentes,



accidentes de trabajo, enfermedades laborales. Igualmente se propone diseñar programas y documentos necesarios y acordes a partir del perfil de cada puesto laboral.

### **4.3 Limitaciones**

Con relación a las limitaciones que pueda presentar el proyecto, estas no han sido identificadas debido a que se trata de un desarrollo principalmente teórico y la gerencia de la empresa está en la disposición de brindar toda la información necesaria para poder realizarlo y en el momento de requerir visitas de campo, también se cuenta con la apertura del lugar, por lo anterior, tampoco se pueden establecer limitaciones económicas o de tiempo.

## **5. Marcos de Referencia**

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

En el año 2012 en Colombia se instala la exigencia a las empresas en el sentido de implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con objetivos claros como el de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que pudiesen afectar la seguridad y salud en el trabajo, fijando un obligatorio cumplimiento, estipulado en el decreto 1443 de 2014 con unas obligaciones precisas legales de los empleadores respecto a la seguridad y salud en el trabajo de los colaboradores y que posteriormente se compendió en el decreto 1072 de 2015, todo esto con el objeto de fortalecer la mejora continua en estos aspectos, con la seguridad propia que implementar todo un sistema responderá a las demandas y presiones de los organismos de control y regulación, tanto para empleadores y trabajadores, garantizando efectivamente un ambiente de trabajo seguro al prevenir los accidentes y por lógica razón,

reduciendo el número de lesionados. (Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad [LEY\_1565\_2012], s. f.).

La dinámica cambiante por la que está atravesando el mundo, convierte igualmente a las diferentes industrias en consumidores constantes de plataformas de actualización , y todas estas variables aunadas a una ferviente y demandante competitividad en el mercado sea donde fuere su hábitat; esto dado a que el creciente fomento y establecimiento de las tecnologías fomenta igualmente en las diferentes organizaciones una permanente innovación y por supuesto altas dosis de calidad en los objetivos empresariales y los servicios prestados logrando sostener y mantener a sus clientes bien sean internos como externos.

El ciclo de mejora continua abarca, tal cual se menciona con anterioridad, al cliente o usuario interno de las organizaciones, logrando la prevención de enfermedades laborales y la disminución de accidentes laborales adquiriendo un excelente nivel protagónico o de importancia diferente; por tanto, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo debe ser protagonista y actor principal o fundamental de toda empresa sea cual fuere el área de desempeño. («Estado de Bienestar y Salud Pública», 2018).

Fundamentado en lo anterior, será de extrema relevancia el realizar un análisis de documentos consultados y que expongan el tema, sobre todo de lo escrito recientemente por autores que fungen como estudiantes en Posgrados, Especialización y Maestrías enfocado a la necesidad e importancia del diseño, implementación y seguimiento del SG-SST tanto en pequeñas, mediana y grandes empresas, dando todo un enfoque en nuestra investigación para el Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S. de acuerdo con el decreto 1072/2015.

Es así como González Gaviria, José Alvier (2019) realiza una Propuesta para el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo al decreto 1072 del 2015 y a la resolución 0312 del 2019, para la empresa Link Comunicaciones y asesorías S.A.S de montería – Córdoba. El diseño metodológico escogido consistió en la estricta planificación de cuatro (4) fases con el firme propósito de cumplir y mantener todos los lineamientos que se exigen dentro de la normatividad nacional en materia de seguridad y salud en el trabajo. La fase inicial o fase uno tuvo como objetivo el realizar un diagnóstico que pudiese establecer el estado actual de la organización frente al sistema de gestión, a través de la ejecución de la evaluación inicial contenida en el artículo 27 de la resolución 0312 del 2019, apoyándose en una serie de evaluaciones realizadas a los empleados de la empresa. A continuación, en la fase dos, se detallaron claramente cada uno de los requisitos y parámetros de toda la documentación que exige un sistema de gestión, garantizando la debida constitución de cada uno de los documentos requeridos. En la tercera fase se describen detalladamente todos y cada uno de los documentos diseñados, con sus respectivos objetivos, alcances y rutas de acceso para verificación acompañados de los aplicativos, formatos y fichas técnicas según corresponde. La última fase detalla y relaciona el proceso de socialización, discusión y aprobación del objeto, esto es del diseño del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo para su posterior implementación. (Gaviria & Alvier, 2019).

En las actividades correspondientes al Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo de la empresa de confecciones ESLOR acorde al decreto 1072 de 2015, se realizó todo un diagnóstico de la situación actual de la Organización fundamentado en los requerimientos establecidos del Decreto 1072 de 2015. Esto les permitió definir las políticas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para la empresa. Con el análisis de la

situación inicial diseñaron y establecieron los requisitos mínimos a implementar de acuerdo a las necesidades propias e identificadas en la organización. Se evaluó la plataforma estratégica de la empresa de confecciones, continuando y fortaleciendo la evaluación inicial, y de esta manera lograron establecer los planes y programas mínimos para ajustar la situación de la empresa frente a los requisitos exigidos por el Decreto 1072 de 2015; en esta evaluación se evidenció que el cumplimiento de los estándares mínimos no era mayor al cinco por ciento tornándose en estado crítico, ya que no existe gestión de peligros y riesgos; solo se estaba cumpliendo con un único requisito que es el de la afiliación de sus trabajadores a la ARL. Los planes y programas tomados como mínimos a implementar para ajustar y fortalecer la situación de la empresa son: programa de promoción y prevención, programa de riesgo psicosocial, plan de emergencias, prevención de la accidentalidad, SVE para la prevención del ruido y SVE osteomuscular (Castro & Alberto, 2019).

Pérez Bocanegra, Ángela María; Lozano Cortázar y Lucía Viviana en su trabajo de grado de especialización de la universidad católica de Manizales, realizaron una actividad investigativa consistente en el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en la empresa Polo Ingeniería Y Construcciones S.A., basado en el Decreto 1072 de 2015 además de emplear la Norma GTC 45, que a la par es toda una guía para la identificación de los riesgos habidos y presentes en los sitios de trabajo y los peligros a los que se encuentran expuestos el personal de cada uno de los proyectos de la empresa. En primera instancia también realizaron una evaluación inicial, tomando como punto de partida la verificación de la Misión, Visión, Política y cumplimiento de la normatividad con la que cuenta la empresa; además de lo anterior, se procedió a diseñar y realizar una entrevista al personal responsable de la Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa, igualmente, se llevaron a cabo una serie de inspecciones a

cada una de las áreas y puestos de trabajo, y se revisaron las bases de datos que hacen parte del diagnóstico de las condiciones laborales (salud); en esta amplia revisión se identificó el nivel de cumplimiento de la formación requerida para el personal basada en Seguridad y Prevención. Continuando con el desarrollo del trabajo de investigación, se hizo necesaria la revisión de la matriz de riesgos existente en la Organización, permitiendo esto la identificación de programas, planes y actividades que estaban pendientes por ejecutar o implementar, como el análisis de vulnerabilidad del cual se identificó las acciones correctivas a implementar; en este procedimiento se encontraron las acciones preventivas y acciones de mejora que se deben implementar. Con estos insumos acuerdo y la evaluación efectuada se estableció el plan trabajo anual en el cual se detallan las actividades y responsables a realizar.(Pérez Bocanegra & Lozano Cortázar, 2018).

Giraldo Barón, Danni Yasmid; Guapacha, María del Mar; Lozano Osorio, Manuela (2020) en su trabajo de grado para obtener el título de Especialistas en seguridad y salud en el trabajo de la universidad católica de Manizales establecieron el procedimiento en la investigación para el Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la Empresa Nacional de Consumo de la Ciudad de Manizales. Es un estudio de tipo descriptivo con el cual se procura dar cumplimiento a los requisitos legales establecidos en el Decreto 1072 de 2015 usando como herramienta la aplicación del ciclo Deming o ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) que acepta usar un proceso organizado y aplicar la mejora continua a las acciones ejecutadas para el diseño y puesta en marcha del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en la empresa Nacional de Consumo. Como actividad inicial realizaron todo un diagnóstico por medio de un cuadro de evaluación logrando identificar lo que requiere la Resolución 312 de 2019. Esta se realizó planeando y efectuando una visita a la organización y

es menester solicitar la documentación reglamentaria propuesta en la norma, caracterización de la matriz de riesgos por medio de la evaluación de los puestos de trabajo, identificación de los peligros y riesgos de los colaboradores en la ejecución de sus laborales, y por último, desarrollo del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo por medio de campañas de sensibilización, documentación soporte del SG-SST, socialización del SG-SST, capacitaciones de la comunidad empresarial.(Barón et al., s. f.).

Igualmente, en el trabajo investigativo para el diseño del sistema de seguridad y salud en el trabajo en honda autoexpress se presentaron como resultados del proyecto, en una primera etapa, la relación y detalle del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo con base en los requisitos del Decreto 1072 de 2015. En la segunda etapa se presenta y se propone la organización del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. En la tercera parte se plantea establecer la planificación real del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa considerando los requisitos del Decreto 1072 de 2015. Y finalmente en la cuarta parte se inicia con la implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo acorde a las características, actividades y a las condiciones de la actividad económica de la empresa. (Velázquez et al., 2016).

En el ámbito internacional se toma como referente las investigaciones desarrolladas para el diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo identificando de esta manera los procesos a seguir de acuerdo a la normativa vigente en cada país o región.

Es así como en la investigación desarrollada en el hermano país Ecuador en el proyecto para optar al grado como Ingeniero Industrial, Erika Sillo en el diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se basa en la norma internacional ISO 45001: 2018, y en la resolución 957:2005; Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo,

en donde se logra establecer la gestión administrativa, gestión técnica, gestión del talento humano y procedimientos operativos básicos y en la Norma ISO 45001:2018. Para su diseño, se realizó toda una evaluación del cumplimiento de los lineamientos de dicho sistema, estableciendo políticas, logrando la identificación de los peligros (INSHT), proponiendo los objetivos, programas, matrices y los procedimientos que ayudarán al desarrollo del sistema. (Pillajo & Mishell, 2019).

Mosqueira Arce, Hernán (2016) en su trabajo investigativo para recibir el grado maestría en ciencias de la Universidad Nacional de Trujillo presentaron el estudio del diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para industria de plásticos PROCOMSAC - Chiclayo. La metodología se fundamentó en la observación directa de las condiciones de trabajo para luego compararlas con un listado de preguntas que fueron elaboradas de acuerdo a la legislación nacional, definiéndose los peligros y para evaluar el riesgo involucrado mediante la matriz IPER (Es una herramienta de gestión que permite identificar peligros y evaluar los riesgos asociados a los procesos de cualquier organización). Al final, y obteniendo los resultados, se define el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa, analizando con mayor profundidad los casos de mayor riesgo para de esta manera ser capaz de presentar alternativas y propuestas de mejora correspondientes; fundamentados en la evaluación inicial, se explica el desarrollo de la implementación del sistema de gestión. Como gran conclusión definen que el implementar adecuadamente el SGSST permitirá mejorar las condiciones de los trabajadores en cuanto a la protección de su seguridad y salud, así como por la prevención ante la ocurrencia de accidentes y enfermedades de orden ocupacional. Por supuesto que esto repercutirá de manera beneficiosa en el clima organizacional de la empresa y la productividad de los trabajadores. (Mosqueira Arce, 2016).

En la siguiente propuesta no solamente está el diseño de SG-SST sino que se realiza la importancia que tiene su continuidad, es por ello que en la investigación sobre el diseño y propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en una empresa metalmeccánica y el impacto en las condiciones laborales se tome en consideración el nuevo marco legal relacionado a la seguridad y salud en el trabajo; muchas de las pequeñas y medianas empresas aún no toman conciencia de que dicho tema obtiene mayor dinamismo y protagonismo en el sistema económico del país. por lo tanto este trabajo de investigación propone la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST) en una empresa metalmeccánica, JDM ingenieros S.A.C, tomando como base y modelo los lineamientos propuestos por la institución de estándares británicos (BSI) en su serie de especificaciones sobre la salud y seguridad ocupacional 18001 (OHSAS 18001) y la normativa peruana vigente; entre las más importantes la ley no 29783 "nueva ley de seguridad y salud en el trabajo" y su modificatoria, donde se decreta la obligatoriedad de los SGSST en todas las empresas; así mismo, la resolución ministerial 050-2013-tr que muestra formatos referenciales para llevar a cabo dicha implementación. Así pues, dicha propuesta busca ser plasmado en las diversas áreas de la empresa puesto que, en la actualidad, toda ejecución relacionada al tema es netamente empírica. El desarrollo de la metodología de investigación inicia con desarrollar una línea base de la situación actual de la empresa en relación a la seguridad y salud en el trabajo (SST); luego, se determinarán, validarán y administrarán los instrumentos de recolección de datos; conjuntamente, se inicia con la etapa experimental. Luego, se lograrán obtener los resultados de las propuestas implementadas finalmente, de los resultados obtenidos se evidencia que existe un impacto positivo, en términos de rentabilidad económica y social, al implementar un SGSST en una empresa metalmeccánica; ello, de la mano del compromiso de la alta dirección,



pues la resistencia al cambio por parte de los trabajadores es un punto de mejora que requiere trabajo continuo. (Alfaro & Yanina, 2019).

Así pues, soportado en las investigaciones ya realizadas y su metodología de investigación, lleva a resaltar una vez más la importancia del diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en cualquier tipo de empresa y donde sea que se encuentre. No obstante, en el trabajo investigativo “los SGSST en Colombia” se concluye los beneficios de diseñar un SG-SST dejando de lado la obligatoriedad para evitar multas; es tomar con responsabilidad la implementación del sistema que no solo trae los beneficios para el empleado en su seguridad laboral creando una cultura de prevención y auto cuidado si no en los beneficios de la empresa estableciendo un marco de mejora continua (Pinilla, s. f.).

## **5.2. Marco teórico**

En la guía técnica de implementación para Mipymes del ministerio del trabajo se encuentran las siguientes definiciones:

Seguridad y Salud en el Trabajo (SST): “La Seguridad y Salud en el Trabajo -SST es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores” (Ministerio del trabajo, 2020).

Es así como el SG- SST se basa en un proceso que debe desarrollarse en diferentes etapas y de forma lógica, siempre velando por mejorar de forma continua, el objetivo de implementarlo de forma adecuada es lograr anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan

afectar la seguridad de los colaboradores y de la misma forma mejorar el clima laboral. Las autoridades que están detrás del seguimiento y control del SG-SST sugieren que dicho proceso debe ser liderado e implementado por el empleador, pero siempre con la participación de los trabajadores de forma activa, esto con el fin de poder garantizar la aplicación de las medidas de seguridad necesarias, así mismo como el mejoramiento del comportamiento de los trabajadores y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo, finalmente es imprescindible señalar que todo el macro proceso debe estar enfocado en el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar). (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2020)

Por lo tanto luego de muchos años y muchas discusiones legales, se llega a la consideración actual, la cual busca el beneficio de mantenimiento de la salud e integridad de las personas, identificando así que existen materias primas y ambientes laborales que causan daño, obligando a que se organicen acciones que se orienten hacia la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, permitiendo dar fin a las interminables disputas de responsabilidad social, esto ocasionó que surgiera y se crearan como consecuencia los modelos que se conocen actualmente de Seguridad Social y laboral, legislando también con el fin de garantizar entornos laborales sanos y seguros (Organización internacional del trabajo, 2017).

Es así como en la búsqueda de cómo se llegó a este punto, se realiza una revisión por la historia colombiana, evidenciándose antecedentes desde 1583, momento en el cual la corona española expidió la Ley de Indias, para regular y proteger el trabajo de los indígenas, ley que no se puso en marcha y que dejó a un lado los buenos tratos que pudieran haber recibido en este momento los nativos de la época. Posteriormente se registra la declaración de Rafael Uribe Uribe en 1909 que buscaba una indemnización a los heridos en guerra y emitiéndose subsiguientemente la “Ley Uribe” o Ley 57 de 1915 sobre accidentalidad laboral y

enfermedades profesionales y que se convirtiera en la primera ley relacionada con el tema de salud ocupacional en el país (Gallegos, s. f.). Sin embargo y a pesar del avance que se consiguió en dicho momento es sólo en 1934 que se crearía la oficina de medicina del trabajo en la que uno de sus fines consistía en el reconocimiento de accidentes y enfermedades profesionales. Años después la Ley 100 de 1993 constituyó los primeros pasos de la Seguridad Social Integral y de prestadores particulares entrarían a jugar un papel sobresaliente, dentro de ellos las administradoras de riesgos profesionales (ARP) que empezarían a funcionar en 1996 (Lizarazoa, Fajardo, Berriola, & Quintana, 2020).

Desde ese entonces y hasta la actualidad, en Colombia, ha tomado una gran relevancia la legislación laboral, debido a que se ha descubierto que la creación de un ambiente de trabajo seguro, no sólo trae beneficios para el trabajador, sino que una organización que cuente con programas que establezcan condiciones mínimas y aceptables de seguridad e higiene industrial, trae mejoras económicas y productivas. Debido a ello, es que, en la actualidad se habla del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para el cual es objetivo principal es el desarrollo de un sistema lógico y por etapas, basado en la mejora continua. (Derecho del Bienestar Familiar (Ministerio del trabajo, 2020).

Así mismo el Decreto compilatorio 1072 del 2015, define las directrices para la implementación del sistema, define que la Seguridad y Salud en el Trabajo, es “la disciplina encargada de la protección y promoción de los trabajadores y de la prevención de lesiones y enfermedades ocasionadas por las condiciones propias del ámbito laboral. Su objeto está dirigido a mejorar dichas condiciones a través de programas y actividades dirigidas a promover y mantener el bienestar físico, mental y social de los trabajadores en las diferentes ocupaciones” con el fin de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar a la

seguridad y la salud en el trabajo, enfocado siempre en el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar), incluyendo requisitos generales de la estructura organizacional, plan de trabajo, responsabilidades, procedimientos, procesos y recursos con el fin de que se garantice la ejecución, cumplimiento, revisión y continuidad, conforme a la política y objetivos planteados para el SG-SST (Ministerio del trabajo, 2020).

Pero fue mediante Resolución 1111 de marzo del 2017 donde se logra concertar los estándares mínimos del SG-SST mediante los cuales se “registra, verifica y controla el cumplimiento de las condiciones básicas de capacidad tecnológica y científica: de suficiencia patrimonial y financiera: y de capacidad técnico- administrativa, indispensable para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades de los empleadores y contratantes en el Sistema General de Riesgos laborales” (Ministerio del trabajo, 2020). Sin embargo, es importante mencionar que posteriormente se realiza la actualización a la norma antes citada con la más reciente resolución 0312 del 2019, modificando algunos puntos ya señalados en el 2017 y ampliando plazos de cumplimiento (Consultorsalud, 2019). Si bien es cierto esta resolución constituye una guía de referencia, los lineamientos deben ajustarse y adecuar a cada empresa o entidad, teniendo siempre presente el número de trabajadores, la actividad económica y el oficio que se desarrolle.

Por ende, gracias a lo anterior el SG-SST para grandes, medianas, pequeñas y micro empresas puede diferenciarse, esta nueva reglamentación exige de forma diferente a los empleadores por el nivel de riesgo y por el número de trabajadores que empleen, dividiendo los estándares mínimos por grupos de 1 a 10, de 11 a 50, y más de 50 trabajadores, haciendo también una distinción al empleador rural, que cumplirá como mínimo con, identificar los

peligros, desarrollar actividades de prevención y proteger la seguridad y salud de las personas que desarrollan actividades productivas (Consultorsalud, 2019).

Con base en lo anterior, es importante señalar que la guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional del Ministerio de Protección Social de Colombia, define que los factores de riesgo son “Condiciones del ambiente, instrumentos, materiales, la tarea o la organización del trabajo que encierra un daño potencial en la salud de los trabajadores o un efecto negativo en la empresa” (Gutiérrez, 2011)

De esta forma, el gobierno nacional que es el responsable de la emisión de la normativa en el decreto 1295 de 1994, se responsabiliza de expedir la reglamentación que garantice la seguridad de los trabajadores con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades de origen laboral, como resultado el Ministerio de Trabajo en el 2014 expidió el Decreto 1443 incluido en el Decreto 1072 de 2015 mediante el cual se establecen las disposiciones para implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (Congreso de Colombia, 2012).

Este decreto insta a que la identificación de los peligros, la evaluación y valoración de los riesgos deben estar incluidos en los objetivos SG-SST con la debida documentación y con la realización de una actualización anual o cada vez que ocurra una novedad, así mismo se especifica la obligatoriedad de los empleadores de generar estrategias efectivas que permitan crear controles que prevengan daños tanto en la salud de los trabajadores y contratistas como en los equipos e instalaciones de la empresa. Por lo cual la identificación de peligros y la valoración de los riesgos debe ser ejecutada de manera meticulosa de modo que se incluyan todos los aspectos de la empresa, desde lo físico hasta lo psicosocial (Ministerio del trabajo, 2015). A fin de que se tenga claro la clasificación de cada uno de los riesgos se definen de esta

manera según Guía Técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional del Ministerio de Protección Social de Colombia:

- Factores de Riesgo Físico: Están relacionados con aquellos factores ambientales que pueden generar alteraciones en la salud del individuo según el tiempo y la intensidad de la exposición. El riesgo físico puede ser clasificado en: Mecánico (ruido, vibraciones, presiones), térmico (calor, frío), Radiaciones ionizantes (rayos x, gama, beta, alfa) y no ionizantes (radiación ultravioleta, infrarroja, microondas y radiofrecuencias) (Gutiérrez, 2011).
- Factores de Riesgo Biológico: Se deriva de la manipulación de microorganismos los cuales al entrar en el organismo pueden dar lugar a enfermedades infecciosas, reacciones alérgicas o efectos negativos en la salud de los trabajadores. Dentro de estos peligros se evalúan: virus, bacterias, hongos, parásitos, venenos, picaduras, mordeduras, etc. (Gutiérrez, 2011).
- Factores de Riesgo Químico: Se deriva del contacto con sustancias tanto orgánicas como inorgánicas, naturales o sintéticas que se encuentran en el medio ambiente de trabajo en diversos estados físicos (Sólido, líquido o gaseoso) que al entrar al organismo ya sea mediante vía respiratoria, cutánea o digestiva, provocan intoxicaciones, quemaduras o lesiones sistémicas dependiendo de la cantidad, la concentración y el tiempo al que fue expuesto el trabajador (Gutiérrez, 2011).
- Factores de Riesgo Psicosocial: Están directamente relacionados con las actividades propias del proceso productivo, organización, medio ambiente de trabajo, realización de tareas, actividades extra laborales, gestión organizacional, estilos de mando, la forma de contratación, la organización del trabajo, las condiciones de la tarea y las

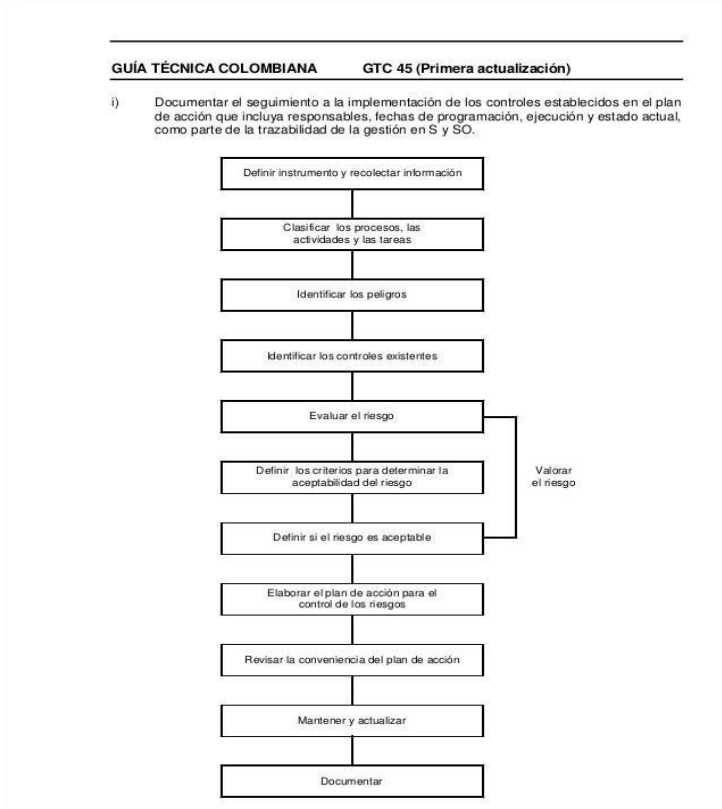
características propias del individuo; éste riesgo afecta de manera directa el bienestar físico, psicológico y social del individuo alterando además la productividad de la empresa (Gutiérrez, 2011).

- Factores de Riesgo por Carga Física: El cual se encuentra relacionado con el requerimiento físico de los trabajadores a lo largo de su jornada laboral que puede incluir manejo de cargas, posturas de trabajo, movimientos repetitivos, entre otras. Pueden ser clasificados en carga estática (posturas de pie, sentado, cuclillas, rodillas, etc.) en donde el trabajador debe mantener una contracción muscular por un periodo de tiempo prolongado que puede generar fatiga muscular en un periodo de tiempo corto; y en carga dinámica (desplazamientos con carga o sin carga, dejar o levantar cargas) en donde hay lugar a contracciones y relajaciones musculares de corta duración que contribuyen a que los estados de fatiga tarden en presentarse (Gutiérrez, 2011).
- Factor de Riesgo Mecánico: Se encuentra relacionado con el uso de objetos, equipos, máquinas y herramientas que por cuyas características de funcionamiento, forma o disposición en el espacio pueden entrar en contacto directo con el trabajador y provocar lesiones (Gutiérrez, 2011).
- Factor de Riesgo Eléctrico: se deriva de los sistemas eléctricos que se encuentran en el área de trabajo (bien sea en equipos, instalaciones o materiales) que pueden entrar en contacto con el trabajador y generar lesiones o incluso la muerte (Gutiérrez, 2011).
- Factores de Riesgo Locativo: relacionado directamente con las condiciones de las instalaciones de la empresa o área de trabajo, que ante determinadas circunstancias podrían ocasionar accidentes de trabajo o pérdidas para la empresa. Dentro de éste factor de riesgo se pueden incluir: condiciones deficientes de orden y aseo, carencia de

dotación y señalización, inadecuada ubicación de extintores, carencia de señalización de vías de evacuación, estado de los techos, puertas, paredes, etc. (Gutiérrez, 2011).

- Factor de Riesgo por medio ambiente físico y social: relacionado con todas aquellas condiciones externas como lo son desastres naturales, violencia social, contaminación ambiental; y factores de saneamiento ambiental relacionados con elementos que ya han cumplido un ciclo y cuyo destino final es la eliminación (Gutiérrez, 2011).

Así mismo en Colombia actualmente, se cuenta con la Guía Técnica Colombiana GTC 45 de 2012, que brinda elementos claros para realizar un ejercicio acucioso en la identificación del peligro y la valoración del riesgo, considerando el contexto empresarial, para después hacer un detallado análisis de la información, siendo esta la guía más utilizada y estructurándolas según la figura 1. (Icontec, 2012).



*Ilustración 1 Actividades Para Identificar Peligros Y Valorar Riesgos. Fuente: Icontec, 2012*

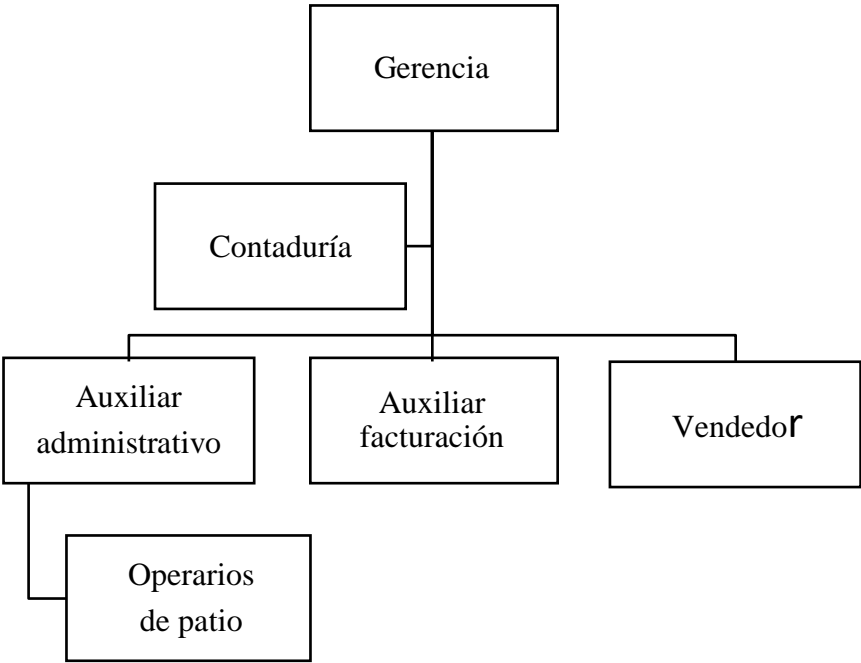


Esta guía permite así, dividir una organización y sus diferentes procesos productivos en tareas significativas que permitirán realizar un análisis para identificar peligros reales o potenciales a los que están expuestos los trabajadores y así lograr establecer estrategias que mejoren el clima laboral, beneficien a los trabajadores en cuanto a la seguridad y se mejore en cuanto a las instalaciones, esto disminuirá el riesgo y la probabilidad de ocurrencia de accidentes y presentación de enfermedades laborales.

Ahora, si bien es cierto que, se debe documentar lo exigido, esto no exime del acatamiento de otras normas del sistema general de riesgos laborales vigentes y es importante señalar que el SG-SST, sin importar el tamaño o clasificación de la organización, requiere que sea liderado por el empleador, con la participación de los trabajadores para así lograr que se apliquen las medidas de prevención y la gestión de los peligros, adecuada y principalmente el mantenimiento en el tiempo, el fin de todo ello es la reducción al mínimo la tasa de accidentalidad y presentación de enfermedades de origen laboral, morbilidad y ausentismo con ocasión del trabajo. De igual forma también permite a la empresa implementadora demostrar responsabilidad social, mejoramiento de la imagen dada los clientes internos y externos, mayor valor a la marca, contribución en el mejoramiento del compromiso, las potencialidades y productividad de los trabajadores.

En consecuencia, la empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S desea contar con los beneficios enunciados. Se trata de una micro empresa con cámara y comercio registrada, NIT 901108568- 5 ubicada en la ciudad de Bogotá en la calle 13 #70-52 con 10 años de experiencia en el mercado y clasificada en un nivel de riesgo 1 y 3 según la afiliación a la administradora de riesgos laborales (ARL), iniciando en el año 2009 con dos empleados, uno administrativo y vendedor y otro operativo, encargado de la mecánica rápida de los vehículos de los clientes,

posteriormente dado al aumento en ventas y demandas de servicios solicitados, se necesitó de un cambio de ubicación y un aumento en la planta laboral y desde hace aproximadamente 3 años la empresa cuenta con 6 trabajadores presenciales y 2 ocasionales, para estos últimos se incluye al vendedor y al contador, entre los primeros se encuentran el gerente general, auxiliar administrativa, auxiliar de facturación, dos mecánicos y una persona para limpieza y aseo de las instalaciones, los cuales laboran de lunes a viernes de 08:00 a.m. a 05:00 p.m. y los sábado de 08:00 a.m. a 02:00 p.m., con realización ocasional de horas extras. Las líneas de mando se dan de forma vertical, donde los operarios deben reportar al superior el informe de sus actividades, solicitudes o inconvenientes presentados, esto se presenta en el organigrama en la figura 2.

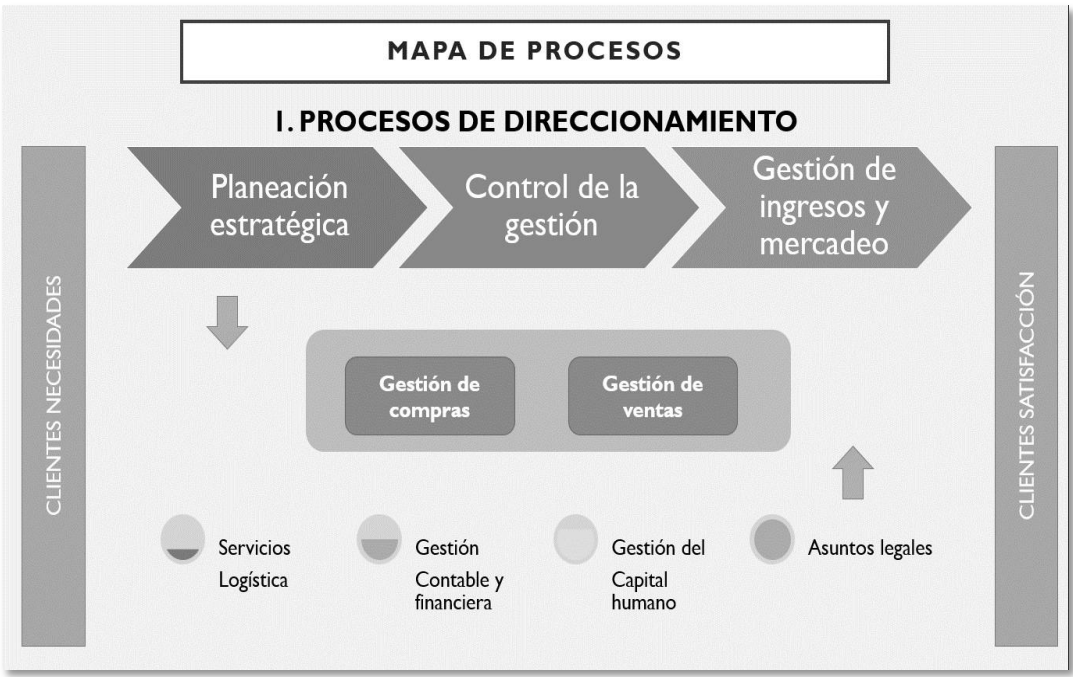


*Ilustración 2 Organigrama. Fuente: autores*

Aunque la organización no cuenta con un mapa de procesos que describa la interacción entre los diferentes actores dentro de la organización, si se cuenta con una descripción de cómo deben ser cubiertas las necesidades de los diferentes clientes (internos-externos). Se evidencian

4 procesos misionales para adecuada respuesta a los servicios prestados, entre los que están, ventas y facturación, servicios y logística, gestión contable financiera, compras y gestión del capital humano.

Direccionando los procesos antes mencionados se encuentra la gerencia, encargado del direccionamiento estratégico de la empresa, de estos procesos misionales, es importante destacar que la organización realiza el proceso comercial dentro del ciclo PHVA y como procesos de apoyo, está el proceso de Administración y Finanzas y el Desarrollo de Personal, del cual hará parte el Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. A continuación, se ilustra dicho mapa:



*Ilustración 3 Mapa de procesos. Fuente: Autores*

La organización cuenta con la siguiente misión: Cubrir las necesidades de nuestros clientes, ofreciendo productos y servicios de óptima calidad con la mejor disposición de nuestro capital humano, también gestionando nuestros desechos responsablemente en manos expertas.

La organización cuenta con la siguiente visión: Al año 2030, posicionarse como líderes en el mercado de distribución de llantas, baterías y rines a nivel local y nacional, creando fuentes de empleo y clientes satisfechos, todo con responsabilidad social y ambiental.

Los valores que destaca la organización son la honestidad, puntualidad, disponibilidad y servicio.

Con la identificación de la empresa se hace claro que esta pertenece a la industria automotriz, corresponde al ensamble de vehículos que es el último eslabón de la larga cadena productiva que involucra a ensambladores y a proveedores de conjuntos, piezas y partes, sin embargo es importante entender que si bien es cierto se encierra dentro de esta gran industria Llanas y Baterías calle 13 S.A.S, se dedica como tal, principalmente al comercio de llantas y baterías, es decir puede cerrarse a un sector de comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores, debido a que no hay una clasificación específica para el comercio de llantas y baterías, este sector presta una atención al cliente final y se beneficia de la industria automotriz. Está constituido en su mayoría por empresas pequeñas o talleres de mecanizado o fundición. Asimismo, existen aproximadamente 6.014 establecimientos en Colombia y en Bogotá se registran 2080 con la actividad económica mencionada (Fasecolda, 2020). Caracterización necesaria debido a que no se cuenta con antecedentes de incidentes, accidentes o enfermedades laborales y lo que permite hacer un acercamiento a los datos estadísticos sobre los riesgos laborales. A principios del siglo XXI, se reportaron 520 casos de enfermedad laboral, correspondiendo a una tasa de 24.9 por cada 100.000 habitantes, para finales del año 2010 dicha cifra ascendió a 9.411 casos, es decir a una tasa de 136.4 por 100.000 de las cuales cerca del 70% provienen de actividades de riesgo tipo I y III; además se pudo observar que más del 85% de los casos se encuentran asociados a

problemas de origen osteomuscular entre los cuales se destacan las alteraciones de miembro superior a nivel de hombros, codos, manos (síndrome de túnel del carpo) y dolores de espalda (Fasecolda, 2020). Esta misma entidad (Fasecolda) registra cifras sobre enfermedades y accidentes de origen laboral entre los años 2.009 y el 2.020, donde se evidenció que en las empresas dedicadas al comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores (Clasificación de Actividades Económicas: CIIU 4530 y 3503001 para Fasecolda), han presentado un aumento progresivo, pasando de 0 enfermedades registradas en el 2004 a 14 diagnosticadas formalmente en el 2020, iniciando en una tasa de enfermedad de 0% alcanzando el 79% a mediados del 2020 y en materia de accidentalidad, se pasó de 28 accidentes registrados en 2004 a 846 en 2020, teniendo un aumento en la tasa de accidentalidad de 4.9 en 2004 a 5.1 para el 2020 (Fasecolda, 2020). Datos que evidencian que si bien es cierto no señalan al sector como el más afectado, si permiten indicar que es un tema al cual debe prestársele la atención debida.

Es así como desde la gerencia se genera un compromiso frente al mejoramiento de las condiciones de entorno laboral, aunque Llantas y Baterías calle 13 S.A.S no cuenta con una persona que se encargue directamente de la implementación del SG-SST, si muestra una gran disposición por aplicar lo necesario para velar por la seguridad de los colaboradores, con compromiso por brindar el recurso tanto humano como financiero necesario según se requiera para el diseño del sistema, que cumpla con las expectativas y atienda las necesidades particulares, no solo destacando la importancia del cumplimiento de la norma, sino más bien en la atención de las insuficiencias en el área de trabajo, para así contribuir con una óptima calidad de vida para los trabajadores. De este modo, la gerencia de Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S. ha mostrado gran interés por el presente proyecto de grado, abriendo las puertas de la empresa,

brindando toda la información que posee y poniendo a disposición el equipo de trabajo con el que cuenta actualmente para hacer el respectivo estudio y tomar las acciones pertinentes.

### **5.3. Marco conceptual**

- Accidente de trabajo: suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo y produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. (Ley 1562/2012).
- Acción correctiva: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable. (Decreto 1443/2014).
- Acción de mejora: acción de optimización del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), para lograr mejoras en el desempeño de la organización en Seguridad y salud en el trabajo de forma coherente con la política. (Decreto 1443/2014).
- Acción preventiva: acción para eliminar o mitigar la(s) causa(s) de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable. (Decreto 1443/2014).
- Actividad no rutinaria: actividad que no forma parte de la operación normal de la organización o actividad que la organización ha determinado como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.
- Actividad rutinaria: actividad que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y que puede ser estandarizada.
- Acto inseguro: todo acto que realiza un trabajador de manera insegura o inapropiada y que facilita la ocurrencia de un accidente de trabajo. (NTC3701).
- Alta dirección: persona o grupo de personas que dirigen y controlan una empresa.
- Amenaza: peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o

inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones 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.

- Auditoría: según la OHSAS 18001 de 2007, es un proceso sistemático independiente y documentado para obtener “evidencias de la auditoría” y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumple los “criterios de auditoría”.
- Auto reporte de condiciones de trabajo y salud: proceso mediante el cual el trabajador o contratista reporta por escrito al empleador o contratante las condiciones adversas de seguridad y salud que identifica en su lugar de trabajo.
- Actividad rutinaria: actividad que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y es estandarizable.
- Actividad no rutinaria: actividad que no forma parte de la operación normal de la organización, que no es estandarizable debido a la diversidad de escenarios y condiciones bajo las cuales pudiera presentarse.
- Análisis del riesgo: proceso para comprender la naturaleza del riesgo y para determinar el nivel del riesgo (ISO 31000:2009).
- Consecuencia: resultado, en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativa o cuantitativamente.
- Emergencia: todo evento identificable en el tiempo, que produce un estado de perturbación funcional en el sistema, por la ocurrencia de un evento indeseable, que en su momento exige una respuesta mayor a la establecida mediante los recursos normalmente disponibles, produciendo una modificación sustancial pero temporal,

sobre el sistema involucrado, el cual compromete a la comunidad o el ambiente, alterando los servicios e impidiendo el normal desarrollo de las actividades esenciales.

- Enfermedad laboral: resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. (Ley 1562/2012).
- 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.
- 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.
- Exposición: situación en la cual las personas se exponen a los peligros.
- Identificación del peligro: proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características.
- Incidente de trabajo: suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con este, que tuvo el potencial de ser un accidente en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos. Resolución número 1401 del 14 de mayo de 2007- Ministerio de Protección Social.
- 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.



- Indicadores de proceso: medidas verificables del grado de desarrollo e implementación del SG-SST.
- Indicadores de resultado: medidas verificables de los cambios alcanzados en el período definido, teniendo como base la programación hecha y la aplicación de recursos propios del programa o del sistema de gestión.
- Medida(s) de control: medida(s) implementada(s) con el fin de minimizar la ocurrencia de incidentes.
- Nivel de riesgo: magnitud de un riesgo resultante del producto del nivel de probabilidad por el nivel de consecuencia.
- Partes Interesadas: persona o grupo dentro o fuera del lugar de trabajo involucrado o afectado por el desempeño de seguridad y seguridad y salud en el trabajo de una organización (NTC-OHSAS 18001:2007).
- Peligro: fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos (NTC-OHSAS 18001:2007).
- Probabilidad: grado de posibilidad de que ocurra un evento no deseado y pueda producir consecuencias.
- Riesgo: combinación de la probabilidad de que ocurra un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de lesión o enfermedad, que puede ser causado por el (los) evento(s) o la(s) exposición(es) (NTC-OHSAS 18001:2007).
- Riesgo Aceptable: riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar con respecto a sus obligaciones legales y su propia política en seguridad y seguridad y salud en el trabajo (NTC-OHSAS 18001:2007).
- Seguridad y salud en el trabajo: disciplina que trata de la prevención de las lesiones y

enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Busca mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores. (Ley 1562/2012)

- Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST): El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo.
- Valoración de los riesgos: proceso de evaluar el(los) riesgo(s) que surge(n) de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y de decidir si el(los) riesgo(s) es (son) aceptable(s) o no (NTC-OHSAS 18001:2007).

#### **5.4. Marco normativo**

Ha sido dinámica la expedición de decretos, resoluciones, leyes y otras normas referentes a La seguridad y salud del trabajo en Colombia.

Las normas se han soportado en estudios locales y normas Internacionales debidamente reconocidas y aprobadas, contando con elementos lógicos organizativos y documentales.

En el año 1951 el Congreso de Colombia dicta el Código Sustantivo del Trabajo donde se regulan las relaciones laborales. Luego, en 1979, el Ministerio del Trabajo y Seguridad Social expide la Resolución 2400 estableciendo disposiciones sobre vivienda, higiene y Seguridad en los establecimientos y lugares de trabajo. Y es el mismo Ministerio del Trabajo quien emite la Resolución número 2013 en el año 1986 reglamentando de esta manera la organización y

funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo. Además, en el año 1990 se dicta la Resolución número 1792 de Min-trabajo y Seguridad Social en donde textualmente se adoptan los valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido. Luego, en 1994, se expide el Decreto Ley 1295 del Mintrabajo estableciendo la Organización y Administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.

En el año 2006 el Congreso de Colombia aprobó la ley 1010 por medio de la cual se adoptaron medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo. El Ministerio de la protección social emite en el año 2007 las resoluciones 1401 y 2346 en donde reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo en la primera y se regula la práctica de evaluaciones médico ocupacionales en la segunda. Ya en el año 2008 el Ministerio de la Protección Social dicta la resolución 2646 en la cual se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo.

El Ministerio del Trabajo de Colombia preocupado por el alto índice de accidentes e incidentes presentes en trabajos de alturas emite la resolución 1409 del año 2012 donde se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas. Este mismo año se designa la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia laboral en entidades públicas y empresas privadas al expedirse la resolución número 00000652 del Mintrabajo.

El Decreto 1443 de 2014 define el concepto de Seguridad y salud en el trabajo. Luego el decreto 1072 de 2015 amplía la definición del concepto de seguridad y salud en el trabajo y es llamado “Decreto único reglamentario del sector trabajo” al compilar diferentes normas relacionadas. Finalmente, en el año 2019 el Ministerio de Trabajo emite la resolución número 0312 en la cual

se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el trabajo.

## **6. Diseño Metodológico**

El presente estudio, que se desarrolló con el fin de diseñar el sistema de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Llantas y Baterías Calle 13, partiendo desde un paradigma empírico analítico buscando involucrar tanto a los investigadores como los integrantes de la organización en la elaboración del programa, lo anterior considerando que la implementación de un SG-SST consensuado trae consigo mejor adaptabilidad y fidelización. Con base en ello, el tipo de estudio desarrollado es de carácter cuantitativo, descriptivo y documental, el cual busca identificar problemas específicos de seguridad laboral dentro de la empresa para con esto poder realizar las observaciones que se consideren necesarias, siempre con la colaboración de la alta gerencia y de los colaboradores de la empresa y así poder detallar las características de la población, utilizando para esto dos fases específicas, la primera es un paradigma cualitativo que permitió realizar un planteamiento general del problema de forma teórica, una recopilación de datos estadísticos e históricos referenciales arrojando una evaluación inicial de la organización y la segunda fase, un documento cuantitativo que incluyó la identificación de riesgos y peligros de los trabajadores. El método analítico permitió posteriormente examinar los datos recolectados, para así obtener una conclusión del diagnóstico de la empresa, es así como se concluye que el diseño metodológico del presente trabajo es mixto.

### **6.1. Fases del estudio**

#### **6.1.1. Fase 1.**

Identificación de la empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S. Se realizó la identificación de la empresa mediante reuniones con la alta gerencia, lo que permitió identificar

los requerimientos y solicitudes de la empresa, para esta fase ya se contaba con unas bases teóricas en relación a los parámetros legales necesarios para los diferentes tipos de empresas basados en el decreto 1072 de 2015 y la resolución 1111 de 2017. Posteriormente se realizó una compilación de datos estadísticos, estudios científicos y proyectos similares, que se hubieran realizado con anterioridad, en diferentes sitios web que permitiera la consolidación de las bases teóricas necesarias para poder diseñar el SG-SST. Luego se pasó a tener una segunda reunión con la alta gerencia con el fin de socializar el marco normativo aplicable y los diseños de programas de seguridad y salud en el trabajo que podrían aplicarse.

### **6.1.2. Fase 2.**

Caracterización de la empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S. Se realizó una identificación del estado actual de la organización mediante un checklist para el diagnóstico, con base en el decreto 1072 de 2015, la guía técnica GTC45 y una autoevaluación de los estándares mínimos de la resolución 0312 del 2019, luego de la identificación de las necesidades de la empresa frente al programa de seguridad y salud en el trabajo, se realizó una tercera reunión con la alta gerencia para dar a conocer los hallazgos encontrados y lograr así establecer acuerdos, que coincidan con las expectativas de las directivas como con las necesidades de la empresa. Con ello establecer una propuesta para el diseño del sistema y una posterior socialización tanto con la alta gerencia de la empresa, como con los colaboradores.

### **6.1.3. Fase 3.**

Elaboración de los documentos identificados como necesarios para el SG-SST. Se elaboró la documentación identificada como necesaria para el correcto diseño del sistema general de seguridad y salud en el trabajo, esto siempre con el fin de cumplir con lo reglamentado en el decreto 1072 de 2015.

Esta fase la componen:

- Diagnóstico Inicial
- Autoevaluación de los Estándares Mínimos de la Resolución 0312 del 2019
- Presupuesto del Proyecto
- Manual de funciones
- Matriz Legal
- Identificación de peligros
- Plan de Trabajo anual
- Programas para trabajadores
- Informe de salud
- Políticas de seguridad
- Manual de seguridad
- Formatos
- Plan de Emergencias

## **6.2. Población**

La población tenida en cuenta para el desarrollo del proyecto, incluye a los 8 colaboradores de la empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S. trabajadores distribuidos en las 3 áreas: administrativa, operativa y ventas, que componen la organización Esta población incluye por su puesto a la alta gerencia que debe ser parte de la investigación llevada a cabo.

## **6.3. Cronograma**

Para el proyecto se cuenta con el siguiente cronograma con el fin de establecer las fechas para el diseño del SG-SST para la empresa Llantas y Baterías S.A, cualquier modificación estará sujeta a los implementadores del sistema y a la agenda dispuesta por la gerencia.

Tabla 1

Cronograma de actividades

FASES	ACTIVIDADES	SEMANAS															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>INVESTIGATIVA</b>	Solicitud por parte de la empresa del diseño del sistema de seguridad y salud en el trabajo	■															
	Verificación de la información relevante de la empresa	■	■														
	Revisión bibliográfica sobre SG-SST relacionados con la razón social de la empresa, antecedentes, marcos referenciales y normativos			■	■	■	■										
	Diagnóstico del problema				■												
	Planeación del diseño del SG-SST				■	■											
	Planteamiento del plan de trabajo						■										
	Divulgación del plan metodológico							■									
<b>HACER</b>	Recolección de información y realización de entrevistas a los colaboradores							■	■								
	Revisión de puestos de trabajo y aplicación de checklist									■							
	Realización de indicadores										■						
	Aplicación de indicadores											■	■				
	Diseño del SG-SST (manuales, matrices, comités, programas, etc.)													■	■	■	■
<b>VERIFICACIÓN</b>	Revisión por la alta gerencia																■
	Divulgación del SG-SST																■

Nota: Cronograma para el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S. de acuerdo con el Decreto 1072/2015. Autoría propia.

#### 6.4. Fuentes de información

Para poder llevar a cabo la evaluación de la empresa, se realizará una visita a las instalaciones, en la cual, con la ayuda de la gerencia se verificará la información sobre la

organización y cualquier dato relevante para la presente investigación. Es decir, se hará uso de la documentación con cual cuente la empresa en relación al SG-SST.

#### **6.4.1. Fuentes primarias.**

Se obtuvo información por medio de una reunión con las partes interesadas en la realización de la propuesta para el diseño del SG SST y así conocer las características e instalaciones de la organización, a partir de esta se realiza un inspección, un diagnóstico inicial, una auto evaluación según los estándares mínimos de la resolución 1111 de 2017, para la identificación y valoración de los riesgos los cuales se evidencian en los formatos utilizados (Inspección, diagnóstico Inicial y autoevaluación resolución 1111, Matriz Legal, Matriz IPER GTC 45 y Priorización de riesgos), con el fin de valorar el estado actual del SG SST en la empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S y así generar medidas de intervención de los mismos, por medio de la propuesta PHVA y un plan anual de trabajo.

#### **6.4.2. Fuentes secundarias.**

Partiendo de la información recolectada en la reunión inicial, se encuentra que en la organización no posee ningún documento frente al SG SST, por lo que es pertinente iniciar el diseño del SG SST para cumplir la normatividad legal vigente que exige el Ministerio de Trabajo. No se evidencian bases de datos para indicadores de accidentes laborales, enfermedades labores y/o ausentismos. Por lo cual se verifican documentos de conformación como una organización legalmente constituida (Cámara y Comercio, RUT).

#### **6.4.3. Fuentes terciarias.**

Para el desarrollo de esta propuesta se consultaron trabajos realizados sobre el diseño del sistema de seguridad y salud en el trabajo, entre ellos cinco tesis Universidades a Nivel Nacional y cuatro tesis a nivel internacional, al igual que documento de Estrategia de Seguridad e Higiene



en el Trabajo. (Ver numeral 5.1) y otras fuentes como bibliografía y Cibergrafía. Al igual se toma como punto de referencia la normatividad legal vigente en el área de SST.

## **7. Procedimientos y resultados**

### **7.1. Fase 1**

La fase 1 estuvo compuesta por una recopilación de datos que incluyó la realización de los marcos normativos, legales y teóricos para el adecuado diseño del sistema de seguridad y salud del trabajo para le empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S. durante esta fase los investigadores se dedicaron principalmente a una construcción teórica del programa con el fin de tener los fundamentos suficientes para el desarrollo del mismo. Esta fase permitió identificar el tipo de actividad económica, el tamaño de la empresa y el tipo de diseño correspondiente según el número de colaboradores. Este sustento teórico es vital para un abordaje objetivo, planificado y acorde a los requerimientos.

#### **7.1.1. Generalidades de la empresa.**

Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S, es una Empresa con dedicación exclusiva y dirigida a atender y prestar servicios referidos al mantenimiento automotriz vehicular, mantenimiento de maquinaria pesada, reparación especializada y básica de los mismos, mantenimiento general, venta y distribución de repuestos automotrices y especializados en marcas reconocidas, venta y distribución de llantas nacionales e importadas, cambio de aceites y filtros de aire y de combustibles y en general son reconocidos en aportar técnicamente lo referente al sector automotriz. Llantas y Baterías Calle 13 SAS en una pequeña empresa catalogada como MiPYME que son finalmente las mayores aportantes en cuanto a la generación de empleo se refiere. Está domiciliada en la ciudad de Bogotá y justamente por la eficiencia y calidad de los productos y servicios y el propiciar ambientes de trabajo seguros y respetuosos del orden

legal, hacen de esta empresa que esté mostrando una dinámica creciente, posicionándose como líder en el sector autopartista de la capital del país.

En la actualidad la empresa Llantas y Baterías SAS suma diez años en el mercado especializado; son seis personas permanentes y dos ocasionales quienes se responsabilizan de la atención y cumplimiento de la misión organizacional y están categorizados en dos líneas: una línea administrativa conformada por el Gerente General, un auxiliar administrativo, un auxiliar de facturación, dos mecánicos especializados y una persona de limpieza; la segunda línea es tomada como ocasional y está conformada por un vendedor y un contador.

En la vinculación del personal de apoyo se tiene en cuenta la experiencia de cada uno de los aspirantes acompañados de la actitud y disponibilidad de la mano de obra existente en el mercado. Por supuesto que por ser labores especializadas se tienen en cuenta también la relación que cada uno de los empleados deba tener con los puestos de trabajo.

## **7.2. Fase 2**

### **7.2.1. Evaluación inicial de la empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S.**

Con base en el Decreto 1072 de 2015 se estableció una serie de información que permitiera de manera organizada y sistemática recolectar y evaluar la existencia de información necesaria. Con ello se determinó que para poder realizar el diseño del sistema es necesario realizar entrevistas a los trabajadores, así como a la gerencia y visitas de verificación a los puestos de trabajo, para posteriormente poder realizar un análisis a la información recolectada, para este análisis no se hará uso de ningún sistema especial, se realizará mediante un análisis descriptivo de la información que demandará del conocimiento de los futuros especialistas con el fin de poder establecer el mejor sistema de seguridad y salud en el trabajo para la empresa

Llantas y Baterías S.A.S Ver [Anexo 1 Evaluación inicial de la empresa](#) y [Anexo](#)

### [3 Autoevaluacion-estandares-minimos-SG-SST](#)

Métodos a usar: Inductivo observacional

*Tabla 2*

*Checklist Requisitos SGSST*

<b>Aspectos a evaluar</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Parcial</b>
Identificación de normatividad vigente			
Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y determinación de controles			
Identificación de amenazas			
Evaluación de la efectividad de medidas implementadas para controlar los riesgos			
Cumplimiento del programa de capacitación anual			
Programas de vigilancia epidemiológica			
Descripción socio demográfica			
Registro y seguimiento a los indicadores definidos para el SG SST			

*Nota:* Fuente: Decreto 1072 De 2015

#### **7.2.2. Condiciones sociodemográficas.**

Para el diagnóstico de la situación actual de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S., se consideró conocer el estado actual de salud de los colaboradores. Para poder desarrollar este ítem se realizó mediante entrevistas a los diferentes trabajadores, debido a que no se cuenta con información previa. Ver [Anexo](#)

#### [2 Condiciones socio-demográficas.](#)

Las variables que se tuvieron en cuenta fueron las siguientes:

- Edad
- Género
- Afiliación a salud, fondo de pensiones, ARL
- Antecedentes de salud
- Antecedentes de salud laborales
- Lugar de residencia
- Núcleo familiar
- Personas a cargo

### **7.2.3. Identificación de riesgos y peligros.**

Para la identificación de los factores de riesgos a los que los trabajadores están expuestos, se realizará una visita para la observación de los puestos de trabajo, con la respectiva identificación y valoración de los peligros y riesgos a los que están expuestos los colaboradores, esto con ayuda de la guía técnica colombiana GTC 45 2012, en la cual plantea la estructura a seguir para el desarrollo de esta fase del proceso. Para el desarrollo de esta guía, se tomaron en cuenta los siguientes puntos Ver [Anexo 4 Matriz de riesgos y peligros](#)

- Características generales de las instalaciones, equipos, maquinarias y los elementos de trabajo que disponen los trabajadores para el desarrollo de su labor.
- La naturaleza de los peligros que se encuentren en el sitio de trabajo en intensidades o niveles de presencia.
- Organización de los procesos y actividades que se realizan en esta empresa en cada área.

- Identificación de los controles existentes en fuente, medio e individuo que la empresa haya establecido para minimizar el peligro a los que se encuentren expuestos los trabajadores.

Con la información obtenida se diligenció la matriz totalmente priorizando los riesgos que pueden influir en la salud y el desempeño de los trabajadores de la empresa como se visualiza en el anexo, y se hizo el respectivo planteamiento de controles con la finalidad de garantizar la Seguridad y Salud de los trabajadores. Ver anexo 4. Matriz de riesgos y peligros

En la organización los riesgos identificados tienen una distribución de acuerdo a las ocupaciones y áreas asignadas de trabajo, relacionando estos de la siguiente forma:

- Área administrativa: la población se encuentra expuesta en mayor medida a los riesgos de tipo Biomecánico y Físico, relacionados al tipo de posturas adoptadas en el puesto de trabajo y la iluminación del sitio de trabajo.
- Área operativa: los riesgos priorizados de acuerdo a lo encontrado en la matriz de riesgos y peligros, son los de tipo biomecánico, físico y mecánico, debido a la falta de organización en algunos pasillos del área, al levantamiento de carga constante que los trabajadores realizan como desarrollo de las actividades propias del alistamiento y despacho de pedido de cajas que contienen las autopartes.
- Área de asesores comerciales: de acuerdo a la matriz de riesgos elaborada, la población que integra éste proceso, es la más afectada, debido a la labor a desarrollar se lleva a cabo fuera de las instalaciones de la empresa, factor que los convierte en los más expuestos a los riesgos de peligro público y accidente de tránsito, lo cual puede incrementarse si se considera la crítica situación de seguridad por la que atraviesa nuestro país.

Tabla 3

*Identificación de peligros Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S*

<b>Nivel de riesgo</b>	<b>Riesgos Llantas y Baterías Calle 13</b>
<b>I</b>	Accidentes de tránsito
<b>II</b>	Biomecánico, Mecánico, Físico, fenómenos naturales.
<b>III</b>	Psicosocial, Físico, Locativos, químicos.
<b>IV</b>	Biológico

Nota: Autoría propia

Teniendo en cuenta lo anterior, los programas del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, deben estar enfocados en la capacitación de los trabajadores en todo lo relacionado con:

- Manejo de cargas.
- Higiene postural.
- Programas de orden y aseo.
- Inducción, re inducción y capacitaciones.
- Pausas activas.
- Entrenamiento de trabajadores en inteligencia vial y manejo defensivo.
- Entrenamiento a trabajadores de autocuidado de la salud.
- Entrenamiento en planes de emergencias para dar herramientas a los trabajadores para reaccionar ante situaciones de emergencia, atraco y accidente.

En la siguiente tabla, se presenta un consolidado de las actividades que se deben

ejecutar en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo:

Tabla 4

*Actividades a Desarrollar dentro de un Sistema de Gestión*

<b>Sub programa</b>	<b>Actividades</b>
<b>Seguridad industrial</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar identificación, valoración y evaluación de riesgos de forma periódica.</li><li>• Programas de inspecciones de seguridad.</li><li>• Programa de investigación de incidentes y accidentes de trabajo.</li><li>• Plan de emergencias.</li><li>• Estadísticas de ausentismo laboral por accidentes de trabajo.</li></ul>
<b>Higiene Ocupacional</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mediciones de iluminación del puesto de trabajo.</li><li>• Programa de vigilancia epidemiológica biomecánico.</li></ul>
<b>Medicina Preventiva y medicina del trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.</li><li>• Exámenes médicos ocupacionales.</li><li>• Estadísticas de ausentismo laboral por enfermedad común.</li></ul>

Nota: Autoría propia

### 7.3. Fase 3

#### 7.3.1. Política empresarial.

Dando cumplimiento a la formulación de una Política de Seguridad y Salud en el Trabajo conforme a las necesidades propias de la empresa, se llevó a cabo una reunión en las instalaciones de la Empresa Llantas y Baterías Calle 13 con el Gerente General de la compañía quien actualmente está al frente del diseño del SGSST, con quienes se redactó la Política contemplando los parámetros planteados en la normatividad vigente (Decreto 1072 de 2015, 2.2.4.6). Ésta política será revisada periódicamente, será actualizada de acuerdo con los cambios generados y según normatividad en materia de SST.

Ver [Anexo 5 Formato política empresarial](#)

### **7.3.2. Objetivos del sistema.**

Con el fin de dar cumplimiento al Decreto 1072 de 2015, 2.2.4.6.18 y a lo planteado en la política del SGSST de la empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S., se han establecido una serie de objetivos que permitan y faciliten la evaluación y la mejora continua del sistema.

Ver [Anexo 6 – Formato Objetivos del SST](#)

### **7.3.3. Manual de funciones.**

La implementación del SGSST, requiere de un compromiso serio de todos los actores de los diferentes niveles de la empresa, quienes deben responsabilizarse del desarrollo de actividades que promuevan el óptimo funcionamiento del mismo. Ésta asignaciones de responsabilidades se establecen en el Decreto 1072 de 2015, 2.2.4.6.8 y 2.2.4.6.10.

### **7.3.4. Requisitos legales.**

Considerando el entorno económico al que pertenece la empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S, los trabajadores y contratistas de la misma se encuentran expuestos a una serie de riesgos específicos, por lo cual se hace necesario que la empresa opere bajo el cumplimiento normativo vigente que aplique acorde a las actividades propias e inherentes de los procesos productivos.

Ver [Anexo 7 - Formato Matriz de Requisitos Legal](#)

### **7.3.5. Plan de trabajo anual.**

A partir de la información hasta el momento recolectada de las actividades realizadas en los diferentes puestos de Trabajo, se evidenciaron una serie de peligros y riesgos a los que recurrentemente están expuestos los trabajadores; a partir de estos hallazgos se planteó un



plan de trabajo anual consistente en el desarrollo de capacitaciones, entrenamientos y reentrenamientos en diferentes áreas que favorezca la mitigación de los riesgos y que dé cumplimiento a los objetivos planteados para el sistema. (Decreto 1072 de 2015,

2.2.4.6.17.3) [Anexo 8 Plan de trabajo anual](#)

### **7.3.6. Programa de capacitaciones y entrenamiento.**

Una de las actividades identificadas, y que es prioridad para la empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S., se encuentra encaminada a la capacitación de los trabajadores con el fin de poder realizar el control de los riesgos priorizados a partir de su matriz para de esta forma cumplir con los objetivos del SGSST, es así como se planteó un programa de capacitaciones y entrenamientos dirigido a todos los colaboradores de la organización y así cuenten con herramientas necesarias que les permitan la identificación de peligros en su lugar de trabajo, el autocuidado de la salud y la preparación ante emergencias que favorezca la disminución de incidencias de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

[Anexo 9 Formato de capacitaciones y entrenamiento](#)

### **7.3.7. Exámenes ocupacionales.**

Con el fin de identificar alteraciones físicas o la potencial aparición de enfermedades como consecuencia de la actividad que realizan los trabajadores, se planteó un protocolo (Ver [Anexo 10 Formato de evaluaciones ocupacionales](#)) para la realización de exámenes ocupacionales que debe ser llevado a cabo por un profesional especializado, se informó a la organización que ello puede ser solicitado a la administradora de riesgos laborales o realizar una contratación externa. (Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.16.)

### **7.3.8. Política integrada de alcohol y drogas.**

La empresa reconoce que el consumo de Alcohol, Tabaco, y Sustancias

Psicoactivas, afectan los ambientes de trabajo, el desempeño, la seguridad, la eficiencia y la productividad de los trabajadores, constituyéndose en amenaza para su integridad física y mental, por tal motivo apoya y contribuye con el control del uso y abuso de sustancias psicoactivas durante la jornada laboral con el fin de prevenir incidentes en el transcurso de la misma.

Ver [Anexo 11 – Política Integrada Alcohol y drogas](#)

### **7.3.9. Reglamento de higiene y seguridad industrial.**

La empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S realiza el reglamento de Higiene y Seguridad Industrial con el objetivo de asegurar de manera oportuna y efectiva prevención de los accidentes y enfermedades de origen laboral que en una eventualidad se pueda presentar durante la ejecución de las actividades. El Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial es de obligatorio cumplimiento.

Ver [Anexo 12 – Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial](#)

### **7.3.10. Programa de vigilancia epidemiológica.**

Luego de realizar la identificación de peligros, evaluación y valoración del riesgo e implementación de controles, se detectó la necesidad de priorizar en el riesgo mecánico y como acción se creó un programa de Vigilancia Epidemiológica para el sistema osteomuscular en el que se contempla el seguimiento de las condiciones de salud de los trabajadores, exámenes ocupacionales, encuestas de morbilidad sentida (Osteomuscular) para la toma de acciones de tipo preventivo y/o correctivo.

Ver [Anexo 13 – PVE Osteomuscular](#)

### **7.3.11. Elementos de protección personal.**

La Empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S, con el objetivo de proteger la integridad física de los colaboradores en el desarrollo de las actividades laborales, implementará un Programa de entrega, mantenimiento y uso de elementos de protección personal y equipos contra caídas en el que se incluye los parámetros de evaluación periódica.

Ver [Anexo 14 – Formato Matriz EPP y equipos contra caídas](#)

### **7.3.12. Orden y aseo.**

La empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S está comprometida con el orden y aseo en las diferentes áreas de Trabajo, factor fundamental en la prevención de accidentes e imagen empresarial ante el cliente, es por ello que se crea el programada de orden y aseo, en el cual se establece la metodología a seguir para mantener nuestro lugar de trabajo limpio y ordenado de manera sistemática y con una cultura de compromiso por parte de los colaboradores.

Ver [Anexo 15 – Formato Programa Orden y Aseo](#)

### **7.3.13. Plan de emergencias.**

Soportados en la normatividad vigente (Decreto 1072 de 2015. Artículo 2.2.4.6.25.) se crea la necesidad de identificar las amenazas y situaciones de vulnerabilidad con el fin establecer estrategias preventivas y de preparación a la población para responder de manera efectiva ante posibles situaciones de emergencia, el resultado de la presente actividad se plasma en el plan de Emergencias de la empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S.

Ver [Anexo 16 – Formato Plan de emergencias](#) y [Anexo 16A Acta conformación de brigada](#)

#### **7.3.14. Vigía en seguridad y salud en el trabajo.**

El Vigía en Seguridad y Salud en el Trabajo es un rol que existe en empresas de menos de 10 trabajadores y su finalidad es la de participar de las actividades de promoción, divulgación e información, sobre seguridad y salud en el trabajo entre empleadores y trabajadores, para obtener su participación activa en el desarrollo de los programas y actividades de la empresa. Se puede considerar que las responsabilidades del vigía en seguridad y salud en el trabajo y del COPASST son las mismas, sin embargo, hay algunas pequeñas diferencias:

El vigía es una sola persona.

El vigía decide el momento en que realiza su informe.

El vigía siempre formará parte del equipo investigador de accidentes y enfermedades.

El Vigía en Seguridad y Salud en el Trabajo es asignado por el empleador. Una vez finaliza el periodo para el cual ha sido asignado, el empleador puede volver a asignarlo.

Ver [Anexo 17 - Formato Acta de nombramiento del Vigía en seguridad y salud en el trabajo](#)

#### **7.3.15. Manual de seguridad para contratistas.**

Este manual de Seguridad determina los criterios generales relacionados con Seguridad y Salud en el Trabajo que deben cumplir todos los contratistas y/o subcontratistas de la empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S. durante la ejecución de sus contratos fuera y dentro de las instalaciones, según sea el objeto del contrato para ejecutar. Las disposiciones aquí establecidas, son de obligatorio cumplimiento por parte de los contratistas y/o sub contratistas, en la actividad contractual.

Ver [Anexo 18 - Formato Manual de contratistas](#)

#### **7.3.16. Inspección de áreas y equipo.**

Las inspecciones de seguridad permiten identificar posibles fuentes de peligro que

puedan llegar a ocasionar accidentes de trabajo, por lo que contar con un instrumento que facilite la realización de las inspecciones de seguridad, la identificación del riesgo y el planteamiento de estrategias para mitigarlo o eliminarlo, permitirá proteger la salud de los trabajadores y contribuirá con la mejora de las condiciones de trabajo sin exponer la salud de los trabajadores. Por ello se cuenta con un formato de inspección que es un listado de preguntas que deberán ser respondidas una a una. Tiene como objetivo ayudar a identificar peligros presentes en el ambiente de trabajo.

Ver [Anexo 19 - Formato para inspecciones de seguridad](#)

#### **7.3.17. Investigación de incidentes y accidentes.**

Los accidentes que se ocasionan en las empresas no solo provocan lesiones en las personas sino también pérdidas en la organización traducidas en daños materiales, gastos administrativos no presupuestados, daños en el ambiente entre otros, la determinación de las condiciones en las que el hombre desarrolla el trabajo es fundamental para la identificación de los factores que causan los accidentes propios de su ejecución esto permite establecer planes de manejo preventivo para el control de los sucesos no deseados logrando mantener entornos laborales adecuados y por lo tanto la productividad y competitividad empresarial es por ello que la investigación de incidentes y accidentes de trabajo es una herramienta preventiva de gran utilidad que permite detectar situaciones de riesgo, se realiza con el objeto de prevenir su repetición y el control los riesgos

Ver [Anexo 20 - Formato para Investigación de incidentes y accidentes](#)

#### **7.3.18. Control documental.**

El objetivo del control documental es diseñar, controlar y mantener los documentos y registros del SG-SST, mediante el análisis, revisión, aprobación y socialización de los mismos,

con el fin de unificar en materia documental la gestión de la Empresa Llantas Baterías Calle 13 S.A.S. adicional que toda la información documentada esté disponible, protegida y sea la adecuada para su uso, mediante el registro en el sistema controlar las versiones vigentes existentes.

Ver [Anexo 21 - Formato Control de documentos y registros](#)

#### **7.3.19. Gestión del cambio.**

Establecer los lineamientos para un proceso sistemático de identificación de peligros y evaluación y control de los riesgos relacionados a la Seguridad y salud en el trabajo, asociados con los cambios y nuevos proyectos en las actividades e instalaciones relacionadas con los procesos de la Empresa Llantas Baterías Calle 13 S.A.S.

Ver [Anexo 22 - Formato Gestión del cambio](#)

#### **7.3.20. Acciones preventivas y correctivas.**

Para la empresa Llantas Baterías Calle 13 S.A.S. el contar con un procedimiento de acciones de mejora, correctivas y preventivas, que asegura la implementación de acciones necesarias, basadas en los resultados de seguimiento a la eficacia del SG-SST, para eliminar o mitigar las causas de una no conformidad por medio de la revisión por la alta dirección a fin de proteger la salud y seguridad de los trabajadores.

Ver [Anexo 23 Formato Acciones preventivas y correctivas](#)

#### **7.3.21. Rendición de cuentas.**

La rendición de cuentas se define en el Decreto 1072 de 2015 como: “Mecanismo por medio del cual las personas e instituciones informan sobre su desempeño”.

El Decreto 1072 de 2015 establece la obligación de hacer una rendición de cuentas del SG-SST en las empresas. Este deber está consagrado en el numeral 3 del Artículo 2.2.4.6.8. En

general, la rendición de cuentas se define como el mecanismo a través del cual las personas y las organizaciones informan sobre su desempeño a todos los interesados.

Ver [Anexo 24 Formato Rendición de cuentas](#)

## 8. Análisis

### 8.1. Análisis de datos

#### 8.1.1. Variables socio-demográficas.

Tabla 5

*Variables Sociodemográficas Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S*

	NÚMERO DE TRABAJADORES	%
<b>Área</b>		
Operativo	3	37.5
Administrativo	4	50
Asesor Comercial	1	12.5
<b>Edad (años)</b>		
Entre 26 y 36	0	31.2
Entre 37 y 47	2	25
Más de 47	6	75
<b>Género</b>		
Hombre	4	50
Mujer	4	50
<b>Tipo de contrato</b>		
Término fijo a 1 año	3	37.5
Prestación de servicios	4	50
Término indefinido	1	12.5
<b>ARL</b>		
SURA	8	100
<b>Ciudad de Residencia</b>		
Bogotá	7	87.5
Soacha	1	12.5

**Nota: Autoría propia**

En la tabla anterior, en la cual se presentan las principales variables socio-demográficas de la población que compone la fuerza trabajadora de organización, es posible identificar que: existe un balance entre hombres y mujeres debido a que hay 50% de cada género; la mayoría de la población trabajadora desempeña su labor en cargos administrativos y se evidencia, además, que el 75% de la población total son personas mayores a 45 años.

De la población trabajadora el 50% se encuentra por prestación de servicios, en su mayoría viven en Bogotá y todos están vinculados a SURA como ARL.

## **8.2. Análisis costos- beneficio**

Una de las principales preocupaciones de los pequeños empresarios es que cada día le imponen más requerimientos legales y reglamentarios cuyo cumplimiento implican una inversión entre los que están los SG-SST los cuales cuestan dinero, preocupación que no es ajena para la empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S. por lo que con el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo desarrollado para la empresa, se deja claro cuáles son los beneficios económicos de dicha inversión, entre los que se encuentran:

Son obligatorios, de acuerdo a lo reglamentado al Decreto 1072 de 2015, sino se cumple los requisitos de este Decreto la empresa estará expuesta a multas que pueden ir desde 1 SMLMV hasta 1.000 SMLMV, es decir desde la suma de ochocientos setenta y siete mil ochocientos tres pesos (\$877.803) para el año 2020, hasta ochocientos setenta y siete millones ochocientos tres mil pesos (\$877.803.000) para el mismo año, de acuerdo al tamaño de la empresa.

Si ocurre un accidente de trabajo y este es mortal y por alguna razón no cumple con los requisitos legales y reglamentarios estará expuesto a las demandas civiles y denuncias penales, además las incapacidades las cuales generan un impacto importante en las empresas ya que determinan el nivel de ausentismo y afectan la productividad.



Luego, los beneficios para la empresa generados por el SGSST están: reducir las incapacidades y aumentar la productividad de la empresa, reducir las posibilidades de afectación ante las pérdidas de demandas civiles y denuncias penales en caso de accidentes mortales y por último evitar las multas y eventual cierre de la empresa por incumplimiento de los requerimientos legales y reglamentarios relacionados con la SST

A continuación, se presenta una proyección del presupuesto del proyecto

*Tabla 6*

*Presupuesto del proyecto*

<b>FASES</b>	<b>FECHA DE ENTREGA</b>	<b>COSTOS</b>
Recopilación de información	6 semanas	\$200.000
Identificación de peligros y riesgos laborales	5 semanas	\$506.000
Documentación	4 semanas	\$1.200.000
Recursos físicos	Para el diseño del SGSST deben ser entregados para iniciar	\$200.000
Recurso humano	Se requiere de un trabajador durante el diseño con el compromiso de la implementación	\$3'000.000
Imprevistos	Los cuales se tendrán en cuenta durante toda la ejecución del proyecto	\$506.000
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>		<b>\$5'612.000</b>

Nota: Todos los valores tienen IVA incluido. Autoría propia

### 8.3 Discusión

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe las Pymes representan el 99% del total de empresas y por lo tanto son actualmente las que más generan empleos en el país, cifras del año 2018 revelan que aproximadamente contribuyen con el 67%. (Morgan Torres, 2017) Lo anterior demuestra la importancia que tendría una empresa como Llantas y Baterías calle S.A.S., la cual cuenta actualmente con 8 trabajadores, que se benefician de un empleo, situación que debido a la economía constantemente cambiante del país se convierte en algo dispendioso de encontrar.

Si bien es cierto estas empresas brindan una oportunidad laboral a gran parte de la población, se destaca que estas son vulnerables en aspectos concretos, según la organización internacional del trabajo: “Ausencia de personal interno dedicado a la seguridad y la salud; falta de acceso a servicios externos de seguridad y salud en el trabajo; experiencia limitada de empleados y trabajadores en estas Pymes, que con frecuencia presentan precariedad y suelen ser de ciclo corto, ya que aparecen y desaparecen con relativa rapidez; limitado acceso a información y oportunidades de formación; limitado conocimiento de lo que constituye un equipo y maquinaria «seguros»; menor sindicalización en las Pymes (la presencia sindical en el lugar de trabajo va asociada a mejores condiciones de seguridad y salud); percepción del costo de las mejoras: a menudo los empleadores de las Pymes no establecen la relación entre, por una parte, los accidentes y las enfermedades y los costos asociados a los mismos y, por otra, la productividad y la rentabilidad”. (Organización internacional del trabajo, 2020) Estos puntos demuestran que la seguridad y salud de los trabajadores no es un tema que a los empresarios les interese. Sin embargo, esto no quiere decir no deba tenerse en cuenta, para el caso de la Llantas y baterías se cuenta con el interés por parte de la gerencia de diseñar, implementar y mantener

un SG-SST que mejore las condiciones de los colaboradores. Lo anterior se ha logrado al poder demostrar los beneficios a los que se puede llegar tanto en productividad, como en el ambiente laboral, si se cuenta con un diseño personalizado a las necesidades de la empresa.

Esto además se refuerza debido a que el ministerio de trabajo mediante la divulgación paciente del decreto 1072 del 2015, pudo hacer que los empleadores de las Pymes colombianas identificaran dos razones primordiales para su implementación; la primera, por convencimiento de la alta gerencia en las empresas sobre los beneficios que se pueden obtener y la segunda, es la obligatoriedad, la cual finalmente resulta ser la razón principal. La obligatoriedad que impone la norma no deja espacio para ningún tipo de consideraciones adicionales sobre la utilidad o beneficios al momento de iniciar el diseño y posterior implementación del Sistema de Gestión. (Ministerio del trabajo, 2020)

## **9. Conclusiones**

Se evidenció la necesidad no sólo de demostrarle a la alta gerencia los requerimientos legales en cuanto al cumplimiento de SG-SST para la empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S. sino la importancia de poder manifestar los beneficios a posteriores que esto puede traer a la organización, para así llegar a una participación activa por parte tanto de los trabajadores como del gerente.

A partir de la realización del diseño del SG-SST para la empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S y al lograr un acompañamiento por parte de la alta gerencia se logró demostrar la necesidad imperante del mismo dentro de la organización, mejorando así la promoción y prevención de salud laboral.

Debido a la demostración de los vacíos en la organización en cuanto al SG-SST la alta

gerencia comprobó la importancia de la realización del mismo y la necesidad de buscar un apoyo en la respectiva ARL para su seguimiento y capacitación.

Es determinante la colaboración activa por parte de la organización en toda su jerarquía, para poder lograr el adecuado diseño del SG-SST que identifique los riesgos y demás necesidades en la empresa.

El continuo trabajo en la implementación de los programas sugeridos en el presente Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, que contribuya a disminuir los riesgos encontrados y priorizados por la matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles, generará en la población trabajadora una cultura de autocuidado y de prevención de enfermedad laboral y promoverá buenas condiciones de salud que permitirán mejorar o mantener el desempeño laboral de los trabajadores.

El sector comercio de autopartes es un sector en el que priman las Mipymes y estas no ven la necesidad de contar con el programa de seguridad y salud en el trabajo, por ello es un nicho de enfermedades laborales, por lo que se les debe demostrar los beneficios del SG-SST.

La empresa Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S. no cuenta con antecedentes de un sistema de seguridad y salud en el trabajo, por lo que la realización del mismo es urgente, esto con el fin de mitigar la posible presentación de accidentes y enfermedades laborales a futuro y los costos que ello con lleva.

## **10 Recomendaciones**

Se recomienda en primera instancia la aplicación y ejecución del diseño del SG-SST realizado por el equipo de trabajo.

Se recomienda la revisión del plan de trabajo con el fin de hacer un seguimiento al SG-SST dentro de la organización.

Se recomienda la inclusión de los colaboradores tanto en la difusión del diseño del SG-SST como en la posterior aplicación y mantenimiento.

Se recomienda establecer el plan de capacitación individual con tiempos prudentes que permitan el conocimiento de las políticas y ejecución de los programas, así mismo velar por contar con una persona dentro de la organización que pueda hacerle seguimiento y control al SG-SST

Se recomienda priorizar el conocimiento del Plan de Emergencia, lo que contribuirá a que los colaboradores de la organización tengan las herramientas suficientes para actuar ante situaciones de emergencia.

Se recomienda a Llantas y Baterías Calle 13 S.A.S., la realización de mediciones de ruido, iluminación y exposición a gases de las diferentes áreas, además del seguimiento a los EPP entregados a los trabajadores con el fin de evaluar cuantitativamente los niveles de riesgo de las instalaciones y de acuerdo a los resultados obtenidos, tomar las medidas correctivas para proteger la salud de los trabajadores, disminuir la fatiga y cumplir con la normatividad vigente.

## Referencias

- Congreso de Colombia. (11 de Julio de 2012). *Minsalud*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>
- Consultorsalud. (20 de Febrero de 2019). *Consultor salud*. Obtenido de <https://consultorsalud.com/salud-en-el-trabajo-estandares-minimos-resolucion-0312-de-2019-mintrabajo/>
- Fasecolda. (17 de Agosto de 2020). *Fasecolda*. Obtenido de <https://fasecolda.com/cms/wp-content/uploads/2019/09/seminario-riesgos-laborales.pdf>
- Fasecolda. (01 de Junio de 2020). *RL datos riesgos laborales*. Obtenido de <https://sistemas.fasecolda.com/rldatos/Reportes/xCompania.aspx>
- Gutiérrez, A. M. (2011). *Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional en el proceso de evaluación para la calificación de origen de la enfermedad profesional*. Bogotá: Imprenta nacional de Colombia.
- Icontec. (2012). *Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional*. Bogotá: Icontec.
- Lizarazoa, C., Fajardo, J., Berriola, S., & Quintana, L. (17 de Junio de 2020). *Oiss*. Obtenido de [https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/11/2-Breve\\_historia\\_sobre\\_la\\_salud\\_ocupacional\\_en\\_Colombia1.pdf](https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/11/2-Breve_historia_sobre_la_salud_ocupacional_en_Colombia1.pdf)
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (03 de Septiembre de 2020). *MinTic*. Obtenido de [https://mintic.gov.co/portal/604/articles-62124\\_gestion\\_seguridad\\_salud\\_trabajo.pdf](https://mintic.gov.co/portal/604/articles-62124_gestion_seguridad_salud_trabajo.pdf)

Ministerio del trabajo. (26 de Mayo de 2015). *Mintrabajo*. Obtenido de

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

Ministerio del trabajo. (2 de Junio de 2020). *Icbf*. Obtenido de

[https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto\\_1443\\_2014.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_1443_2014.htm)

Ministerio del trabajo. (8 de Julio de 2020). *Icbf*. Obtenido de

[https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion\\_mtra\\_1111\\_2017.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_mtra_1111_2017.htm)

Ministerio del trabajo. (12 de Septiembre de 2020). *Mintrabajo*. Obtenido de

[https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/publicaciones/-/asset\\_publisher/adfJk4kuWotx/content/guia-tecnica-de-implementacion-del-sg-sst-para-mipymes](https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/publicaciones/-/asset_publisher/adfJk4kuWotx/content/guia-tecnica-de-implementacion-del-sg-sst-para-mipymes)

Ministerio del trabajo. (3 de Junio de 2020). *Mintrabajo*. Obtenido de

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

Morgan Torres, G. (2017). Gestión de las PYME: “Una oportunidad responsable ante el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo”. *Empresarial y laboral*, 11-17.

Organización internacional del trabajo. (2017). *Inspección de seguridad y salud en el trabajo*.

Buenos aires: Cecilia Pozzo.

Organización internacional del trabajo. (8 de 11 de 2020). *Salud y seguridad en el trabajo:*

*aportes para una cultura de la prevención*. Obtenido de Organización internacional del trabajo: [https://www.ilo.org/buenosaires/publicaciones/WCMS\\_248685/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/buenosaires/publicaciones/WCMS_248685/lang--es/index.htm)

Andrews, S. Fastqc, (2010). A quality control tool for high throughput sequence data.

Augen, J. (2004). Bioinformatics in the post-genomic era: Genome, transcriptome, proteome, and information-based medicine. Addison-Wesley Professional.

Blankenberg, D., Kuster, G. V., Coraor, N., Ananda, G., Lazarus, R., Mangan, M., ... & Taylor, J. (2010). Galaxy: a web-based genome analysis tool for experimentalists. Current protocols in molecular biology, 19-10.

Bolger, A., & Giorgi, F. Trimmomatic: A Flexible Read Trimming Tool for Illumina NGS Data. URL <http://www.usadellab.org/cms/index.php>.

Giardine, B., Riemer, C., Hardison, R. C., Burhans, R., Elnitski, L., Shah, P., ... & Nekrutenko, A. (2005). Galaxy: a platform for interactive large-scale genome analysis. Genome research, 15(10), 1451-1455.

Consultorsalud. (2019, febrero 20). Salud en el trabajo – estándares mínimos – resolución 0312 de 2019 Mintrabajo. CONSULTORSALUD.

<https://consultorsalud.com/salud-en-el-trabajo-estandares-minimos-resolucion0312-de-2019-mintrabajo/>

Decreto 1072 2015 Sistema Gestión Seguridad Salud Trabajo(SG-SST). (s. f.). Recuperado 2 de junio de 2020, de <https://www.isotools.org/2016/08/23/decreto->



1072-2015-sistema-gestion-seguridad-salud-trabajo-sg-sst/

Derecho del Bienestar Familiar [DECRETO\_1443\_2014]. (s. f.). Recuperado 13 de junio de

2020, de [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto\\_1443\\_2014.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_1443_2014.htm)

Derecho del Bienestar Familiar [RESOLUCION\_MTRA\_1111\_2017]. (s. f.). Recuperado

13 de junio de 2020, de

[https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion\\_mtra\\_1111\\_2017.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_mtra_1111_2017.htm)

E1acb62b-8a54-0da7-0f24-8f7e6169c178.pdf. (s. f.). Recuperado 14 de junio de 2020, de

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/Guia+tecnica+de+imple>

[mentacion+del+SG+SST+para+Mipymes.pdf/e1acb62b-8a54-0da7-0f24-](https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/Guia+tecnica+de+implementacion+del+SG+SST+para+Mipymes.pdf/e1acb62b-8a54-0da7-0f24-)

8f7e6169c178

Estado de bienestar y salud pública: El papel de la salud laboral. (2018). Gaceta

Sanitaria, 32(4), 377-380. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.07.007>

Estándares mínimos de Sistema de Gestión de SST para empresas de menos de diez

trabajadores. (2019, octubre 8). Revista Empresarial y Laboral.

<https://revistaempresarial.com/salud/salud-ocupacional/estandares-minimos-desistema->

[de-gestion-de-sst-para-empresas-de-menos-de-diez-trabajadores/](https://revistaempresarial.com/salud/salud-ocupacional/estandares-minimos-desistema-de-gestion-de-sst-para-empresas-de-menos-de-diez-trabajadores/)

Gallegos, W. L. A. (s. f.). REVISIÓN HISTÓRICA DE LA SALUD HISTORICAL REVIEW

ABOUT OCUPACIONAL Y LA SEGURIDAD OCCUPATIONAL

HEALTH AND INDUSTRIAL INDUSTRIAL SAFETY. 8.

Leyes desde 1992—Vigencia expresa y control de constitucionalidad [LEY\_1565\_2012].

(s. f.). Recuperado 2 de junio de 2020, de

[http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1565\\_2012.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1565_2012.html)

Machín, E. G. (2014). Reflexiones sobre la importancia de la Vigilancia Epidemiológica en Salud y Seguridad del Trabajo. 8.

Congreso de Colombia. (11 de Julio de 2012). Minsalud. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>

Consultorsalud. (20 de Febrero de 2019). Consultor salud. Obtenido de <https://consultorsalud.com/salud-en-el-trabajo-estandares-minimos-resolucion-0312-de-2019-mintrabajo/>

Fasecolda. (17 de Agosto de 2020). Fasecolda. Obtenido de <https://fasecolda.com/cms/wp-content/uploads/2019/09/seminario-riesgos-laborales.pdf>

Fasecolda. (01 de Junio de 2020). RL datos riesgos laborales. Obtenido de <https://sistemas.fasecolda.com/rldatos/Reportes/xCompania.aspx>

Gutiérrez, A. M. (2011). Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional en el proceso de evaluación para la calificación de origen de la enfermedad profesional. Bogotá: Imprenta nacional de Colombia.

Icontec. (2012). Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Bogotá: Icontec.

Lizarazoa, C., Fajardo, J., Berriola, S., & Quintana, L. (17 de Junio de 2020). Oiss. Obtenido de [https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/11/2-Breve\\_historia\\_sobre\\_la\\_salud\\_ocupacional\\_en\\_Colombia1.pdf](https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/11/2-Breve_historia_sobre_la_salud_ocupacional_en_Colombia1.pdf)

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (03 de Septiembre de 2020). MinTic. Obtenido de [https://mintic.gov.co/portal/604/articles-62124\\_gestion\\_seguridad\\_salud\\_trabajo.pdf](https://mintic.gov.co/portal/604/articles-62124_gestion_seguridad_salud_trabajo.pdf)

Ministerio del trabajo. (26 de Mayo de 2015). Mintrabajo. Obtenido de

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

Ministerio del trabajo. (2 de Junio de 2020). Icbf. Obtenido de

[https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto\\_1443\\_2014.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_1443_2014.htm)

Ministerio del trabajo. (8 de Julio de 2020). Icbf. Obtenido de

[https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion\\_mtra\\_1111\\_2017.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_mtra_1111_2017.htm)

Ministerio del trabajo. (12 de Septiembre de 2020). Mintrabajo. Obtenido de

[https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/publicaciones/-/asset\\_publisher/adfJk4kuWotx/content/guia-tecnica-de-implementacion-del-sg-sst-para-mipymes](https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/publicaciones/-/asset_publisher/adfJk4kuWotx/content/guia-tecnica-de-implementacion-del-sg-sst-para-mipymes)

Ministerio del trabajo. (3 de Junio de 2020). Mintrabajo. Obtenido de

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

Morgan Torres, G. (2017). Gestión de las PYME: “Una oportunidad responsable ante el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo”. *Empresarial y laboral*, 11-17.

Organización internacional del trabajo. (2017). *Inspección de seguridad y salud en el trabajo*.

Buenos aires: Cecilia Pozzo.

Organización internacional del trabajo. (8 de 11 de 2020). *Salud y seguridad en el trabajo:*

*aportes para una cultura de la prevención*. Obtenido de Organización internacional del trabajo: [https://www.ilo.org/buenosaires/publicaciones/WCMS\\_248685/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/buenosaires/publicaciones/WCMS_248685/lang--es/index.htm)

Ortíz, R. L., Suaza, C. M., & Restrepo, A. (2019). Identificación de las barreras actuales en la estructuración e implementación del SG-SST en micro y pequeñas empresas del municipio de Itagüí. *Revista Teinnova*, 3, 29-35.

Pinilla, M. R. S. (s. f.). UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA FACULTAD DE RELACIONES INTERNACIONALES, ESTRATEGIA Y SEGURIDAD ESPECIALIZACIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD BOGOTA, OCTUBRE DE 2016. 22.

Robledo, F. H. (s. f.). Seguridad y salud en el trabajo: Conceptos básicos. Ecoe Ediciones.

Romero, J. C. R. (2001). Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, ¿certificables o no certificables?: Directrices de la OIT VS. norma OHSAS 18001. Prevención, trabajo y salud: Revista del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 14, 4-13.

UN ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL SISTEMA EMPRESARIAL CUBANO | Elsevier Enhanced Reader. (s. f.).

<https://doi.org/10.1016/j.rlds.2016.03.001>

