

Proyecto Para Optar Al Título De Administradores De Empresas

**ASPECTOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN, PREPARACIÓN Y RESPUESTAS
ANTE EMERGENCIAS EN EL SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO.**

Karen Julieth Acosta Herrera

&

Erika Alejandra Muñoz Manrique

Jairo Enrique Contreras Cuesta

Asesor

Universidad Santo Tomás

Administración de empresas

2018

Tabla de contenido

Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
1. CAPITULO I.....	1
1.1 Introducción	1
1.2 Planteamiento del problema	2
1.3 Justificación.....	5
1.4 Objetivo General.....	7
1.4.1 Objetivos Específicos	7
1.5 Revisión De La Literatura.....	8
1.5.1 Trabajo.....	8
1.5.2 Ministerio de Trabajo.....	9
1.5.3 Accidente Laboral	10
1.5.4 Pymes	11
1.5.4.1 Mediana Empresa	11
1.5.4.2 Pequeña Empresa.....	11
1.5.4.3 Microempresa.....	11
1.5.5 Sector Metalmecánico.....	12
1.6 Referencia legal	12
1.6.1 Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo	12
1.6.2.1 Artículo 5. Diseño, administración y ejecución del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la microempresa.....	16
1.6.2.2 Artículos 10. Fases de adecuación transición y aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con Estándares Mínimos de junio del año 2017 a diciembre del año 2019; Las fases durante este periodo se dividen de la siguiente manera:.....	16
1.6.3 Decreto 472 de 2015	17
1.6.3.1 ARTÍCULO 4o. CRITERIOS PARA GRADUAR LAS MULTAS.	17

1.6.3.2 ARTÍCULO 5o. CRITERIO DE PROPORCIONALIDAD Y RAZONABILIDAD PARA LA CUANTÍA DE LA SANCIÓN A LOS EMPLEADORES.	18
1.7 Diseño Metodológico	19
2. CAPITULO II	21
2.1 Resultados de la Investigación	21
2.1.1 Estudio y análisis de los aspectos que se deben utilizar en el plan de prevención, preparación y respuestas ante emergencias del SG-SST.....	21
2.1.1.1 Identificación sistémica de las amenazas.	22
2.1.1.2 Identificación de los recursos disponibles.	22
2.1.1.3 Analizar todas las vulnerabilidades.....	23
2.1.1.3.1 Vulnerabilidad de personas.....	23
2.1.1.3.2 Vulnerabilidad de recursos.	24
2.1.1.3.3 Vulnerabilidad de los sistemas y proceso.....	24
2.1.1.4 Valorar y evaluar los riesgos.....	24
2.1.1.5 Formular un plan de emergencia.....	25
2.1.1.6 Asignar los recursos necesarios para diseñar e implantar los programas.	25
2.1.1.7 Implementar las acciones factibles para reducir la vulnerabilidad.	26
2.1.1.8 Informar capacitar y entrenar	26
2.1.1.8 Realizar simulacros como mínimo una vez al año.	27
2.1.1.9 Conformar, capacitar, entrenar y dotar	27
2.1.1.10 Inspeccionar con la periodicidad que sea definida en la SG-SST.....	28
2.1.2 Observación de la realidad de los aspectos del plan de prevención, preparación y respuestas ante emergencias en el SG-SST en algunas Mipymes del sector metalmecánico, ubicadas en la ciudad de Bogotá en la localidad de Fontibón.....	28
2.1.2.1 Análisis de las entrevistas a nivel general.	31
2.1.2.2 Análisis general de las empresas estudiadas	37
2.1.3 Contrastar lo que plantea el plan de prevención, preparación y respuestas ante emergencias en el sistema SG-SST para Mipyme, con la realidad que sucede en las empresas Mipymes del sector metalmecánico, ubicadas en la ciudad de Bogotá en la localidad de Fontibón.....	39
3. CAPITULO III.....	41

3.1 Discusión de resultados.....	41
3.2 Conclusiones	42

Tabla de Figura

Figura 1 Tasa de afectados a nivel mundial según la (cf. OIT, 2017)	2
Figura 2 Tasas de accidentes de trabajo por cada 100 trabajadores (Fasecolda, 2017).....	3
Figura 3 Estadísticas accidentalidad (Fasecolda,2017)	4
Figura 4 Ciclo PHVA (Ministerio de Trabajo, 2015, p.3).	14
Figura 5 Obligación de los empleadores (Ministerio de Trabajo, 2015, p.12).	15
Figura 6 Obligaciones de las Administradoras de Riegos Laborales (ARL). (Ministerio de Trabajo, 2015, p. 14).....	15
Figura 7 Criterio de proporcionalidad y razonabilidad para la cuantía de la sanción a los empleadores. (Decreto 472, 2015, p. 5)	18
Figura 8. Formato estructurado de entrevistas cualitativas.....	20
Figura 9 Amenazas externas que pueden afectar a las empresas. (Positiva compañía seguros, 2015)	22
Figura 10 Recursos de tipo interno dentro de la empresa, (Positiva compañía seguros, 2015)	22
Figura 11 Estudio de las vulnerabilidades de las empresas. (Positiva compañía seguros, 2015)	23
Figura 12 Herramientas de emergencia, Fuente: Cruz Roja Colombiana	27

**ASPECTOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN, PREPARACIÓN Y RESPUESTAS
ANTE EMERGENCIAS EN EL SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO.**

Resumen

En esta investigación se desarrolló la verificación del cumplimiento del plan de prevención, preparación y respuestas ante emergencias requerido para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, establecida por el Ministerio de Trabajo en el decreto 1443 de 2014, en empresas del sector industrial metalmecánico ubicadas en la ciudad de Bogotá, en la localidad de Fontibón.

Con el objetivo de ver la importancia que implica su implementación en la relación costo beneficio que puede llevar a la empresa a aumentar su productividad y mejorar no sólo la calidad de sus procesos, sino también lo más importante, la calidad y condiciones de sus colaboradores en el desarrollo de sus actividades. Para ello se estudió el cumplimiento ejecutando un instrumento metodológico, el cual se desarrolló a través de la entrevista; con este fin se seleccionaron cinco empresas que cumplieron con las características necesarias para el estudio como ser Mipymes, donde se evaluaron los conocimientos sobre el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, por otra parte se reflexionó sobre la importancia e impacto de esta práctica.

Abstract

In this investigation there developed the check of the fulfillment of the plan of prevention, preparation and answers before emergencies needed for the Systems of Management of Security and Health in the Work SG-SST, established by the Department of Employment in the decree 1443 of 2014, in companies of the industrial sector metalmecánico located in the city of Bogota, in Fontibón's locality.

With the aim to see the importance that involves his implementation in the relation cost benefit that can lead to the company to increasing his productivity and improving not only the quality of his processes, but also the most important thing, the quality and conditions of his collaborators in the development of his activities. For it the fulfillment was studied executing a methodological instruments, which developed across the interview; with this end there were selected five companies that expired with the characteristics necessary for the study as being Mipymes, where the knowledge was evaluated on the plan of prevention, preparation and response before emergencies, on the other hand one thought about the importance and impact of this practice.

1. CAPITULO I

1.1 Introducción

En Colombia los índices de accidentes laborales reflejan el desconocimiento de los lineamientos esenciales, que pueden no sólo reducir dichos impactos sino beneficiar tanto a empleadores como a trabajadores, es por ello surgió el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, buscando optimizar las condiciones laborales por medio del análisis e identificación de los riesgos.

Dado que este sistema abarca un sin número de características, es importante resaltar el papel que cumple el plan de prevención, preparación y respuestas ante emergencias, porque esto permite respaldar y profundizar la identificación de las posibles amenazas y riesgos que afectan la organización y su potencial humano.

Por esta razón en el presente trabajo se busca conocer la situación actual de empresas del sector metalmecánico en la localidad de Fontibón en cuanto al cumplimiento del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias y evidenciar su importancia para llevar a cabo una adecuada implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en dichas Mipymes.

1.2 Planteamiento del problema



Figura 1 Tasa de afectados a nivel mundial según la (cf. OIT, 2017)

En la actualidad las malas prácticas en seguridad y salud en los entornos laborales generan costos elevados a las organizaciones por causa de accidentes laboral e indemnizaciones. Por otra parte, según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2017) a nivel mundial mueren anualmente más de 2.3 millones de trabajadores; muertes producidas por accidentes y enfermedades laborales que pudieron ser evitadas.

En este sentido se debe tener en cuenta que el 31 de julio del 2014 el Ministerio del Trabajo en Colombia expidió el decreto (1443 de 2014), donde se dictan las disposiciones para la implementación del Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST para todas las empresas constituidas en el país, sin importar el tamaño o número de empleados que la

conformen, con el fin de establecer unos estándares mínimos requeridos según la resolución (1111 de 2017) del Ministerio del Trabajo, para mejorar las condiciones de empleabilidad y la prevención de riesgos laborales. Junto a estas disposiciones las organizaciones se ven obligadas a establecer la identificación, prevención y mitigación de riesgos internos y externos que afectan las organizaciones y como se debe actuar ante la emergencia. Es por ello que se debe considerar el plan de prevención, preparación y respuestas ante emergencias como uno de los pilares que acompañan esta labor, ya sea para el levantamiento del panorama de riesgos como para la implementación de programas que mejoren las condiciones de salud o eviten posibles accidentes, buscando al mismo tiempo beneficios a los empleadores y trabajadores.



Figura 2 Tasas de accidentes de trabajo por cada 100 trabajadores (Fasecolda, 2017)

El sector industrial representa un índice de accidentalidad laboral considerable, teniendo en cuenta que por cada 100 trabajadores del sector existe un 10,1% de accidentes laborales, según los estudios realizados por Federación de aseguradoras de Colombia – FASECOLDA entre el

2010 y el 2016 la población activa de trabajadores pasó de ser de 7 millones equivalente al 35% a 10 millones equivalente al 45% de las personas afiliadas, lo cual aumento el crecimiento de dichos afiliados a un 48%; por tal razón los índices de accidentalidad presentados en el 2016 se reflejaron del siguiente modo:



Figura 3 Estadísticas accidentalidad (Fasecolda,2017)

En consecuencia, de estos accidentes de trabajo, enfermedad laboral e inclusive la muertes de trabajadores por siniestros se tuvo que pagar en prestaciones a los afectados en el 2016 más de 640.000 millones de pesos por asistencia y 540.000 millones de pesos por prestación económica con el fin de compensar y ayudar en la recuperación de los afectados (Fasecolda,2017). Ahora bien el crecimiento de afiliados para el 2016 se vio menos reflejado en los sectores de servicios sociales, comunales, entidades financieras, inmobiliarias y comercio, además se evidenció que los mayores índices de accidentalidad ocurren es en el sector agrícola, superando así a los

sectores de construcción y minas que reflejaron una reducción no sólo en sus afiliados, sino también, en el desarrollo de sus actividades debido a los problemas que se afrontan en el mercado y la ilegalidad. Los índices más bajos para el 2016 se evidenciaron en los sectores domésticos, financieros y la educación.

Este panorama sigue cambiando conforme se implementan las nuevas medidas de análisis respecto al SG-SST, por ejemplo los datos que se presentaron en el 2017, para 742.450 empresas constituidas que equivalen a 22.649.000 empleados establecidos formalmente, sin embargo, para este mismo año el promedio de los trabajadores afiliados no alcanza a ser ni la mitad de las empresas registradas que equivalen a un total de 10.234.360. Respecto al número de accidentes mortales se pudo observar que de 100 trabajadores se presentaron 6.4 casos y para el sector de la industria manufacturera por cada 100 trabajadores se evidencio 9.2 accidentes de trabajo y 282.1 enfermedades laborales (cf. Revista dinero, 2018).

La información presentada anteriormente demuestra la importancia de explorar las empresas del sector metal metalmecánico de la localidad de Fontibón, ubicadas en la ciudad de Bogotá, dando valor al desarrollo de esta investigación, debido a la gran cantidad de accidentes laborales que ocurren con frecuencia en este sector, demostrando así que los costos que estos generan para las empresas son alta mente perjudiciales.

1.3 Justificación

Según la base de datos de la Cámara de Comercio las Mipymes de la industria metalmecánica que se encuentran registradas llegan a un 4.0% del total de las Mipymes. Y aunque este porcentaje no representa una cifra significativa, es pertinente aclarar que en las empresas industriales el riesgo de los trabajadores es permanente, así como indica el Fondo de Riesgos Laborales para quienes los accidentes de trabajo representan un 45,32% lo cual es una cifra

preocupante, que se muestra por ejemplo en las industrias metalmecánicas, allí se puede notar que estas no cuentan con un apoyo ni con una guía que los concientice acerca de la importancia de la implementación del sistema para poder evitar los accidentes laborales, que repercuten directamente en la economía de la empresa y en el bienestar de los trabajadores.

Partiendo de las cifras de accidentalidad laboral en el año 2017 y el hecho de que en este mismo año cada día se accidentaron 1.800 personas en su trabajo (EL TIEMPO, 2018), se hace cada vez más indispensable para el Ministerio de Trabajo crear estrategias que permitan a las empresas y en este caso particular a las Mipymes, implementar con éxito y prontitud los aspectos relacionados con el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo (SG-SST) Tomando en cuenta las disposiciones del decreto (1443 de 2014) y la resolución (1111 de 2017). Los aspectos que indica el (SG-SST) que se deben cumplir son:

Valorar y evaluar los riesgos considerando el número de trabajadores expuestos, los bienes y servicios de la empresa. Implementar las acciones factibles, para reducir la vulnerabilidad de la empresa frente a estas amenazas que incluye entre otros, la definición de planos de instalaciones y rutas de evacuación. Realizar simulacros como mínimo una (1) vez al año con la participación de todos los trabajadores. Inspeccionar con la periodicidad que sea definida en el SG-SST, todos los equipos relacionados con la prevención y atención de emergencias incluyendo sistemas de alerta, señalización y alarma, con el fin de garantizar su disponibilidad y buen funcionamiento. Asignar los recursos necesarios para diseñar e implementar los programas, procedimientos o acciones necesarias, para prevenir y controlar las amenazas prioritarias o minimizar el impacto de las no prioritarias. Informar, capacitar y entrenar incluyendo a todos los trabajadores, para que estén en capacidad de actuar y proteger su salud e integridad, ante una emergencia real o potencial. Conformar, capacitar, entrenar y dotar la brigada de emergencias, acorde con su nivel de riesgo y los recursos disponibles, que incluya la atención de primeros auxilios. Desarrollar programas o planes de ayuda mutua ante amenazas de interés común, identificando los recursos para la prevención, preparación y respuesta ante emergencias en el entorno de la empresa y articulando con los

planes que para el mismo propósito puedan existir en la zona donde se ubica la empresa (Ministerio de Trabajo, 2017, p. 25).

Es por esto que en esta investigación se busca conocer los aspectos relacionados con el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) y su implementación, para saber con exactitud si se está cumpliendo con la normatividad y que resultados arrojan para las Mipymes y especialmente para las empresas de metalmecánica de la localidad de Fontibón de la ciudad de Bogotá.

1.4 Objetivo General

Determinar la importancia que las empresas Mipymes del sector metalmecánico, ubicadas en la ciudad de Bogotá en la localidad de Fontibón le dan a la implementación del Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) relacionados con los aspectos del plan de prevención, preparación y respuestas ante emergencias y verificar la puesta en práctica de dicho procedimiento.

1.4.1 Objetivos Específicos

- Estudiar cada uno de los aspectos del plan de prevención, preparación y respuestas ante emergencias del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), en las empresas Mipymes del sector metalmecánico, ubicadas en la ciudad de Bogotá en la localidad de Fontibón.
- Observar la realidad en las Mipymes del sector metalmecánico, ubicadas en la ciudad de Bogotá en la localidad de Fontibón y, las consecuencias de la ausencia o la

implementación de todos los aspectos del plan de prevención, preparación y respuestas ante emergencias del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

- Contrastar cada uno de los aspectos que establece el plan de prevención, preparación y respuestas ante emergencias en el SG-SST, con la realidad que sucede en las empresas Mipymes del sector metalmecánico, ubicadas en la ciudad de Bogotá en la localidad de Fontibón.

1.5 Revisión De La Literatura

En el recorrido teórico y bibliográfico realizado durante esta investigación, se establecieron como fundamentales algunos términos básicos que serán tratados recurrentemente en esta temática y por esta razón se considera pertinente definirlos a continuación

1.5.1 Trabajo

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) es la organización que se ocupa de todos los asuntos concernientes al trabajo y la relación que hay entre la actividad laboral y el capital en el proceso productivo a nivel mundial.

En Colombia está presente la OIT y también existe un organismo encargado de todos los aspectos que se relacionan con el ámbito laboral, dicho organismo es el Ministerio de Trabajo que tiene como objetivo defender los derechos de los trabajadores colombianos y velar por sus derechos fundamentales, promoviendo así el diálogo social, la concertación y la conciliación de las entidades públicas y privadas.

Por tal razón es indispensable conocer la definición de trabajo, en esta línea la OIT nos dice lo que él trabajó está relacionado directamente con un pago, dicho literalmente, “*trabajo efectuado*

a cambio de pago (salario, sueldo, comisiones, propinas, pagos a destajo o pagos en especie)” sin importar su relación de dependencia (si es empleo dependiente-asalariado o independiente - autoempleo). (OIT, 2008)

Para la OIT es importante que la comunidad internacional y fundamentalmente el sector empresarial profundice y entienda el concepto de trabajo más allá de una definición sencilla, para lo cual es capital reconocer la dignidad del trabajador y unos adecuados estándares de calidad de todos los procesos relacionados con el desempeño de la empresa, es por ello que el *“trabajo decente es un concepto que busca expresar lo que debería ser en el mundo globalizado un buen trabajo o un empleo digno” (OIT, 2010)*. Dicho esto, la entidad que en Colombia cumple con la función de formular, adoptar y orientar la política pública en materia laboral y que garantiza el derecho al trabajo definido anteriormente y su calidad y eficacia es el Ministerio de trabajo.

1.5.2 Ministerio de Trabajo.

El Ministerio de Trabajo se caracteriza por ser el propiciador de la generación de empleo de calidad, respaldando así los derechos a la protección social para los trabajadores quienes son el motor de las empresas que promueven el desarrollo humano; el Ministerio de Trabajo tiene claro que el trabajo es el impulsor del progreso de las personas y del país y tiene como objetivo proteger los derechos de los colombianos que están en la capacidad y condiciones de trabajar.

El Ministerio de Trabajo no está concebido para apagar incendios, sino para construir acuerdos, promover el empleo digno, proteger los derechos de 22 millones de colombianos en capacidad de trabajar, construir más y mejores empresas, fomentar la calidad del talento humano y buscar que en Colombia no haya un solo trabajador sin protección social. (Ministerio de Trabajo, 2000)

Se debe tener claro cuáles son los objetivos, funciones y dirección por las que se rige el Ministerio de Trabajo, ya que este actúa con el fin de proteger a todas las empresas públicas y privadas, a los empresarios y trabajadores. Objetivos, funcionamientos y dirección que debe regir el Ministerio de Trabajo están planteados en el (DECRETO 4108 DE 2011, pp. 1- 4).

1.5.3 Accidente Laboral

Ahora es necesario definir el concepto de accidente laboral según lo expresa algunas aseguradoras de riesgos laborales. Para la Aseguradora de Riesgos Laborales SURA, un accidente laboral es:

Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. También, es aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.(Sura,2015)

Según la Norma Chilena 18000. Sistema de Gestión Prevención de riesgos profesionales puede definir el riesgo laboral como

La combinación de la probabilidad de que ocurra un daño y la gravedad de las consecuencias que produzca. Se puede entender también como la medida de la posibilidad y magnitud de los impactos adversos, generando una consecuencia de peligro y se realiza con la frecuencia suficiente para presentar el evento. De forma común la definición de riesgo laboral se refiere al riesgo al que se someten los trabajadores cuando se exponen a una fuente de peligro y además se combina con una actividad determinada donde se pueda producir un daño. Así podemos determinar un término que toma una gran importancia.

Cabe aclarar que un accidente laboral puede ocurrirle a cualquier colaborador en cualquier empresa sin importar su actividad económica ni el número de empleados vinculados con ella.

Téngase en cuenta que esta investigación se analizará sólo las micro, pequeñas y medianas empresas del sector metalmecánico de la localidad de Fontibón en la ciudad de Bogotá.

1.5.4 Pymes

Bancòldex nos indica la siguiente definición de Pyme: “El término Pyme hace referencia al grupo de empresas pequeñas y medianas con activos totales superiores a 500 SMMLV y hasta 30.000 SMMLV” (Bancoldex, 2017). El Ministerio de Comercio Industria y Turismo en Colombia a través de la ley No. 590 del 10 de julio de 2000, en el artículo 2ª hace referencia al tamaño de las empresas de la siguiente manera:

Para todos los efectos, se entiende por micro, pequeña y mediana empresa, toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicio, rural o urbana, que responda a los siguientes parámetros:

1.5.4.1 Mediana Empresa

- Planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores.
- Activos totales por valor entre cinco mil uno (5.001) y quince mil (15.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

1.5.4.2 Pequeña Empresa

- Planta de personal entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores.
- Activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil uno (5.001) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

1.5.4.3 Microempresa

- Planta de personal no superior a los diez (10) trabajadores.
- Activos totales por valor inferior a quinientos uno (501) salarios mínimos mensuales legales vigentes.”

Ya que las Mipymes en Colombia representan más del 90% del sector productivo nacional y es responsable del 35% del PIB generando 80% de empleo (DANE, 2017). Teniendo en cuenta que dichas empresas pueden hacer parte de cualquiera de los tres sectores en los que se divide la economía del país, los cuales son: El sector primario o agropecuario; El secundario o industrial; El terciario o sector de servicios. Para el desarrollo del presente trabajo se ha escogido el sector secundario o industrial del cual hace parte el ámbito metalmecánico.

1.5.5 Sector Metalmecánico

Este es uno de los sectores de la industria manufacturera con gran importancia para el país ya que es el encargado de transformar la materia prima como el hierro, hierro fundido, aceros, aluminio, bronce, cobre, plomo y zinc en productos. Generando con ello herramientas y materiales de trabajo para otras empresas del sector de la industria manufacturera.

1.6 Referencia legal

Después de abordar las definiciones relacionadas con el trabajo, accidente laboral, Pymes, se relacionara a continuación la normatividad relacionada con la seguridad y salud en el trabajo.

1.6.1 Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, hace referencia a la prevención de lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo y también de la protección y

promoción de la salud de los trabajadores. Basándose en la mejora continua, con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud del trabajo. Este sistema está enfocado en el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar). (ver Figura 4.).

Se tiene en cuenta en el estudio del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) indica cuales son las obligaciones de los empleadores (figura 4), Obligaciones de las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL) y Responsabilidades de los Trabajadores (ver figura 5) y Obligaciones de los empresarios (ver figura 6). Ahora bien los aspectos relacionados con el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) son:

- Valorar y evaluar los riesgos considerando el número de trabajadores expuestos.
- Diseño e implementación de los procedimientos para prevenir, controlar las amenazas prioritarias o minimizar las no prioritarias
- Recursos necesarios para la implementación de los programas, procedimientos o acciones necesarias para prevenir y controlar las amenazas prioritarias o minimizar las no prioritarias.
- Implementación de las acciones factibles para reducir la vulnerabilidad de la empresa frente a estas amenazas que incluye entre otros la definición de planos de instalación y rutas de evacuación.
- Informar capacitar y entrenar a los trabajadores.
- Realización de simulacros.
- Conformar capacitar, entrenar y dotar la brigada de emergencias, de acuerdo con el nivel de riesgo y los recursos disponibles.
- Inspeccionar con la periodicidad que sea definida en el SG-SST, todos los equipos relacionados con la prevención y atención de emergencia incluyendo sistemas de alerta, señalización y alarma, con el fin de garantizar su disponibilidad y buen funcionamiento.
- Desarrollo de planes o programas de ayuda mutua ante amenazas de interés común, identificando los recursos para la prevención, preparación y respuestas ante emergencias en

el entorno de la empresa y articulando con los planes que para el mismo propósito puedan existir en la zona donde se ubica la empresa. (Ministerio de Trabajo, 2017, pág. 25)

Es importante aclarar que para el desarrollo adecuado de la presente investigación es pertinente tener claros todos los conceptos que se van a tratar y consignar, ya que con esto podremos establecer el contexto del tema o problema, descubrir variables importantes y/o relevantes al tema, mejorar y adquirir vocabulario sobre el tema. Gracias a esto se podrá describir, contrastar y relacionar cada fuente con el tema desarrollado en la presente investigación.

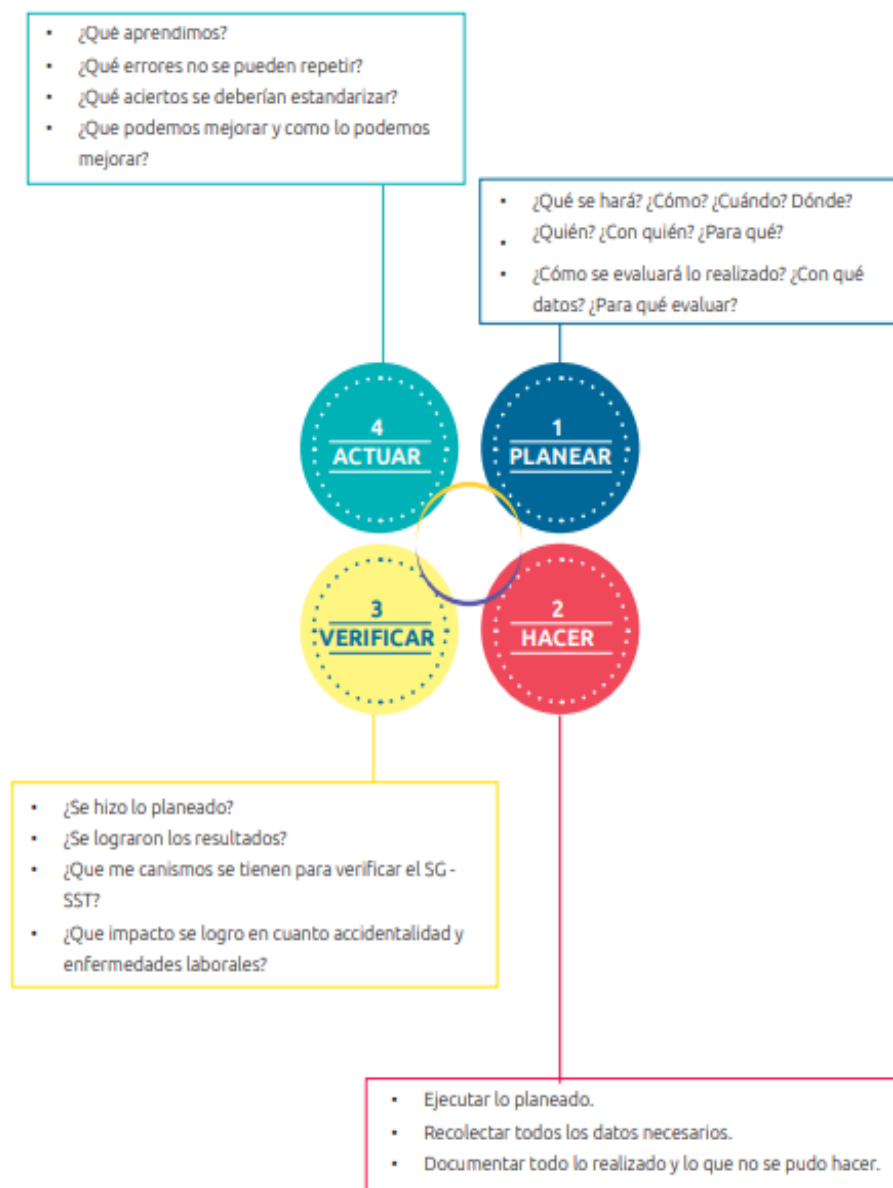
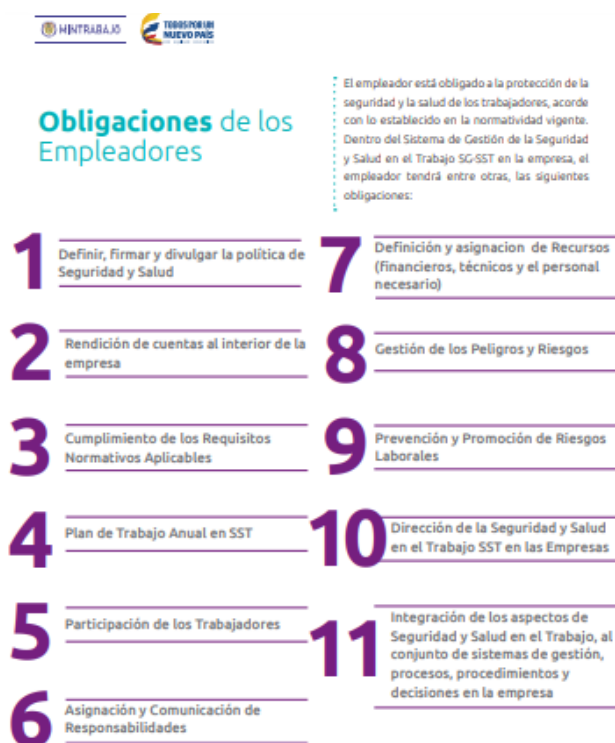


Figura 4 Ciclo PHVA (Ministerio de Trabajo, 2015, p.3).

Figura 5 Obligación de los empleadores (Ministerio de Trabajo, 2015, p.12).



Obligaciones de las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL)

- Independiente de las obligaciones estipuladas en el Sistema General de Riesgos Laborales, las ARL deben:
- 1 Capacitar al COPASST o al Vigía en Seguridad y Salud en el Trabajo en los aspectos relativos al SG-SST.
 - 2 Prestar asesoría y asistencia técnica a las empresas afiliadas, para la implementación del SG-SST.
 - 3 Realizar la vigilancia delegada del cumplimiento del SG-SST e informarán a las Direcciones Territoriales del Ministerio de Trabajo los casos en los cuales se evidencia el no cumplimiento del mismo por parte de sus empresas afiliadas.

Responsabilidades de los Trabajadores

- Los trabajadores tenemos las siguientes responsabilidades en cuanto a Seguridad y Salud en el Trabajo:
- 1 Procurar el cuidado integral de nuestra salud.
 - 2 Suministrar información Clara, veraz y completa sobre nuestro estado de salud.
 - 3 Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - 4 Informar oportunamente al empleador acerca de los peligros y riesgos latentes en nuestro sitio de trabajo.
 - 5 Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST.
 - 6 Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

Figura 6 Obligaciones de las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL). (Ministerio de Trabajo, 2015, p. 14).

1.6.2 Resolución 1111 de 2017

Por la cual se define los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en Trabajo para empleadores y contratantes.

Los estándares mínimos que se hablan esta resolución está vinculado con una serie de “normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento, mediante los cuales se establece, registra, verifica y controla el cumplimiento de las condiciones básica de capacidad tecnológica y científica; dé 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.” (Resolución 1111, 2017, p.1).

Esta resolución va dirigida a los empleadores públicos y privados, trabajadores independientes y dependientes, entre otros. Cabe resaltar los aspectos de mayor importancia que se tuvieron en cuenta en el desarrollo del estudio de esta investigación:

1.6.2.1 Artículo 5. Diseño, administración y ejecución del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la microempresa.

Esta esta dividió en dos partes como lo son “empresas de diez o menos trabajadores clasificados en riegos I, II, III según lo establecido en el Decreto 1607 del 2002, o la norma que la adicione o sustituya, podrán ser realizados por técnicos o tecnólogos en Seguridad y Salud en el Trabajo.” (Resolución 1111, 2017, p. 4)

1.6.2.2 Artículos 10. Fases de adecuación transición y aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con Estándares Mínimos de junio del año 2017 a diciembre del año 2019; Las fases durante este periodo se dividen de la siguiente manera:

1.6.2.2.1 Evaluación inicial

Autoevaluación realizada por la empresas con el fin de identificar las prioridades y necesidades en Seguridad y Salud en el Trabajo para establecer el plan de trabajo anual de la empresa del año 2018, conforme al artículo 2.2.4.6.16 del decreto 1072 de 2015.” (Resolución 1111, 2017, p. 10)

1.6.2.2.2 Plan de mejoramiento conforme a la evaluación inicial.

Es el conjunto de elemento de control que consolida las acciones de mejoramiento necesarias para corregir las debilidades encontradas en la autoevaluación. Durante este periodo las empresas o entidades deben hacer lo siguiente: Realizar la autoevaluación conforme a los Estándares Mínimos; Establecer el plan de mejora conforme a la evaluación inicial; Diseñar el Sistema y Salud en el Trabajo, y formular el plan anual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo año 2018.” (Resolución 1111, 2017, p.11)

1.6.2.2.3 Ejecución

Es la puesta en marcha del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se realiza durante el año 2018, en coherencia con la autoevaluación de Estándares Mínimos y plan de mejoramiento. En el mes de diciembre del año 2018, el empleador o contratante o entidad formula el plan anual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del año 2019.” (Resolución 1111, 2017, p.11)

1.6.2.2.4 Seguimiento y plan de mejora

Es el momento de vigilancia preventiva de la ejecución, desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en esta fase la empresa deberá: Realizar la autoevaluación conforme a los Estándares Mínimos; Establecer el plan de mejora conforme al plan del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo ejecutando en el año 2018 y lo incorpora al plan del sistema de gestión que se está desarrollando durante el año 2019.” (Resolución 1111, 2017, p.11-12)

1.6.2.2.5 Inspección, Vigilancia y Control

“Fase de verificación del cumplimiento de la normatividad vigente sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.” (Resolución 1111, 2017, p.12)

1.6.3 Decreto 472 de 2015

“Por el cual se reglamentan los criterios de graduación de las multas por infracción a las Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales, se señalan normas para la aplicación de la orden de clausura del lugar de trabajo o cierre definitivo de la empresa y paralización o prohibición inmediata de trabajos o tareas y se dictan otras disposiciones.” (Decreto 472, 2015)

1.6.3.1 ARTÍCULO 4o. CRITERIOS PARA GRADUAR LAS MULTAS.

“Las multas por infracciones a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales se graduarán atendiendo los siguientes criterios, en cuanto resulten aplicables, conforme a lo establecido en los artículos 134 de la Ley 1438 de 2011 y 12 de la Ley 1610 de 2013: La reincidencia en la comisión de

la infracción; La resistencia, negativa u obstrucción a la acción investigadora o de supervisión por parte del Ministerio del Trabajo; La utilización de medios fraudulentos o de persona interpuesta para ocultar la infracción o sus efectos; El grado de prudencia y diligencia con que se hayan atendido los deberes o se hayan aplicado las normas legales pertinentes; El reconocimiento o aceptación expresa de la infracción, antes del decreto de pruebas; Daño o peligro generado a los intereses jurídicos tutelados; La ausencia o deficiencia de las actividades de promoción y prevención; El beneficio económico obtenido por el infractor para sí o a favor de un tercero; La proporcionalidad y razonabilidad conforme al número de trabajadores y el valor de los activos de la empresa; El incumplimiento de los correctivos y recomendaciones en las actividades de promoción y prevención por parte de la Administradora de Riesgos Laborales (ARL) o el Ministerio del Trabajo; La muerte del trabajador.” (Decreto 472, 2015, p. 4-5)

1.6.3.2 ARTÍCULO 5o. CRITERIO DE PROPORCIONALIDAD Y RAZONABILIDAD PARA LA CUANTÍA DE LA SANCIÓN A LOS EMPLEADORES.

Se establecen los criterios de proporcionalidad y razonabilidad, conforme al tamaño de la empresa de acuerdo a lo prescrito en el artículo 2o de la Ley 590 de 2000, modificado por el artículo 2o de la Ley 905 de 2004 y el artículo 51 de la Ley 1111 de 2006 y conforme a lo establecido en los artículos 30 y 13 de la Ley 1562 de 2012 y con base en los siguientes parámetros (ver figura 7).” (Decreto 472, 2015, p. 5)

Tamaño de empresa	Número de trabajadores	Activos totales en número de SMMLV	Artículo 13, inciso 2o Ley 1562 (de 1 a 500 SMMLV)	Artículo 30, Ley 1562 (de 1 a 1.000 SMMLV)	Artículo 13, inciso 4o de la Ley 1562 (de 20 a 1.000 SMMLV)
Valor Multa en SMMLV					
Microempresa	Hasta 10	< 500 SMMLV	De 1 hasta 5	De 1 hasta 20	De 20 hasta 24
Pequeña empresa	De 11 a 50	501 a < 5.000 SMMLV	De 6 hasta 20	De 21 hasta 50	De 25 hasta 150
Mediana empresa	De 51 a 200	100.000 a 610.000 UVT	De 21 hasta 100	De 51 hasta 100	De 151 hasta 400
Gran empresa	De 201 o más	> 610.000 UVT	De 101 hasta 500	De 101 hasta 1000	De 401 hasta 1000

Figura 7 Criterio de proporcionalidad y razonabilidad para la cuantía de la sanción a los empleadores. (Decreto 472, 2015, p. 5)

1.7 Diseño Metodológico

Para cumplir con los objetivos planteados en el presente trabajo se abordará la temática a través de un enfoque cualitativo, teniendo en cuenta que dicho enfoque se encarga de recolectar y analizar una serie de datos sin medición numérica que permiten conocer, examinar y concluir los aspectos relacionados con la problemática a tratar.

Dentro del proceso formal de investigación, como primera medida se realizará el estudio teórico de los aspectos del plan de prevención, preparación y respuestas ante emergencias del sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST), dejando claro los aspectos relevantes que deberán ser tenidos en cuenta en el trabajo de campo que se llevará a cabo en algunas empresas del sector metalmeccánico de la localidad de Fontibón ubicado en la ciudad de Bogotá.

En segunda instancia, se realiza el trabajo práctico, comenzando con la recolección de información de campo. Esta recolección de datos, se hará por medio de entrevistas cualitativas, las cuales son más íntimas, flexibles y abiertas (Savin-Baden y Major, 2013; y King y Horrocks, 2010).

La recolección de información se orienta a la verificación de los aspectos del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias del SG-SST reflejándolos en cinco empresas seleccionadas del sector metalmeccánico de la localidad de Fontibón en Bogotá, siendo ellas las siguientes: IMCOGROUP S.A.S; MEINPLAS MECANICA INDUSTRIAL Y PLASTICA; OMT LTDA; METALCOP; COTALMETAL.

Estas entrevistas son de carácter estructurado, las cuales poseen un formato de preguntas preestablecido. Este formato se aplicará a las empresas seleccionadas, con el fin de recolectar la información de los aspectos del plan de prevención, para luego contrastar dichos aspectos con la

realidad vivida en las empresas que estudiaremos. A continuación, se presenta el formato de entrevista que se aplicó a los entrevistados de las empresas seleccionadas:

FECHA_____	HORA_____
EMPRESA_____	
NOMBRE DEL ENTEVISTADOR_____	
NOMBRE DEL ENTREVISTADO_____	
CARGO_____	
INTRODUCCION	
EL FIN DE LA PRESENTE ENTREVISTA ES CONTRASTAR SI LOS ASPECTOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN, PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS DEL SG-SST, SE ESTÁN CUMPLIENDO DE ACUERDO AL SISTEMA.	
PREGUNTAS.	
1.	¿Usted conoce sobre el SG-SST y está implementándolo en la empresa?
2.	¿La empresa cuenta con el plan de prevención, preparación y respuesta de emergencia?
3.	¿La empresa identifica las amenazas que puedan llegar a afectarla?
4.	¿Se Identifica los recursos disponibles, incluyendo las medidas de prevención y control existentes al interior de la empresa para prevención, preparación y respuesta ante emergencias?
5.	¿Reconoce la vulnerabilidad de la empresa frente a las amenazas identificadas?
6.	¿Se ha realizado la valoración y evaluación de los riesgos identificados en la organización?
7.	¿Se ha hecho el proceso de información, capacitación y entrenamiento?
8.	¿Se realizan simulacros de emergencia en la organización?
9.	¿Cuenta con brigada de emergencia?
10.	¿La organización provee los recursos físicos y humanos necesarios para que se lleve a cabo el plan de prevención?
11.	¿La compañía posee la adecuada señalización de las rutas de evacuación?
12.	¿Se realiza la inspección periódica de los equipos de prevención?
OBSERVACIONES:	

Figura 8. Formato estructurado de entrevistas cualitativas

2. CAPITULO II

2.1 Resultados de la Investigación

2.1.1 Estudio y análisis de los aspectos que se deben utilizar en el plan de prevención, preparación y respuestas ante emergencias del SG-SST.

Este estudio teórico de los aspectos del plan de prevención, preparación y respuestas ante emergencias del sistema de gestión seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), da cuenta del primer objetivo investigativo. A partir de esta labor se definir la obligación que todas las empresas deben tener la implementación y el mantenimiento del plan prevención, preparación y respuesta ante emergencias de acuerdo con lo establecido por el SG-SST.

Donde su objetivo principal es brindarles a todos los colaboradores mejores condiciones de salud y seguridad en el desarrollo de sus actividades y a los empleadores elevar sus estándares de calidad en el desarrollo de sus actividades y disminuir costos de accidentes e indemnizaciones. Teniendo en cuenta que deben mantener actualizado la vulnerabilidad de la empresa y las amenazas que puedan llegar a afectar a esta misma. Asumiendo así las medidas de protección que se adecuen a las amenazas que afecten a la empresa. Estas medidas de protección deben generar resultados de efectivos ante una emergencia dando como resultado la reducción de afectación de la propiedad, el entorno y el ambiente si es el caso.

Las empresas en el momento de realizar la implementación del plan prevención, preparación y respuesta ante emergencias deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

2.1.1.1 Identificación sistémica de las amenazas.

En este sistema se debe identificar todas las amenazas que se consideren a la afectación que puede llegar a generar en las empresas frente a una emergencia de ámbito externo, ya que son situaciones que no se pueden pronosticar pero que se debe estar preparado.

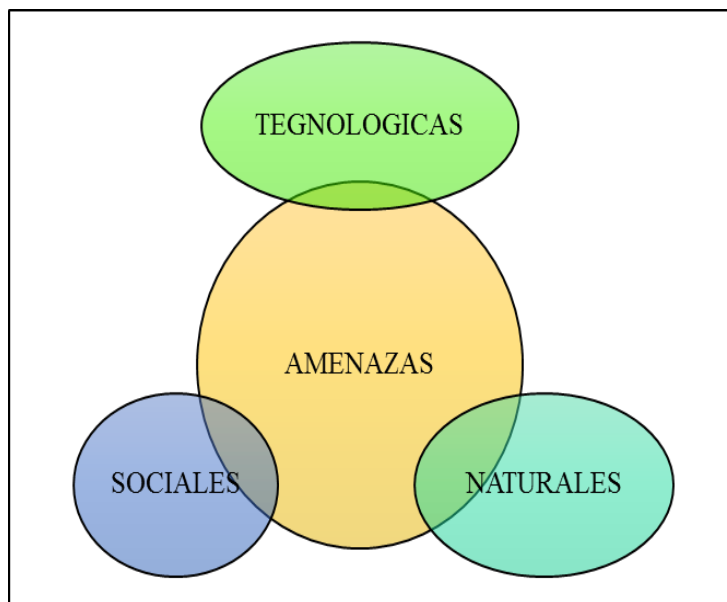


Figura 9 Amenazas externas que pueden afectar a las empresas. (Positiva compañía seguros, 2015)

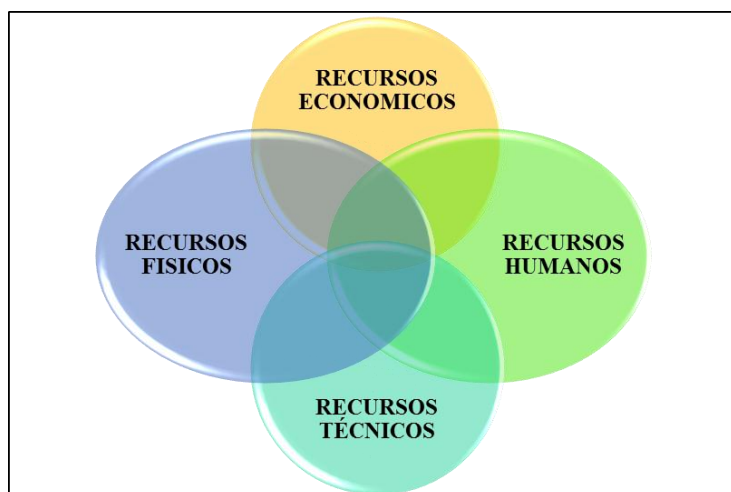


Figura 10 Recursos de tipo interno dentro de la empresa, (Positiva compañía seguros, 2015)

2.1.1.2 Identificación de los recursos disponibles.

Las empresas deben identificar los recursos que se requieren, donde tiene que tener en cuenta las medidas de prevención y control interno que consideren necesarias para el bienestar de todos los trabajadores y de la misma organización.

2.1.1.3 Analizar todas las vulnerabilidades

Este aspecto nos permite analizar las características que se generan en cada empresa teniendo en cuenta las amenazas externas que las afectan, puede que sean físicas, económicas, políticas o sociales, cuando ocurre dichas amenazas se vuelven riesgos internos ya que la empresa se ve afectada por cualquiera de ellas.

A nivel interno la vulnerabilidad de las empresas se valora desde la perspectiva de tres aspectos que son:



Figura 11 Estudio de las vulnerabilidades de las empresas. (Positiva compañía seguros, 2015)

2.1.1.3.1 Vulnerabilidad de personas.

Para hacer este análisis de esta vulnerabilidad se debe realizar una serie de preguntas relacionadas con la organización, capacitación, dotación que la empresa le brinda a los trabajadores; para evaluar estas preguntas se tienen en cuenta tres métodos de respuesta donde:

Si hace referencia al buen nivel o existe, NO hace referencia a un nivel deficiente o no existe y PARCIAL cuando no está terminado o es de un nivel regular, según los resultados de dichas preguntas se hace debe hacer una retroalimentación donde se sugieren aspectos diferentes aspectos de mejora para implementar en el plan de acción.

2.1.1.3.2 Vulnerabilidad de recursos.

Los aspectos que se deben tener en cuenta para este análisis de vulnerabilidad son: materiales, edificación y equipos, cada empresa debe generar unas preguntas con respecto a los recursos que cada una requiera o tenga en sus instalaciones, lo cual servirá de apoyo para obtener la calificación final.

2.1.1.3.3 Vulnerabilidad de los sistemas y proceso.

En este análisis de vulnerabilidad de contemplan los siguientes aspectos: servicios públicos, sistemas alternos y recuperación que se evalúan de igual forma a la vulnerabilidad de recursos.

2.1.1.4 Valorar y evaluar los riesgos.

Para realizar la valoración y Evaluación de los riesgos que afecten a cada empresa, el empleador debe generar una metodología sistémica que abarque todo el desarrollo que se genere en la organización, este desarrollo hace referencia a procesos, rutinas, no rutinas de carácter interno y externo, también debe de tener en cuenta la infraestructura, la maquinaria y equipos con los que cuenta las empresas, todos los trabajadores con los que cuenta la empresa indistintamente a su forma de contratación y vinculación, donde se le permite identificar los peligros y evaluar los riesgos en seguridad y salud en el trabajo.

2.1.1.5 Formular un plan de emergencia.

En este aspecto las empresas deben tener en cuenta la planificación y organización frente a una emergencia con ayuda de herramientas, procesos, planeación e insumos donde el objetivo es minimizar los riesgos que se presenten y puedan afectar a los trabajadores tanto físicamente como su misma integridad. Para su implementación se debe tener conocimiento de la infraestructura, materiales y equipos para generar el desarrollo de todas las actividades concernientes a la prevención.

Se debe aclarar que el plan de emergencia puede variar de acuerdo a la razón social propia de cada empresa. La implementación de este plan de emergencia genera ciertos beneficios para cada empresa como es: mejora la capacidad de respuesta ante emergencias, generar métodos de capacitación para la disminución de vulnerabilidad de cada una y evitar accidentalidad en los trabajadores para así generar menos gastos en la organización.

2.1.1.6 Asignar los recursos necesarios para diseñar e implantar los programas.

La asignación de los recursos se debe implementar y diseñar los programas necesarios para generar los procedimientos necesarios que se deben tener para prevenir y controlar las amenazas que afecten a cada empresa, minimizando así las afectaciones que no son prioritarias. Teniendo en cuenta que para la asignación de recursos es indispensable: el recurso humano que es el encargado de brindar bienestar a los trabajadores, conformar las brigadas de emergencia, desarrollar capacitaciones a todos los miembros de la organización, conoce las emergencias y riesgos internos como externos.

Los recursos físicos contemplados en el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias son:

- Extintores
- Gabinetes
- Detectores
- Dotación de brigadistas
- Botiquines 2 uno de pared y otro portable
- Camillas
- Pitos
- Hacha
- cuerdas

2.1.1.7 Implementar las acciones factibles para reducir la vulnerabilidad.

En este aspecto se incluyen los planos de instalaciones que son los que muestran detalladamente todas las instalaciones de las que está compuesta la empresa, así como también las rutas de evacuación debidamente señaladas y visibles para todos los miembros de la organización tanto internos como externos, teniendo en cuenta que la compañía debe capacitar periódicamente a todos los colaboradores.

2.1.1.8 Informar capacitar y entrenar

La compañía debe mantener al tanto a sus trabajadores entrenándolos así para que tengan la capacidad de preservar la vida y la integridad de cada uno y también la de sus compañeros ante cualquier emergencia potencial.

2.1.1.8 Realizar simulacros como mínimo una vez al año.

La realización de dicho simulacro tiene como objetivo genera una cultura de respuesta correcta ante cualquier hecho catastrófico que pueda presentarse, también ayuda a mejorar la planeación y comunicación entre las entidades públicas y toda la comunidad.

2.1.1.9 Conformar, capacitar, entrenar y dotar

La brigada posee conocimientos técnicos y de primeros auxilios, para realizar una buena gestión ante emergencias, la empresa debe proveer la dotación de las herramientas necesarias que le permitan a los brigadistas llevar a cabo el adecuado cumplimiento del plan de prevención y respuesta de emergencias, dichas herramientas (ver figura 11) son:



Figura 12 Herramientas de emergencia, Fuente: Cruz Roja Colombiana

2.1.1.10 Inspeccionar con la periodicidad que sea definida en la SG-SST.

Según se haya planteado en el SG-SST la empresa debe inspeccionar periódicamente el correcto funcionamiento de todos los equipos relacionados con la atención y prevención de emergencias, esta inspección nos permite identificar anticipadamente la deficiencia de dichos equipos y hacer el respectivo mantenimiento y de esta manera garantizar la disponibilidad y funcionamiento en caso de alguna emergencia.

2.1.2 Observación de la realidad de los aspectos del plan de prevención, preparación y respuestas ante emergencias en el SG-SST en algunas Mipymes del sector metalmecánico, ubicadas en la ciudad de Bogotá en la localidad de Fontibón.

En desarrollo de este proceso de análisis y observación de la realidad de los aspectos del plan de prevención, preparación y respuestas ante emergencias en el SG- SST en cinco empresas Mipymes del sector metalmecánico, se realizó por medio de visitas empresariales donde se desarrolló una entrevista a los sub- gerentes o administrativos que nos dieron respuesta a una variedad de preguntas respecto a los aspectos del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias del SG- SST.

A continuación se evidenciaras la respuesta de las preguntas que se desarrollaron en cada empresa del sector metalmecánico:

- La empresa IMCOGROUP S.A.S fue donde se realizó la primera entrevista el cual se pudo evidenciar que tiene un amplio conocimiento respecto al SG-SST y que actualmente están en proceso de implementación, la empresa cuenta con el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, organización cuenta con la identificación de vulnerabilidad y amenazas internas que son de ámbito económico y la externas que la

pueden llegar a afectar son incendiándoos, accidentes vehiculares, terremotos entre otros fenómenos naturales, se tiene en cuenta los recursos necesarios y las medidas de prevención, las cuales se reconocen como riesgos de almacenamientos, actividad económica, física, social y tecnológica. Así mismo la empresa evalúa y valora los riesgos identificados por medio de una matriz de riesgo, las capacitaciones, entrenamientos e información que se requiere en este plan se le ha realizado al gerente, al sub-gerente y al personal de mantenimiento el cual el empresario nos indica que hace falta la contadora y el asesor externos por realizar estas capacitaciones y enteramientos. Esta empresa solo desarrolla un simulacro al año el cual se hace a nivel general, el último simulacro que se hizo fue el pasado 24 de octubre del presente año. En esta visita también se pudo comprobar los recursos físicos y humanos que provee la organización, también se observó que la organización cuenta con la señalización adecuada de las rutas de emergencias y la realización periódica de los equipos de prevención.

- La empresa MEINLAS MECANICA INDUSTRIAL Y PLASTICA fue la segunda empresa a la cual se le realizó la visita, se pudo evidenciar que esta empresa si conoce el SG-SST pero no lo está implementando, la organización no cuenta con un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, por ende no cumple con ningún aspecto de dicho plan, la empresa nos indica que no lo han podido implementar porque este año tuvieron que realizar una remodelación en la empresa y también que están cambiando de razón social, dicen que por que tuvieron que hacer despidos masivos y no quedan más de diez personas creen que no es necesario tener una brigada de emergencia, ellos no dieron a conocer que hace dos años si contaban con el plan de emergencia y que

eso no lo manejaban ellos directamente si no una persona eterna que ya no está en la organización.

- La tercera empresa que se le realizó la entrevista fue OMT LTDA donde se nos indicó que la empresa si conoce el SG-SST desde que se desarrolló por el ministerio de trabajo por medio del decreto 1443 de 2014, haciendo a lución de que este sistema lo tienen en proceso de implementación en la empresa, por tal motivo es que también tiene cuenta con el plan de prevención, preparación y respuestas ante emergencias, la empresa nos da a conocer la identificación de vulnerabilidades y amenazas externas e interna que pueden llegar afectarlos, estas amenazas son generadas por diversos factores como el natural, psicosocial, tecnológico y económico, por tal motivo es que la empresa también cuenta con la identificación de los recursos disponibles y las medidas de prevención los cuales los describen como el botiquín de emergencia, la señalizaciones, el sistema de alarma entre otros. La organización ha generado evaluaciones y valoración por medio del diamante de riesgo el cual tiene en cuenta lo propuesto por la ARL, los riesgos que existen en la compañía están controlados, los procesos de información, capacitación y entrenamiento está incompleto ya que la empresa manifiesta que por la parte de información si se ha hecho el proceso pero por parte de las capacitaciones y entrenamiento no debido a la actividad económica que les ha afectado el proceso, la organización cuenta con una sola persona como brigadista de emergencia ya que cuenta con solo cinco colaboradores. La empresa provee los recursos físicos y humanos necesarios para la elaboración y cumplimiento del plan de emergencias, es por tal motivo que pudimos evidenciar que sí. Cumple con las señalizaciones adecuadas y realizan las inspecciones adecuadas a los equipos de prevención, la compañía realiza los simulacros

anualmente a nivel general, el último simulacro que se realizó fue el pasado 24 de octubre del presente año.

- La han de prevención, preparación y respuesta ante emergencia así que nos demostraron de que cumplan con todos los aspectos que solicita dicho sistema.

2.1.2.1 Análisis de las entrevistas a nivel general.

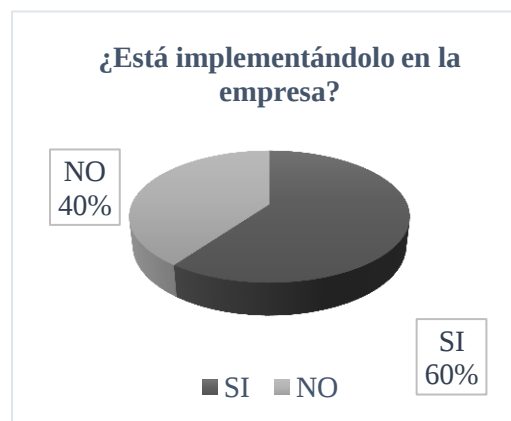
1. ¿Usted conoce sobre el SG-SST?	
SI	5
NO	0



Según la información corregida en las entrevistas, se pudo analizar que el 100% de las empresas que se seleccionaron del sector metalmecánico, si conocen el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

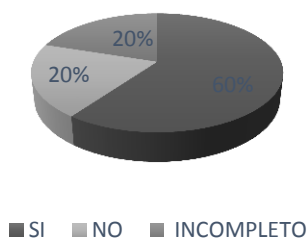
¿Está implementándolo en la empresa?	
SI	3
NO	2

Se puede analizar que un 60% de las empresas si están realizando la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y un 40% no está realizando dicha implementación.



2. ¿La empresa cuenta con el plan de prevención, preparación y respuesta de emergencia?	
SI	3
NO	1
INCOMPLETO	1

¿La empresa cuenta con el plan de prevención, preparación y respuesta de emergencia?

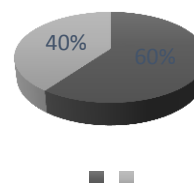


El 60% de las empresas entrevistadas cuentan con el plan de prevención, preparación y respuesta de emergencias, por otro lado, se evidencia que un 20% de las empresas no cuenta con dicho plan y el otro 20% tiene el plan incompleto.

3. ¿la empresa identifica las amenazas que puedan llegar a afectarla?	
SI	3
NO	2

Según las respuestas dadas por los entrevistados se puede analizar que el 60% de las empresas si identifican las amenazas que las pueden llegar a afectar, es por ende que podemos decir que un 40% no identifican.

¿la empresa identifica las amenazas que puedan llegar a afectarla?



4. ¿se Identifica los recursos disponibles, incluyendo las medidas de prevención y control existentes al interior de la empresa para prevención, preparación y respuesta ante emergencias?	
SI	3
NO	2



El 60% de las empresas encuestadas identifican los recursos disponibles, incluyendo las medidas de prevención y control existentes al interior de la empresa para prevención, preparación y respuesta ante emergencias y el otro 40% no tienen esta identificación implementada en la organización.



5. ¿se ha realizado la valoración y evaluación de los riesgos identificados en la organización?	
SI	3
NO	2

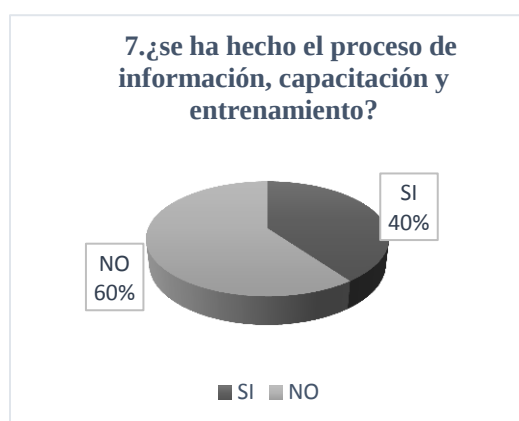
De acuerdo con el análisis de este resultado se puede evidenciar que el 60% de las empresas si ha desarrollado la valoración y la evaluación de riesgos que solicita el plan de preparación, prevención y respuesta de emergencias y el 40% no lo ha realizado.

6. ¿reconoce la vulnerabilidad de la empresa frente a las amenazas identificadas?	
SI	3
NO	2



La vulnerabilidad de las empresas frente a las amenazas identificadas son reconocida por un 60% de las empresas encuestadas y un 40% no las identifica.

7. ¿se ha hecho el proceso de información, capacitación y entrenamiento?	
SI	2
NO	3



El proceso de información, capacitación y entrenamiento se ve reflejado que el 60% de empresas no cumplen con dicho proceso y que el 40% de las empresas si lo cumple.

8. ¿se realizan simulacros de emergencia en la organización?	
ANUAL	4
MAS DE UNO	0
NINGUNO	1

Los simulacros de emergencia según la información recolectada el 80% de las empresas realizan el simulacro una vez el año, el 20% no realiza y un 0% no hace más de uno.



9. ¿cuenta con brigada de emergencia?	
SI	3
NO	1
UNA PARTE	1



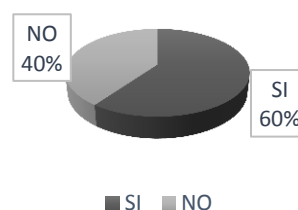
En la brigada de emergencia un 60% de las empresas cumplen con su implementación, un 20% no tiene la implementación completa y el otro 20% no cuenta con la brigada.

10¿La organización provee los recursos físicos y humanos necesarios para que se lleve a cabo el plan de prevención?

SI	3
NO	2

El 60% de la organización provee los recursos físico y humano que se requieren en el plan de prevención, preparación y resultados de emergencia y el 40% de las organizaciones no cumplen con esto.

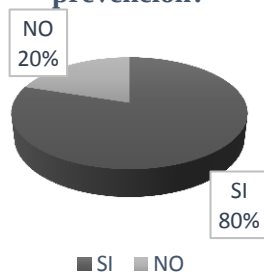
10¿La organización provee los recursos físicos y humanos necesarios para que se lleve a cabo el plan de prevención?



11¿Se realiza la inspección periódica de los equipos de prevención?

SI	4
NO	1

11.¿Se realiza la inspección periódica de los equipos de prevención?



El 80% de las empresas realizar las inspecciones adecuadas para los equipos de prevención y un 20% de las empresas no cumple con esta inspección.

2.1.2.2 Análisis general de las empresas estudiadas

Las empresas a las cuales se les realizó las visitas demuestran que frente al plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en Trabajo hace falta ampliar y desarrollar varios aspectos de dicho plan, demostrando así el conocimiento por este sistema, aunque algunas de las organizaciones no lo están implementando en su totalidad.

Para este análisis se tuvo en cuenta los aspectos que se requieren en el desarrollo del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en Trabajo frente a las respuestas que manifestaron las empresas seleccionadas, teniendo en cuenta que algunas de las empresas visitadas, si tiene claro cuáles son las amenazas y vulnerabilidad que las puedan llegar a afectar ante una emergencia, los cuales son de gran importancia para la organización, ya que la identificación de estos aspectos tienen como objetivo adaptar los recursos disponibles que se manifiestan como los recursos físicos, sociales, económicos y humanos para que cuando allá una emergencia estos actúen de manera adecuada protegiendo así el bienestar de los colaboradores y la organización.

El 60% de las empresas seleccionadas realizan la valoración y evaluación de los riesgos identificados en la organización, tienen en cuenta que este proceso se realiza para minimizar los riesgos que afectan a la empresa y aún no se han podido controlar, teniendo en cuenta que los resultados de esta valoración y evaluación son de gran importancia para los empresarios ya con esto se puede generar un mejoramiento continuo en el plan de prevención, preparación y

respuesta ante emergencia y así mismo la empresa se puede beneficiar en la disminución de costo de riegos laborales.

El proceso de información, capacitación y entrenamiento es uno de los aspectos que no se está cumpliendo con su totalidad en las empresas, ya que los empresarios solo brindan la información necesaria a los colaboradores, pero no brindan capacitaciones y entrenamientos que se requieren ante una emergencia.

Por otro lado, el 80% de las empresas realizan anual mente un simulacro de emergencia el cual es convocado por la unidad nacional para gestión del riesgo de desastre que tiene como objetivo “el mejorar la planeación, coordinación y comunicación entre las entidades públicas, privadas y la comunidad, para la respuesta efectiva frente a eventos generados por diferentes fenómenos amenazantes.”ⁱ (Unidad nacional para gestion del riesgo de desastres, 2018).

En las entrevistas se pudo evidenciar que el 60% de las empresas si cumplen con la implementación de la brigada de emergencias, haciendo énfasis de que un 20% de las empresas no lo están implementando porque tienen otras prioridades en la organización, y el otro 20% tiene incompleta su implementación ya que cuenta con los recursos físicos, pero no con el recurso humano, este aspecto es significativo porque a la hora de presentarse una emergencia, las personas encargadas deben de estar preparadas para orientar a todos los miembros de las organizaciones con la finalidad de evitar algún accidente.

Es por eso que todos los aspectos que se mencionan en el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se debe implementar correctamente en cada una de las empresas con el fin de garantizar el bienestar a todos los colaboradores y así mismo beneficiar a los empresarios reduciendo los costos de accidentalidad laboral.

2.1.3 Contrastar lo que plantea el plan de prevención, preparación y respuestas ante emergencias en el sistema SG-SST para Mipyme, con la realidad que sucede en las empresas Mipymes del sector metalmecánico, ubicadas en la ciudad de Bogotá en la localidad de Fontibón.

Dando cumplimiento desarrollo del tercer objetivo donde se compara lo que dispone el decreto 1443 del 31 de julio de 2014 acerca del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias con el estudio práctico dentro de las empresas en mención, se presentara a continuación un cuadro donde se identifican cada una de las categorías y su correspondiente hallazgo en la práctica.

ASPECTOS DE LA NORMA A CUMPLIR	CUMPLIMIENTO EN LA PRÁCTICA
Identificación sistemática de las amenazas que pueden llegar a generar en las empresas una afectación importante frente a una emergencia.	La mayoría de las empresas estudiadas aseguran tener identificadas las amenazas internas como derrames, explosiones, ruptura de máquinas entre otras y externas como deslizamientos, granizadas, sismos etc.
Identificación de los recursos físicos, humanos, técnicos y económicos.	Algunas de las empresas visitadas aseguran tener identificados todos los cuatro tipos de recursos mencionados que hacen referencia a los físicos: escritorios, edificios, carros, máquinas, etc. dentro de los financieros: el dinero Los tecnológicos como: herramientas electrónicas, y dentro de los recursos humanos todo el personal interno y externo que se vea inmerso en el SG-SST
Analizar todas las vulnerabilidades que son todas las probabilidades de que ocurra algo que afecte las personas, los recursos y/o los	Gran parte las empresas analizadas en el presente trabajo aseguran tener verificadas todas las vulnerabilidades de recursos, de

sistemas y procesos	personas, sistemas y procesos
Valorar y evaluar los riesgos	Las compañías evaluadas valoran y evalúan riesgos que puedan afectar la salud y la integridad de sus colaboradores
Formular un plan de emergencia	En la mayoría de las compañías investigadas si se ha formulado un plan de emergencia, sin embargo, no en su totalidad
Asignar los recursos necesarios para diseñar e implementar el programa	las empresas en estudio exceptuando una si asignan los recursos físicos y de talento humano para implementar el programa
Implementar las acciones factibles para reducir la vulnerabilidad del personal	En este punto la mayoría de las empresas aseguran contar con los planos de las instalaciones y rutas de evacuación debidamente señaladas para que el riesgo cada vez sea menor porque así los trabajadores están mejor preparados y conocen su entorno y todas las rutas que se deben usar en caso de algún siniestro
Realizar simulacros como mínimo una vez al año	Las compañías aseguran que participan activamente en el simulacro Nacional que realiza la Administración Distrital, cada año. Y que no realizan simulacros
Conformar, capacitar, entrenar y dotar a todos los colaboradores.	Algunas de las empresas estudiadas aseguran que no se realizan capacitaciones a los empleados, ya que el mayor inconveniente para realizarlo es el presupuesto del que carecen la mayoría de las empresas seleccionadas en este estudio.
Inspeccionar con la periodicidad que sea definida en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo todos los equipos de emergencia	Las compañías frente a este ítem responden que si se realiza la revisión con periodicidad de los equipos de emergencia en sus compañías para garantizar

3. CAPITULO III

3.1 Discusión de resultados

Llevando a cabo el desarrollo de los objetivos del presente trabajo y en cuanto a la verificación de los aspectos del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) pudimos encontrar varios aspectos a discutir, a continuación, evidenciaremos dichos aspectos:

En el momento de buscar información se puede notar que el Ministerio de Trabajo directamente no brinda dicha información ya que lo único que se encuentra es la guía del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST y el desarrollo de cada punto se debe de buscar por otros medios, ya que esta norma se implementa en todas las empresas de todos los sectores y esta misma no hace énfasis en cada sector.

En el decreto 1072 del 2015 en Artículo 2.2.4.6.25. Prevención, preparación y respuesta ante emergencias, muestran los aspectos mínimos que las empresas deben tener pero es a nivel general no los tienen específicos por sector y eso por ello que deducimos que por tal motivo a las empresas se les genera dificultad a la hora de realizar el proceso debido a que la información es muy general y no hay una guía de asesoramiento gratuita que puede brindar dicha orientación eficaz, porque aquí se debe hacer la aclaración de que asesoramiento para la implementación de estos aspectos y de todo el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST en general si hay pero es muy costoso y no todas las empresas no pueden acceder a ese medio. (Decreto 1072 de 2015)

Una de las empresas a las que se le realizó la entrevista nos dio a entender que tienen como prioridad otras circunstancias que requiere la organización y que en este momento no puede

realizar la implementación de los aspectos del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Las empresas coincidieron que por falta de recursos económicos no se ha podido realizar por completo la implementación del sistema de gestión la seguridad y salud en el trabajo, por lo tanto, se ve afectada la implementación de los aspectos del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.

Es un poco preocupante para nuestra investigación que no se cumplan los aspectos del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencia, debido a que el ministerio de trabajo dio un nuevo el plazo para la implementación de todo el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en general el cual se cumple hasta abril del 2019 y como se puede observar en algunas de las empresas no tienen un 50% de dicha implementación, teniendo en cuenta que si no se cumplen en su totalidad este proceso en el plazo establecido el ministerio de trabajo cuenta con unos criterios para graduar las multas de infracción a la norma las cuales se encuentran en el Decreto 472 de 2015.

En este proceso también se pudo analizar que hace falta más acompañamiento por parte del ministerio de trabajo ya que la implementación de todo el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo es muy rigurosa en su normatividad.

Se pudo evidenciar que por la falta de acompañamiento las empresas no están agilizando el proceso de esta normativa, hay que aclarar que existen asesores que ejecutan todo sistema, pero es muy costo para las empresas.

3.2 Conclusiones

En las visitas realizadas a las diferentes empresas seleccionadas del sector metalmecánico ubicadas en la localidad de Fontibón se pudo observar y analizar que la mayoría de estas empresas aunque si están cumpliendo con los pasos para la implementación del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias ya que es este un pilar muy importante para el desarrollo y el completo éxito de la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, no lo están haciendo en su totalidad o tienen diferentes falencias a la hora de cumplir con todos los ítems que depara dicho plan

Por lo que si las empresas no cumplen con dicho plan de prevención en su totalidad no se cumple con los parámetros que establece el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para su implementación lo cual acarrea una serie de multas y sanciones dentro de las cuales se podrían perder contratos con entidades públicas, como lo menciona el Artículo 4 “Criterios para graduar las multas”.

“Las multas por infracciones a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laboral se graduarán atendiendo los siguientes criterios, en cuanto resulten aplicables, conforme a lo establecido en los artículos 134 de la Ley 1438 de 2011 y 12 de la Ley 1610 de 2013.” (Decreto 472 de 2015).

Desde el punto de vista de las autoras como administradoras de empresas se hace importante evidenciar que el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo no solo es un gran beneficio económico frente a los futuros accidentes que se puedan presentar en la compañía y/o multas que puedan ser impuestas sino también es un gran beneficio desde la parte de talento humano, ya que para nosotros la prioridad debe ser que el colaborador se encuentre en óptimas condiciones y pueda gozar de un ambiente de trabajo seguro y tranquilo.

También se pudo observar que algunas de estas empresas seleccionadas no están cumpliendo con la implementación debido a que hay diferentes factores que entorpecen que la implementación adecuada del SG-SST se lleve a cabo debido a las fallas que existen en los aspectos del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencia podemos afirmar que

ninguna empresa de estas empresas está cumpliendo 100% con la implementación del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias lo cual hace entorpecer el éxito de la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Por tanto podemos concluir que las empresas del sector metalmecánico de la localidad de Fontibón necesitan reconocer la importancia de llevar a cabo con eficiencia todos los aspectos del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias ya que es un pilar muy importante en el proceso de implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para velar por el bien de cada uno de los colaboradores, evitar multas y evitar todo tipo de gastos que acarrea un accidente laboral.

3.1 Referencias Bibliográficas

Fasecolda (6 DE JUNIO DE 2017). <http://www.fasecolda.com/index.php/sala-de-prensa/noticias/2017/junio/fasecolda-en-accion-junio-6-2017/>

Bancoldex. (s.f.). *Bancoldex*. Obtenido de <https://www.bancoldex.com/Sobre-pymes/Que-es-Pyme.aspx>

Dinero, revista. (15 de FEBRERO de 2018). Así quedó el balance de accidentes y enfermedades laborales en 2017. *REVISTA DINERO*. Obtenido de <https://www.dinero.com/edicion-impresa/pais/articulo/accidentes-y-enfermedades-laborales-en-2017/255313>

El tiempo. (3 de marzo de 2018). *El tiempo*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/panorama-de-los-accidentes-de-trabajo-en-colombia-en-2017-189464>

Garzon, L. E., Cortes Gonzalez, E., Cortes Gonzalez, J. C., Ospina Solarzo, O. L., & Torres Matiz, A. (31 de 06 de 2014). Decreto del Sistema de Gestión. Obtenido de <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/Decreto+1443.pdf/e87e2187-2152-a5d7-fd1d-7354558d661e>

Garzón, L. E. (26 de Mayo de 2015). MINISTERIO DEL TRABAJO . Obtenido de DECRETO NÚMERO 1072 DE 2015: <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/50711/DUR+Sector+Trabajo+Actualiza+do+a+Abril+de+2017.pdf/1f52e341-4def-8d9c-1bee-6e693df5f2d9>

- Hernández Sampieri, D., Fernández Collado, D., & Baptista Lucio, M. (2014). *metodologia de la investigacion, Sexta edicion*. Obtenido de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- ISOTools. (12 de 06 de 2016). *ISO Tools*. Obtenido de 4 Beneficios clave de implantar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo: <https://www.isotools.com.co/4-beneficios-clave-implantar-sistema-gestion-la-seguridad-salud-trabajo/>
- LTDA, SERVICIOS DE SALUD OCUPACIONAL UNIMSALUD. (2005). *PROYECTO METALMECANICO FONDO DE RIESGOS LABORALES*. Obtenido de <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/seccion/comisiones-sectoriales/pymes.html>
- Ministerio De Comercio Industria Y Turismo. (s.f.). *MINISTERIO DE COMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO*. Obtenido de http://www.mincit.gov.co/publicaciones/13638/ley_mipyme
- Ministerio De trabajo. (2014). *Decreto del Sistema de Gestión, Decreto 1443 de 2014*. Obtenido de Ministerio De Trabajo: <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/Decreto+1443.pdf/e87e2187-2152-a5d7-fd1d-7354558d661e>
- Ministerio de Trabajo. (2017). *MINISTERIO DE TRABAJO SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD GUÍA TÉCNICA DE IMPLEMENTACIÓN PARA MIPYMES*. Obtenido de SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD GUÍA TÉCNICA DE IMPLEMENTACIÓN PARA MIPYMES: <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/Guia+tecnica+de+implementacion+del+SG+SST+para+Mipymes.pdf/e1acb62b-8a54-0da7-0f24-8f7e6169c178>
- Ministerio Del Trabajo. (27 de MARZO de 2017). *RESOLUCIÓN 1111 DE 2017*. Obtenido de http://legal.legis.com.co/document?obra=legcol&document=legcol_f79eed3644a64697845d2d186d529914
- Perez Porto, J., & Merino, M. (2008). *Definiciones.de*. Obtenido de <https://definicion.de/trabajo/>
- Prensa, ARL. (2017). *FASECOLDA*. Recuperado el 14 de Septiembre de 2018, de https://docs.google.com/document/d/1xy9lDtonCG_X-tBujsLu1YbM1Ct8LDU2Q7GHgXosbMc/edit#
- Safetya. (30 de MAYO de 2018). Tasa de accidentalidad laboral en Colombia 2017. *SAFETYA*. Obtenido de <https://safetya.co/tasa-de-accidentalidad-laboral-en-colombia-2017/>
- Santos Calderon , J. M., Echeverry Garzón. , J. C., Santa María Salamanca. , M., & Rodríguez Taylor. , E. (2 de Noviembre de 2011). *DECRETO 4108 DE 2011*. Obtenido de CAPÍTULO I Objetivos, funciones y dirección: <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1541686>
- Trabajo, M. D. (2017). *MINISTERIO DE TRABAJO*. Obtenido de <https://safetya.co/resolucion-1111-de-2017-sg-sst/>

Treball, B. (2013). *Barcelona Treball*. Obtenido de https://treball.barcelonactiva.cat/porta22/images/es/Barcelona_treball_Informe_sectorial_industria_metalomecanica_2013_cast_tcm24-4025.pdf

TR-ND. (27 de 10 de 2017). *TR-ND*. Obtenido de 7 beneficios de implementar un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo: <http://website.mott.pe/46790332/2017/10/27/8-beneficios-implementar-sistema-gestion-seguridad-salud-trabajo>

DECRETO 472 DE 2015

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

POSITIVA COMPAÑÍA SEGUROS, 2015, Guía para la elaboración del SG-SST, <https://positivaeduca.positiva.gov.co/cdPositiva/web/SG-SST/Anexo%2021.%20PLAN%20DE%20EMERGENCIA/ANALISIS%20DE%20VULNERABILIDAD.doc>
