

DISEÑO DE UN PLAN DE PREVENCIÓN PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE  
EMERGENCIA DE LA MICROEMPRESA FERROMATERIALES EL AMIGO  
UBICADA EN LA VEREDA EL CARMELO EN EL AÑO 2020



SUGEY ESCOBAR  
LUIS CARLOS SINISTERRA PEDROZA  
KAREN STEFHANI YUNDA

INSTITUTO UNIVERSITARIO ANTONIO JOSÉ CAMACHO  
FACULTAD DE EDUCACIÓN A DISTANCIA Y VIRTUAL  
PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL  
SANTIAGO DE CALI, NOVIEMBRE

DISEÑO DE UN PLAN DE PREVENCIÓN PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE  
EMERGENCIA DE LA MICROEMPRESA FERROMATERIALES EL AMIGO  
UBICADA EN LA VEREDA EL CARMELO EN EL AÑO 2020

SUGEY ESCOBAR  
LUIS CARLOS SINISTERRA PEDROZA  
KAREN STEFHANI YUNDA

TRABAJO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL

Director:  
Diego Fernando Sierra Grajales  
Profesional en seguridad y salud  
Especialista en riesgos

Codirector

INSTITUTO UNIVERSITARIO ANTONIO JOSÉ CAMACHO  
FACULTAD DE EDUCACIÓN A DISTANCIA Y VIRTUAL  
PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL  
SANTIAGO DE CALI, NOVIEMBRE

2020

NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

FIRMA DE JURADO 1

---

FIRMA JURADO 2

SANTIAGO DE CALI, NOVIEMBRE 2020

## **DEDICATORIA**

Queremos dedicar este proyecto en primer lugar a Dios que nos ha hablado durante toda nuestra vida con hechos que prueban su inmenso amor por nosotros, y que nos ha enseñado que él como buen padre premia la constancia en los momentos difíciles y la humildad en los momentos de éxitos,

A nuestros padres por darnos la oportunidad de crecer y de ayudarnos a cumplir este sueño

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mis profesores por haber sido parte en mi formación como profesional, agradezco a mis compañeros, por el apoyo y por haber hecho parte de este maravilloso proyecto.

En segundo lugar, quiero agradecer a mi director de trabajo de grado, el profesor Diego Fernando Sierra, por su inmensa paciencia y dedicación para con nosotros sus alumnos, porque gracias a su nivel de exigencia, pudimos enriquecer nuestro aprendizaje.

Finalmente, quiero agradecer a la Institución Universitaria Antonio José Camacho, por su alto nivel de calidad y exigencia académica, en la formación de sus profesionales.

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	6
1. INTRODUCCIÓN.....	7
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
3. OBJETIVOS.....	11
<b>3.1 OBJETIVO GENERAL:.....</b>	<b>11</b>
4. JUSTIFICACIÓN.....	12
5. MARCO DE REFERENCIA.....	14
<b>5.1 ANTECEDENTES.....</b>	<b>14</b>
<b>5.2 MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>16</b>
5.2.1 Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias	16
5.2.2 Riesgos Laborales	17
5.2.3 Accidente de Trabajo	17
5.2.5 Sector Ferretero en Colombia	19
<b>5.3 MARCO LEGAL.....</b>	<b>20</b>
6. DISEÑO METODOLÓGICO.....	22
<b>6.1 TIPO DE ESTUDIO.....</b>	<b>22</b>
<b>6.2 POBLACIÓN.....</b>	<b>22</b>
6.2.1 Muestra	22
<b>6.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....</b>	<b>23</b>
6.3.1 Criterios de Inclusión	23
6.3.2 Criterios de Exclusión	23
<b>6.4 MÉTODOS, TÉCNICAS, TRATAMIENTO Y PROCESAMIENTO DE LA     INFORMACIÓN.....</b>	<b>23</b>
6.4.1 Fuentes de información	23
6.4.2 Tratamiento de la información	24
<b>6.5 CONSIDERACIONES ÉTICAS.....</b>	<b>25</b>
LISTA DE TABLAS.....	45

## RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo identificar las amenazas en el desarrollo de las labores en la empresa **FERROMATERIALES EL AMIGO**, ubicada en la vereda el Carmelo del municipio de Candelaria en el Valle del Cauca, con el fin de minimizar su impacto, ya que estas pueden afectar a las personas, a la propiedad y al medio ambiente. Además, se pretende verificar el cumplimiento de esta empresa con la normatividad vigente aplicable y la mejora en la productividad, seguridad y el desempeño de la gestión de las emergencias establecidas para las organizaciones.

La metodología para utilizar en el desarrollo del estudio se llevará a cabo por medio de visitas y registro fotográfico, , donde se hará un análisis descriptivo del estado real de la micro empresa Ferromateriales el amigo , y se tienen en cuenta todas las variables cuantitativa y cualitativa , para la identificación de amenazas y riesgos a los que pueden estar expuestos los trabajadores, una vez identificados estos riesgos se procederá a la evaluación de la vulnerabilidad y dar paso al planteamiento de acciones de mejora frente a las situaciones que representan un riesgo.

Por otra parte, se pretende llevar a cabo una formalización de documentos, capacitación a los trabajadores, buscando la mejora continua en la productividad y seguridad de quienes colaboran en la microempresa, y de esta manera implementar el diseño del Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencia (PPRAE) tomando como referencia la Guía de para elaborar planes de emergencia y contingencia, propuesta por el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (IDIGER, 2008). Este plan es una herramienta que busca establecer una metodología lógica en el sistema de seguridad y salud en el trabajo, con el fin prevenir peligros, desde la identificación de posibles situaciones riesgosas y puedan amenazar la vida de las personas y sus bienes privados, tanto trabajadores como visitantes.

**Palabras claves:** amenazas, riesgo, vulnerabilidad, prevención, emergencia, contingencia, evaluación, seguridad, salud, identificación

## 1. INTRODUCCIÓN

El Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias (PPRAE), más que un requisito formal en el sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST). En realidad se trata de uno de los componentes más relevantes, que consiste en el desarrollo de un proceso que busca reducir los accidentes de trabajo y enfermedades laborales para garantizar la integridad de los colaboradores para que tengan un ambiente sano y seguro en la organización, basándose en el ciclo PHVA, que consiste en la mejora continua con el objetivo de la identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo, con el fin que pueda priorizarlos y establecer los controles necesarios. En la actualidad el hombre se ha dado cuenta de la importancia de proteger su vida de aquellos factores que en el momento menos esperado pueden poner en peligro su integridad física y/o mental. Para ello ha desarrollado varios sistemas que minimizan estos riesgos o los protegen de dichas eventualidades (MINTIC, 2014).

En Colombia, el decreto 1072 de 2015 (Decreto único reglamentario del sector trabajo) en su libro 2, parte 2, título IV, capítulo VI, establece lineamientos que deben cumplir las organizaciones para diseñar el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, ART 2.2.4.6.25 que habla sobre prevención preparación y respuesta ante emergencia.

Toda empresa sin distinción de su clase de riesgo, actividad económica o tamaño tiene la necesidad de contar con herramientas prácticas que le permitan responder de manera eficiente y eficaz a situaciones súbitas de emergencias, que podrían exponer a daños a la integridad de las personas, pérdidas materiales y económicas, afectación a la comunidad o daño de impacto al medio ambiente.

Es por ello por lo que microempresa **FERROMATERIALES EL AMIGO** cumpliendo con las exigencias gubernamentales, frente a la prevención y atención a emergencias, da cumplimiento a la normatividad aplicable en Colombia, por lo tanto, se diseñará un plan de

emergencia, con el cual se podrá tener una mejor capacidad de respuesta y reacción ante cualquier eventualidad, disminuyendo la vulnerabilidad ante una emergencia contando con personal entrenado, permitiendo así tener un ambiente de trabajo sano y seguro lo que reduce las pérdidas humanas, materiales y económicas, incrementando además su productividad. De esta manera, damos cumplimiento al Decreto 1072 del 2015 Libro 2 Parte 2 Título 4 Capítulo 6 Artículo 25, Aspecto 6 la cual establece que toda empresa debe implementar un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias (Plan [AB1] de Emergencia, capacitando a todo el personal independientemente la modalidad de contratación, así como los proveedores, clientes y visitantes.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El sector ferretero en Colombia es un mercado amplio en las principales ciudades, según Confecámaras, en el país existen 40.021 ferreterías distribuidas entre establecimientos al por mayor o mayoristas, las cuales se dedican a la construcción, artículos de ferretería y pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción; y otros son establecimientos de comercio al por menor o minoristas, que se dedican a la venta de materiales de construcción, artículos de ferretería y pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados. Estas se encuentran en las principales ciudades del país como Santa Marta, Barranquilla, Cartagena, Medellín, Bucaramanga, Bogotá, Villavicencio y Cali (Fierros, 2019).

Se estima que el sector ferretero aporta un 2,5% a la economía nacional, teniendo en cuenta los datos arrojados por Fenalco (2017, como se citó en obra maestros, 2020). En general, la



oferta a nivel nacional es amplia, lo que permite a las ferreterías contar con una amplia variedad de productos y servicios a su disposición (Gómez, 2020, como se citó en A la obra maestros, 2020).

Con respecto a los riesgos laborales en el sector ferretero, el Ministerio de Trabajo (2011, como se citó en Prevenciones, 2019), indica que los trabajos del área de la construcción presentan mayores cifras de accidentalidad laboral con 71 mil registros, esta área se relaciona con el sector ferretero dado que quienes laboran en esta hacen uso de herramientas, artículos y productos de ferretería, evidenciándose así un riesgo en sus labores y el desamparo de los trabajadores.

Es así como se identifica que los trabajadores del sector ferretero se exponen a factores de riesgo biomecánico (por la ausencia de ayudas mecánicas, o el inadecuado uso de estas), que pueden generar fatiga al permanecer toda la jornada de trabajo en una postura de bipedestación (Prevencionar, 2019).

Se identifica que en la empresa con la que se pretende llevar a cabo la investigación carece de los protocolos y planes acordes a la prevención, preparación y respuesta ante emergencias, Por lo tanto, nace la necesidad de implementarlo con el fin de disminuir o mitigar los riesgos y amenazas, a los que están expuestas las personas, las instalaciones o los recursos de la empresa; además, de brindar herramientas a los empleados, para que puedan ayudar a controlar o disminuir, las consecuencias de alguna eventualidad de emergencia que se presente en el lugar de trabajo.

En consecuencia, el problema detona ciertas necesidades impostergables para la organización ya que la normativa exige garantizar condiciones adecuadas de bienestar y espacios seguros que ofrezcan condiciones dignas a los empleados.

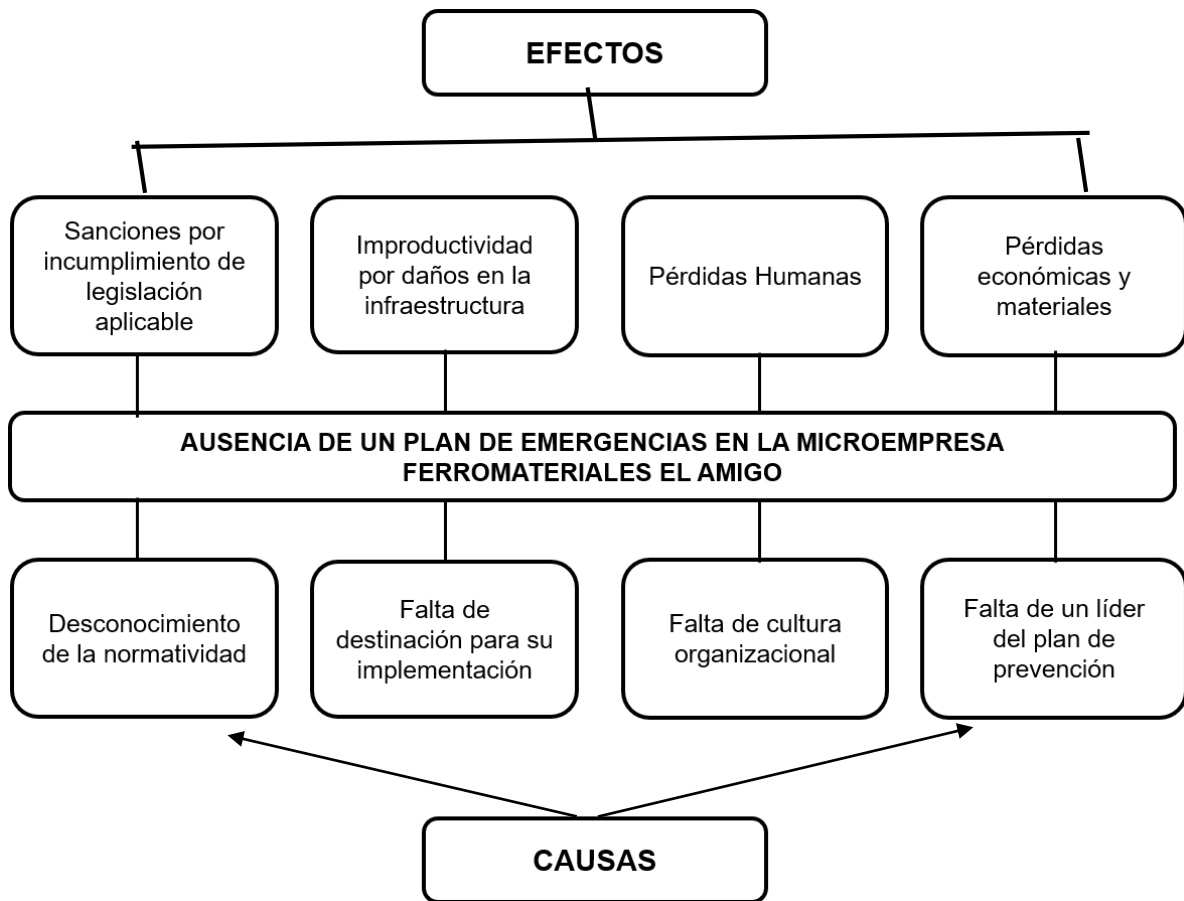
## **2.1 Pregunta Problema**

De acuerdo con el planteamiento del problema, con el presente proyecto se busca dar respuesta a:

¿Diseño de un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencia de la microempresa FERROMATERIALES EL AMIGO Año 2020?

Teniendo como referencia el análisis de causas que se identifican en la empresa, se presenta el árbol de problemas en la Figura 1.

Figura 1. Árbol de Problemas



Fuente: Elaboración propia.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GENERAL:

Diseñar el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias para la microempresa **FERROMATERIALES EL AMIGO**, ubicada en la vereda el Carmelo del municipio de Candelaria en el Valle del Cauca perteneciente a la venta de útiles para el bricolaje, la construcción y las necesidades del hogar.

### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Analizar las amenazas y la vulnerabilidad para la microempresa **FERROMATERIALES EL AMIGO**.
- Evaluar las necesidades de recursos para la respuesta de emergencias de la microempresa **FERROMATERIALES EL AMIGO**.
- Contrastar el nivel de vulnerabilidad ante emergencias y la capacidad de respuesta dada por los recursos en la microempresa **FERROMATERIALES EL AMIGO** 2020.

### 4. JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta la normatividad de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Decreto 1072 de 2015 (Decreto único reglamentario del sector trabajo) en su libro 2, parte 2, título IV, capítulo VI, establece lineamientos que deben cumplir las organizaciones para diseñar el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, art. 2.2.4.6.25, el cual indica acerca de la prevención preparación y respuesta ante emergencia. Esta norma es importante dado que además de ser una manera de estandarizar, ofrecer confianza a los trabajadores y preparar para el momento de un evento la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).

Por lo tanto, la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es el conjunto de actividades interdisciplinarias que buscan dar al trabajador las condiciones más altas de bienestar en el desarrollo de sus actividades, no podemos desconocer que las situaciones de emergencia y/o las condiciones de riesgo, son un factor de suma importancia, dado que de llegar a ocurrir, alteran la cotidianidad laboral, afectando de forma directa los diversos procesos productivos de la empresa, constituyéndose en un asunto de interés general, afectando no solo las instalaciones donde se desarrolla la labor, sino lo más importante, el factor humano y a la vez, el medio ambiente.

En la actualidad, el hombre se ha dado cuenta de la importancia de proteger su vida de aquellos factores que en el momento menos esperado pueden poner en peligro su integridad

física o mental. Para ello, ha desarrollado varios sistemas o procedimientos que minimizan estos riesgos o los protegen de dichas eventualidades.

Un plan de emergencias proporciona a los trabajadores de una organización, las herramientas necesarias para planear, organizar, dirigir y controlar actividades pertinentes para mitigar las consecuencias de un evento catastrófico que puedan poner en peligro la estabilidad de la organización desde el punto de vista humano, material o ambiental.

Es por ello por lo que microempresa **FERROMATERIALES EL AMIGO** se implementará un sistema de prevención y atención de emergencias que ayuden a actuar de manera efectiva ante cualquier amenaza que pueda afectar a la empresa dando cumplimiento al Decreto 1072 de 2015 libro 2, parte 2, título 4, capítulo 6 art. 2.2.4.6.25. Prevención, preparación y respuesta ante emergencias, la cual establece que toda empresa debe implementar un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias (Plan de Emergencia), capacitando a todo el personal independientemente la modalidad de contratación, así como los proveedores, clientes y visitantes, creando brigadas de primeros auxilios, incendio, evacuación y comunicación, además de realizar un simulacro como mínimo una vez al año en el cual deben participar todos los trabajadores.

Con la implementación de un plan de emergencia se podrá tener una mejor capacidad de respuesta y reacción ante cualquier eventualidad, disminuyendo la vulnerabilidad ante una emergencia contando con personal entrenado, permitiendo así tener un ambiente de trabajo sano y seguro lo que reduce las pérdidas humanas, materiales y económicas, incrementando además su productividad.

## **5. MARCO DE REFERENCIA**

### **5.1 ANTECEDENTES**

Ovalle, y Bermúdez (2019), llevaron a cabo la investigación “Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias de la sede administrativa de la empresa social del estado E.S.E IMSALUD”, la cual tuvo como propósito la elaboración del plan de prevención, preparación ante emergencia de la sede administrativa de una entidad de salud en Cúcuta. Dentro de los objetivos se plantearon identificar los riesgos de infraestructura y de los procesos que pueda generar emergencias por desastres en la organización; establecer estrategias necesarias con base los requisitos legales que dé una respuesta adecuada en caso de emergencia; y analizar la vulnerabilidad que se puedan presentar durante un evento adverso.

El tipo de investigación que se utilizó fue descriptivo, ya que se pretendía llegar a definir los planes y acciones concretas para alcanzar los propósitos en materia de prevención y preparación ante emergencias. Igualmente, el tipo de enfoque aplicado fue cualitativo debido a que se fundamentó más en un proceso inductivo (explorar y describir, y luego generar perspectivas teóricas). Además, en su metodología establecieron factores de riesgo a los que se encuentra expuesto el personal, por lo que realizaron el diamante de riesgo evaluando la identificación de amenazas en tres aspectos tecnológicos, naturales y sociales, donde se identificaron amenazas clasificadas como inminentes en los aspectos tecnológicos y naturales (movimientos sísmicos y atrapamientos), las otras amenazas identificadas fueron clasificadas como probables (Ovalle y Bermúdez, 2019).

Los autores también lograron establecer estrategias teniendo en cuenta las amenazas que fueron identificadas cumpliendo con la normatividad vigente; y de esta manera aplicar la metodología del diamante que consistió en una serie de preguntas que se basan en tres variables personas, recursos, sistemas o procesos, donde se obtuvo que los movimientos sísmicos y atrapamientos se encuentran en medio y que los incendios-cortocircuitos – asaltos y hurtos se encuentran en bajo (Ovalle y Bermúdez, 2019).

De este modo se logró la identificación de amenazas y así se pudo establecer el plan de emergencia para que el personal que labora en ese lugar se encuentre en condiciones de poder enfrentar cualquier tipo de calamidad catastrófica de emergencia (Ovalle y Bermúdez, 2019).

Soler, Varela, Oñate y Naranjo (2018) en su estudio “La gestión de riesgo: el ausente recurrente de la administración de empresas” se plantearon exponer y esclarecer conceptos básicos de los riesgos e incentivar, en los directivos y miembros de las empresas, el aprendizaje, específicamente, de los riesgos empresariales. Para el desarrollo de su estudio contaron con principales guías como documentos normativos del control interno, las normas de la gestión de riesgos y la literatura especializada en este tema.

Los autores identificaron que el desconocimiento de los riesgos laborales genera que los planes de riesgos empresariales posean problemas conceptuales que perjudican la gestión y prevención de riesgos en las organizaciones.

La metodología del estudio se desarrolló bajo el enfoque cualitativo, debido a que realizaron un análisis histórico lógico de las causas de los riesgos y las nuevas tendencias contemporáneas (Soler, Varela, Oñate y Naranjo, 2018).

Con el desarrollo de este estudio se pudo encontrar que aún se cuenta con desconocimiento acerca del tema de riesgos laborales, se desconocen tanto las normativas como los procesos que se deben llevar a cabo para asegurar a los trabajadores y brindar un adecuado ambiente laboral. Los autores indican que es necesario aprender a definir los riesgos teniendo en cuenta los conceptos y las variables que intervienen, realizar capacitaciones y entrenamiento a todo el personal. Así mismo, es importante que las empresas cuenten con un modelo de gestión de riesgo para que se convierta en una herramienta de gestión principal y no solamente presentarse como un requisito cuando sea solicitado en las visitas de control (Soler, Varela, Oñate y Naranjo, 2018).

De esta manera, se identifica que el estudio consultado tiene relevancia para la investigación debido a que en la microempresa se evidencian debilidades en el sistema de gestión de riesgos y en la propuesta de un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias,

teniendo en cuenta que estos procesos pueden mitigar los riesgos en los trabajadores de la ferretería e incrementar un ambiente seguro en el que prime su bienestar integral.

A su vez, Juyo Romero Carolina, Torres Florido Anyelo (2017), realizaron un trabajo de investigación denominado Plan de Emergencias para la Empresa Parker Drilling en sus instalaciones Administrativas cuyo objetivo es suministrar a las Directivas y Empleados en general, las herramientas necesarias para planear, organizar, dirigir y controlar actividades tendientes a mitigar las consecuencias de un evento súbito que pueda poner en peligro la estabilidad de la Organización. Este trabajo es de gran ayuda ya que desde su objetivo se habla de los procedimientos que se deben establecer para la elaboración de un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencia, en donde se identifica los riesgos potenciales y analiza la vulnerabilidad en una empresa.

## **5.2 MARCO TEÓRICO**

A continuación, se describe el marco teórico que se requirió para el desarrollo de esta investigación. Ferro materiales el Amigo es una microempresa dedicada a la venta de a la de útiles para el bricolaje, la construcción y las necesidades del hogar, como varillas, cementos, puntillas, pintura, accesorios para baños etc.

### **5.2.1 Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias**

El Decreto 1072 de 2015 (2.2.4.6) modifica el nombre de todo lo relacionado con prevención y atención de emergencias y desastres que se conocía como Gestión del Riesgo de Desastres, por lo que con este decreto se adopta a Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias; esto con el fin de contar con una herramienta dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que permita la prevención de los peligros, desde la identificación de posibles situaciones riesgosas que pudieran alterar el normal funcionamiento del lugar de trabajo y por lo tanto amenazar la integridad de los trabajadores.

Los enfoques principales del Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante



Emergencias, que da la OIT son (Alcaldía de Medellín, 2016):

- Garantizar que se ofrezca la información, los medios de comunicación interna y la coordinación necesarios a todas las personas en situaciones de emergencia en el lugar de trabajo.
- Proporcionar información y comunicarse a las autoridades competentes interesadas, la vecindad y los servicios de intervención en situaciones de emergencia.
- Ofrecer servicios de primeros auxilios y asistencia médica, de extinción de incendios y de evacuación a todas las personas que se encuentren en el lugar de trabajo.
- Ofrecer información y formación pertinentes a todos los miembros de la organización, en todos los niveles, incluidos ejercicios periódicos de prevención de situaciones de emergencia, preparación y métodos de respuesta.

### **5.2.2 Riesgos Laborales**

Se entiende como riesgo laboral a los peligros existentes en una profesión y tarea profesional concreta en su entorno o lugar de trabajo, los cuales pueden causar accidentes o cualquier tipo de siniestros que provoquen un daño o un problema de salud físico y/o psicológico. El riesgo laboral se denomina grave o inminente cuando la posibilidad de que se materialice en un accidente de trabajo es alta y las consecuencias presumiblemente severas o importantes (Ministerio de Salud y Protección Social, 2012).

Los factores de riesgo tienen una relación directa con las condiciones de seguridad, ya que estas siempre tendrán su origen en alguno de los cuatro aspectos del trabajo como: local de trabajo, organización del trabajo, tipo de actividad, materias primas (Ministerio de Salud y Protección Social, 2012).

### **5.2.3 Accidente de Trabajo**

El Ministerio de Salud y Protección Social (2012), define al accidente de trabajo como “todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y, que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la

muerte”. Teniendo en cuenta esta definición, se reconoce entonces como accidente de trabajo a cualquier situación que afecte las condiciones de salud de un trabajador y que estas hayan sido causadas por el desarrollo de actividades bajo las órdenes del empleador, aunque el momento del accidente sea en otro lugar u horario de trabajo.

Entre las actividades en las que se pueden presentar inconvenientes y pueden ser consideradas como accidentes laborales se encuentran también las recreativas, deportivas o culturales, si estas han sido organizadas por la entidad a la que labora el empleado.

Fierros (2015), entidad de gestión y negocios para el sector de ferreterías, construcción eléctricos e industriales, identifica algunas causas generales por las que se pueden presentar accidentes laborales en este sector. Las más comunes son (Fierros, 2015):

- Realizar una labor para lo que no se está autorizado.
- Trabajar en condiciones inseguras a velocidades excesivas.
- Ignorar las condiciones de peligro y no avisar de ellas.
- No usar los dispositivos de seguridad de las máquinas y los equipos de protección personal establecidos.
- Manipular herramientas sin contar con la capacitación necesaria.
- Utilizar equipos o herramientas defectuosas.

De manera constante y conforme a los hallazgos, las leyes en cuanto a salud ocupacional varían y se amplían en cuanto a las condiciones adecuadas para cumplir con un trabajo. Así mismo, los tipos de enfermedades laborales pueden aumentar dependiendo de los casos que se presentan y en los que se pueda demostrar que sí corresponden a una enfermedad causada por la labor realizada durante un tiempo.

Los sectores que más reportaron accidentes laborales en el año 2017, son los que están asociados a las actividades agrícolas como ganadería, seguidos del sector de explotación de minas y canteras, la industria manufacturera y construcción. Específicamente, la Asociación de Empresas de Equipos de Protección Individual (Asepal, 2018, como se citó en Ferretería y Bricolaje, 2018), indica que la industria manufacturera es la actividad con mayor número de accidentes con baja: 41.105 accidentados. Los sectores del comercio y de la construcción se sitúan en el segundo y tercer puesto, con 29.580 y 26.010 accidentes, respectivamente.

Así mismo, la Federación de Aseguradores Colombianos (Fasecolda, 2018, como se citó en Ferretería y Bricolaje, 2018), indica que el sector de la construcción se ubica en el cuarto lugar entre las actividades económicas más riesgosas. De acuerdo con las cifras suministradas por cada 100 trabajadores se registran 9,1 accidentes en el sector de la construcción.

### **5.2.5 Sector Ferretero en Colombia**

Dentro de la economía colombiana, una de las de mayor crecimiento en la región, el sector ferretero se ha convertido en un segmento cada vez más importante, llegando a representar el 2,5% del PIB nacional, de acuerdo con el Departamento Nacional de Estadística (DANE, como se citó en Todo Ferretería, 2020). Esto se debe en buena medida a que en Colombia hay cerca de 26.000 ferreterías, las cuales, tal como lo señala la Cámara de Comercio de Medellín, tienen ventas anuales de aproximadamente USD \$6.378 millones (Todo Ferretería, 2020).

Es así como, para las marcas de insumos para ferreterías, este es un mercado con amplias proyecciones de crecimiento, sobre todo si se tiene en cuenta que, de acuerdo con el reporte *Dong Business 2018 – 2019* realizado por el Banco Mundial, Colombia ocupa el cuarto lugar en la región y ha mejorado en aspectos como protección inversionista y registro de propiedades (Todo Ferretería, 2020).

### 5.3 MARCO LEGAL

Para desarrollar el presente trabajo es necesario la normatividad legal vigente. Entre la normatividad aplicables a nuestra empresa encontramos las siguientes:

Tabla 2 Marco Legal

Norma	Año de emisión	Emitida por	Descripción	Artículos
Ley 9	1979	Ministerio de Salud	Las normas generales que servirán de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar u mejorar las condiciones necesarias en lo que se relaciona a la salud humana.	Título I, II: Artículos 93, 96, 102, 114,234
Ley 1523	2012	Congreso de la República	Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.	Artículos 2.4.6
Decreto 919	1989	Presidencia de la República de Colombia	Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones.	Artículo 1
Decreto 2157	2017	Departamento Administrativo de la Presidencia de la República	por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012.	Artículo 2.3.1.5.1.1.1
Decreto 2222	1993	Ministerio de Minas y Energía	Por el cual se expide el Reglamento de Higiene y Seguridad en las Labores Mineras a Cielo Abierto	Artículo 234
Decreto 1295	1994	Junta Regional de Calificación de Invalidez	Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.	Artículo 35

Decreto 1072	2015	Ministerio del trabajo	Por el cual expide el decreto único del sector trabajo	Artículo 2.2.4.6.25
Resolución 2400	1979	Ministerio del trabajo	Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.	Artículos 16, 205, 207, 220, 222,223
Resolución 3673	2008	Ministerio de la protección social	Reglamento Técnico Trabajo Seguro en alturas.	Capítulo 6 Artículo 17 (Rescate)
Resolución 0312	2019	Ministerio del trabajo	Por lo cual define los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.	Numerales 1 y 10 del artículo 20 del Decreto 4108 de 2011, el parágrafo 10 del artículo 2:2:4.7.4 y el parágrafo 10 del... 0312. 13
Circular Unificada	2004	Dirección General de Riesgos Profesionales	Entidades administradoras de riesgos laborales, administrador fiduciario de los recursos del fondo de riesgos laborales y empleadores del sector público y privado.	Numeral 14.
Acuerdo Distrital 424	2009	Concejo de Bogotá	Por el cual se crea el Sistema Único de Gestión para el registro, evaluación y autorización de actividades de aglomeración de público en el Distrito Capital.	Todo

Normas internacionales

Iso 22301	2012	Organización Internacional de Normalización	Sistemas de gestión de la continuidad del negocio	Toda
Iso 14001	2015	Organización Internacional de Normalización	Gestión de los riesgos medioambientales	Toda

## **6. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **6.1 TIPO DE ESTUDIO**

La presente investigación tiene enfoque mixto, donde se incluyen variables cuantitativas y cualitativas, conservan sus estructuras y procedimientos originales en cuanto a la investigación cualitativa y la investigación cuantitativa, pero se adapta de acuerdo con las necesidades del tema investigado y las variables analizadas.

La investigación es descriptiva, ya que se establece un análisis de los datos, características y los procesos que componen el fenómeno. En este caso consiste en identificar amenazas y analizar la vulnerabilidad para la microempresa, por medio de la evaluación de las necesidades de recursos para la respuesta de emergencias

.

Además, el estudio es experimental, teniendo en cuenta que está dirigido a responder al diseño del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias para la microempresa **FERROMATERIALES EL AMIGO**

### **6.2 POBLACIÓN**

Teniendo en cuenta que la entidad es una microempresa **FERROMATERIALES EL AMIGO** del sector ferretero en la vereda el Carmelo del municipio de Candelaria en el Valle del Cauca y se requiere evaluar la calidad de sus servicios, por lo que se toma como población a los cuatro (04) trabajadores.

#### **6.2.1 Muestra**

Por tratarse de una población finita la muestra es por conveniencia, se toma toda la población objeto de estudio cuatro (04) trabajadores que laboran en la ferretería.

## **6.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

### **6.3.1 Criterios de Inclusión**

Todos los empleados directos, contratistas y practicantes que pertenezcan a la empresa, los requisitos establecidos en el Decreto 1072/2015 2.2.4.6.25 Decreto 2157/ 2017 Art 2.3.1.5.1.1.1 plan de Gestión de riesgos de desastres de las entidades pública y privadas

### **6.3.2 Criterios de Exclusión**

Aplica para aquellas personas y empresas vecinas que no participaron de la muestra seleccionada porque no se encontraban contratadas, tales como Inducarnes CAVASA, PTAR el Carmelo

## **6.4 MÉTODOS, TÉCNICAS, TRATAMIENTO Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

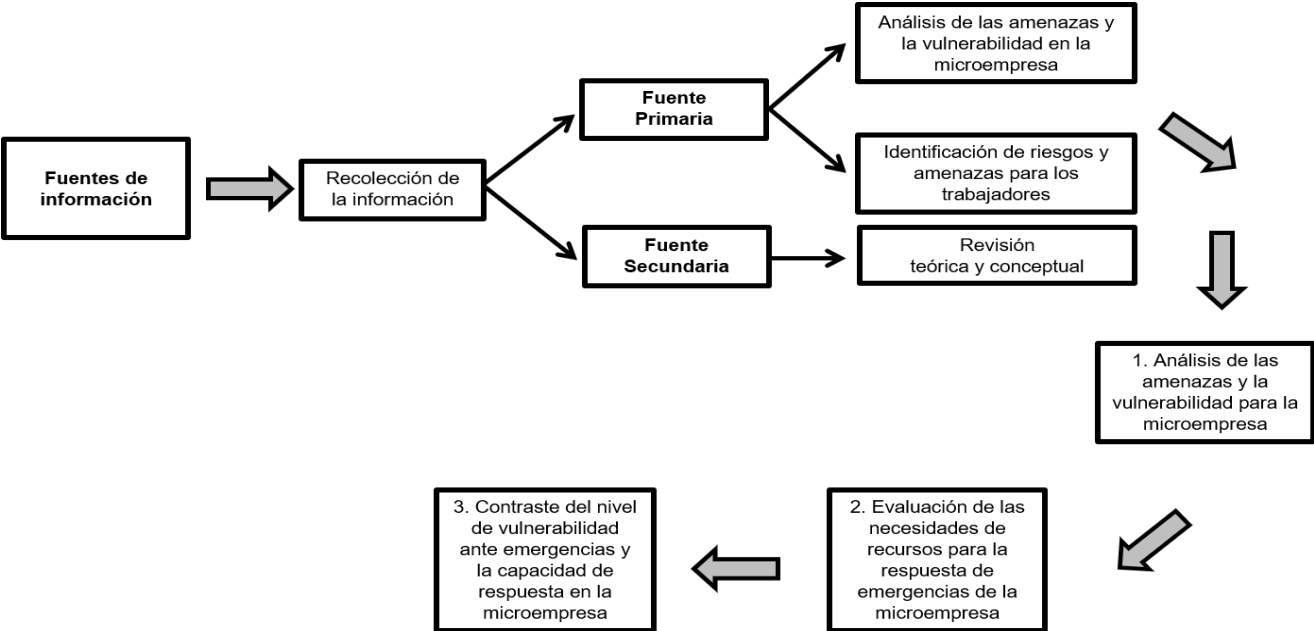
### **6.4.1 Fuentes de información**

**Primaria:** llevar a cabo un análisis de las amenazas y la vulnerabilidad para la microempresa, por medio de la evaluación de las áreas e identificación de amenazas para los trabajadores. Apoyado en el IDIGER (Instituto Distrital de Gestión del Riesgo Climático) que lleva a cabo una serie de interrogantes y preguntas para identificar las necesidades en temas de salud y seguridad ocupacional. La metodología utilizada se encuentra en el anexo (1)

**Secundaria:** para efectos de esta investigación se utiliza información contenida en libros, revistas, Internet, entre otros; relacionados con la temática abordada de caracterización de procesos, propuesta de mejora y, atención y servicio al cliente, que permitan la interpretación de los trabajos o investigaciones revisadas; así como retomar información relevante y el desarrollo de teoría y conceptos para la investigación. Se consultaron otras fuentes de internet como artículos periodísticos y manuales relacionados con la temática desarrollada.

A continuación, se presenta la Figura 2 que contiene los pasos llevados a cabo en este proceso con la información.

Figura 3. Fuentes de Información



Fuente: Elaboración propia

### 6.4.2 Tratamiento de la información

Una vez obtenidos los datos se organizarán en tablas y gráficas que permitan identificar con mayor facilidad los aspectos que influyen en la caracterización de procesos, y el diagnóstico en cuanto a la atención y calidad en el servicio, que aportará a la resolución de la pregunta problema con respecto al diseño del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias para la microempresa **FERROMATERIALES EL AMIGO**.



Tabla 2. Tratamiento y recolección de datos

Objetivo General	Objetivos Especificos	Actividades	Instrumento	Poblacion
Diseñar el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias para la microempresa FERROMATERIALES EL AMIGO ubicada en la vereda el Camelo del municipio de Candelaria en el Valle del Cauca.	§ Analizar las amenazas y la vulnerabilidad para la microempresa FERROMATERIALES EL AMIGO perteneciente a la venta de útiles para el bricolaje, la construcción y las necesidades del hogar.	Diagnostico de Vulnerabilidad en las Personas. Diagnostico de Vulnerabilidad en los Recursos. Diagnostico de Vulnerabilidad en los Sistemas. Diagnostico de Amenazas y Vulnerabilidad.	Anexo 4. Vulnerabilidad en las Personas. Anexo 5. Vulnerabilidad en los Recursos. Anexo 6. Vulnerabilidad en los Sistemas. Anexo 7. Cuadro de Valoracion. Analisis de Amenazas y Vulnerabilidad.	Microempresa FERROMATERIALES EL AMIGO. Empleados de la Microempresa
	§ Evaluar las necesidades de recursos para la respuesta de emergencias de la microempresa FERROMATERIALES EL AMIGO .	Analisis de Inventario de Recursos Analisis de Presupuesto del plan de emergencia	Herramienta de Inventario de Recursos Tabla de Presupuesto de Plan de Emergencia	Microempresa FERROMATERIALES EL AMIGO
	§ Contrastar el nivel de vulnerabilidad ante emergencias y la capacidad de respuesta dada por los recursos en la microempresa FERROMATERIALES EL AMIGO .	Identificar las amenazas con nivel mas alto para establecer procedimientos operativos normalizados	Grafica de Priorizacion y Jerarquizacion de las Amenazas Flujogramas de Procedimientos Operativos Normalizados	Microempresa FERROMATERIALES EL AMIGO

Fuente: Elaboración Propia

## 6.5 CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente investigación se desarrolló en torno al cumplimiento de los principios básicos del código de ética, promulgado por la Comisión Internacional de Salud ocupacional. Por lo cual se catalogó en un estudio sin riesgo teniendo en cuenta que las técnicas empleadas son de índole documental. Para la recolección de información sólo se utilizarán Registros Internos de la empresa, los cuales serán manejados con absoluta confidencialidad garantizando que los mismos solo serán de consulta de los investigadores y las personas que la empresa determine.

Lo anterior se cumplió de acuerdo con lo establecido en la Resolución 008430 del 4 de octubre de 1993, por la cual el ministerio de salud establece las normas científicas, técnicas

y administrativas para la investigación en salud, dentro de los lineamientos éticos. Se hizo firmar el respectivo consentimiento informado.

## 7. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

### 7.1. RESULTADO I PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO

**Objetivo 1:** Analizar las amenazas y la vulnerabilidad para la microempresa FERROMATERIALES EL AMIGO perteneciente a la venta de útiles para el bricolaje, la construcción y las necesidades del hogar.

La microempresa del sector de ferreterías de la ciudad candelaria valle del cauca, tiene 4 trabajadores directos y está ubicada en el departamento del valle del cauca corregimiento el Carmelo Candelaria Venden insumos para la construcción.

Tabla 5. Caracterización de la empresa

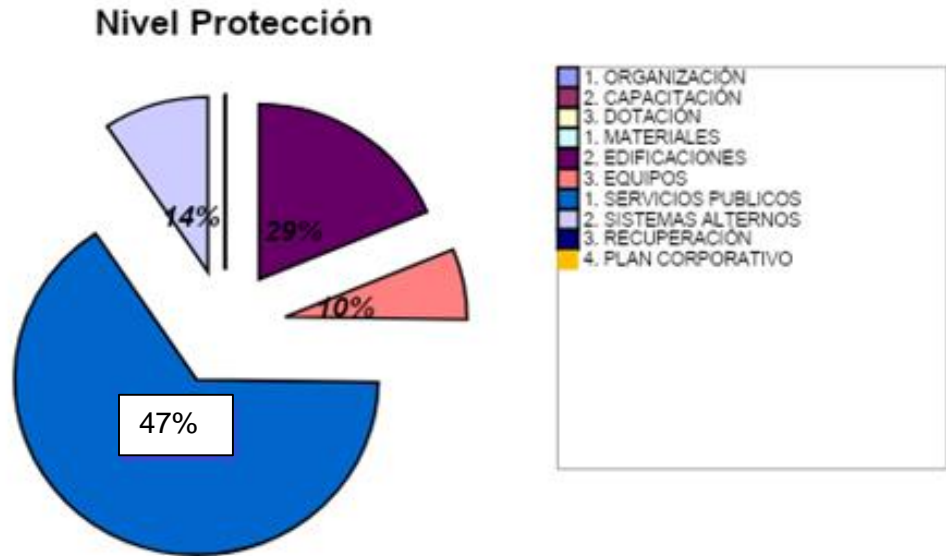
<b>Empresa</b>	Ferretería el amigo
<b>NIT</b>	16699601-1
<b>Sector</b>	Comercial
<b>Ciudad</b>	Carmelo Candelaria
<b>Departamento</b>	Valle del cauca
<b>Dirección</b>	Cra 10 Calle 16, Esquina Carmelo
<b>Teléfonos</b>	3147215359 - 3017950359
<b>Persona</b>	4
<b>Ubicación</b>	Rural
<b>Actividad económica</b>	<b>G4752-</b> Comercio al por menor de artículos de ferretería y productos de vidrios en establecimientos especializados
<b>Nivel de riesgo</b>	1

**Tabla 6.** Información general de seguridad social en la microempresa FERROMATERIALES EL AMIGO

Nombres	ARL	EPS	AFP
Yuleimy Cuero	Sura	Sura	COLPENSIONES
Hilbert Acoro	Sura	s. o. s	COLPENSIONES
Mateo Murillo	Sura	Nueva eps	COLPENSIONES
Pablo cuero	Sura	Nueva eps	COLPENSIONES

De acuerdo con los objetivos planteados en el proyecto de Estrategia para la gestión del riesgo ante emergencia y su impacto en la continuidad de negocios para una microempresa FERROMATERIALES EL AMIGO en la cual laboran 4 trabajadores. Se aplicó la evaluación inicial de emergencias y se creó una lista de chequeo, acorde a la normatividad de emergencias el decreto 1072 de 2015 (Decreto único reglamentario del sector trabajo) en su libro 2, parte 2, título IV, capítulo VI, establece lineamientos que deben cumplir las organizaciones para diseñar el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, ART 2.2.4.6.25 que habla sobre prevención preparación y respuesta ante emergencia. Se evaluó las condiciones de prevención y preparación de las emergencias.

**Figura 5.** Gráfico de Lista de chequeo aplicada a Ferromateriales el Amigo. .



**Fuente:** Autoría Propia.

**Interpretación:** El diagnóstico realizado en la micro empresa ferromateriales el Amigo se evidencia que su resultado es de 14 % nivel de protección sobre la organización el 29 % protección sobre la edificación el 10 % sobre los equipos , cabe resaltar que el mayor porcentaje con un valor de 47% nivel de protección sobre los servicios públicos

Figura 6. Gráfico de Identificación de amenazas.

AMENAZA	INTERNO	EXTERNO	DESCRIPCION DE LA AMENAZA	CALIFICACIÓN	COLOR
Movimientos Sísmicos		x	Estado de microzonificación sísmica para la ciudad de Santiago de Cali, se está realizando por iniciativa del municipio de Santiago e Cali mediante convenio interadministrativo suscrito entre el departamento de gestión del medio ambiente DAGMA	PROBABLE	AMARILLO
Eventos atmosféricos		x	Tiempos meteorológicos	PROBABLE	AMARILLO
Incendios		x	Pueden ser causadas por intervenciones humanas y/o fallas eléctricas como un transformador. NO SE HA PRESENTADO	POSIBLE	VERDE
Revueltas / Asonadas		x	Por la ubicación que se encuentra la empresa esta expuesta a sufrir este tipo de eventos	DOMINANTE	ROJO
Atentados Terroristas		x	Se pueden presentar en zonas cercanas o aledañas a la empresa ya sea por inconvenientes de origen social o político.	PROBABLE	AMARILLO
Comportamientos no Adaptativos por temor	x		lesiones de diversa gravedad en personas, daños a la infraestructura	PROBABLE	AMARILLO
Hurtos	x	x	Por la ubicación que se encuentra la empresa esta expuesta a sufrir hurtos tanto interno como externo es generado por la falta de seguridad en las instalaciones de la empresa y por la inseguridad donde se encuentra ubicada ((delincuencia común)	DOMINANTE	ROJO
Accidentes del personal	x		Conflictos interpersonales que pueden ocurrir dentro de la empresa. (NO SE HA PRESENTADO)	POSIBLE	VERDE
Explosiones		x	Pueden ser causadas por empresas cercanas	POSIBLE	VERDE
Locativos	x	x	Daño en la infraestructura	POSIBLE	VERDE
Derrame	x		Derrames por manipulación en productos químicos utilizados	POSIBLE	VERDE

**Fuente:** Autoría Propia.

**Interpretación:** El resultado del gráfico de la figura 6. Gráfico de Identificación de amenazas dado la metodología de colores, se evidencia que las amenazas más inminente es la de tipo social que corresponde a hurto, revueltas/asonada, en tiempo de pandemia y con el pasado para nacional la microempresa FERROMATERIALES EL AMIGO se colocó en una situación de vulnerabilidad por la ubicación geográfica dado que la vía estaba cerrada para el ingreso de materiales y el tema de hurto fue un poco notorio a los alrededores.

Figura 7. Gráfico de análisis de vulnerabilidad.

ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD														Nivel de Riesgo					
Análisis de la Amenaza		Personas					Recursos				Sistemas y Procesos			Resultado de riesgo	Interpretación				
Amenaza	Categoría	COLOR RIESGO	1. Gestión Operacional	2. Capacidad y Entrenamiento	3. Conciencia de seguridad	Ten Vulnerabilidad Personas	Color Riesgo personas	1. Turnistas	2. Equipos	3. Equipos	Ten Vulnerabilidad Recursos	Color Riesgo Recursos	1. Servicios			2. Bases de Datos	3. Recuperación	Total Vulnerabilidad de sistemas y recursos	Color Riesgo sistemas y procesos
Movimiento Sísmicos	PROBABLE	AMARILLO	0.00	0.00	0.20	0.2	ROJO	0.75	0.14	0.71	1.61	AMARILLO	0.75	1.00	0.40	2.15	VERDE	0.20 1.01 2.15	MEDIO
Eventos atmosféricos	PROBABLE	AMARILLO	0.00	0.00	0.20	0.2	ROJO	0.75	0.14	0.71	1.61	AMARILLO	0.75	1.00	0.40	2.15	VERDE	0.20 1.01 2.15	MEDIO
Incendios	POSIBLE	VERDE	0.00	0.00	0.20	0.2	ROJO	0.75	0.14	0.71	1.61	AMARILLO	0.75	1.00	0.40	2.15	VERDE	0.20 1.01 2.15	MEDIO
Revolutas /Asonadas	INMINENTE	ROJO	0.00	0.00	0.20	0.2	ROJO	0.75	0.14	0.71	1.61	AMARILLO	0.75	1.00	0.40	2.15	VERDE	0.20 1.01 2.15	MEDIO
Atentados Terroristas	PROBABLE	AMARILLO	0.00	0.00	0.20	0.2	ROJO	0.75	0.14	0.71	1.61	AMARILLO	0.75	1.00	0.40	2.15	VERDE	0.20 1.01 2.15	MEDIO
Comportamiento no Adaptivos por temor	PROBABLE	AMARILLO	0.00	0.00	0.20	0.2	ROJO	0.75	0.14	0.71	1.61	AMARILLO	0.75	1.00	0.40	2.15	VERDE	0.20 1.01 2.15	MEDIO
Hurtos	INMINENTE	ROJO	0.00	0.00	0.20	0.2	ROJO	0.75	0.14	0.71	1.61	AMARILLO	0.75	1.00	0.40	2.15	VERDE	0.20 1.01 2.15	MEDIO
Accidentes personales	POSIBLE	VERDE	0.00	0.00	0.20	0.2	ROJO	0.75	0.14	0.71	1.61	AMARILLO	0.75	1.00	0.40	2.15	VERDE	0.20 1.01 2.15	MEDIO
Accidentes de vehículo	POSIBLE	VERDE	0.00	0.00	0.20	0.2	ROJO	0.75	0.14	0.71	1.61	AMARILLO	0.75	1.00	0.40	2.15	VERDE	0.20 1.01 2.15	MEDIO
Locativos	POSIBLE	VERDE	0.00	0.00	0.20	0.2	ROJO	0.75	0.14	0.71	1.61	AMARILLO	0.75	1.00	0.40	2.15	VERDE	0.20 1.01 2.15	MEDIO
Derriames	POSIBLE	VERDE	0.00	0.00	0.20	0.20	ROJO	0.75	0.14	0.71	1.61	AMARILLO	0.75	1.00	0.40	2.15	VERDE	0.20 1.01 2.15	MEDIO

**Fuente:** Autoría Propia.

**Interpretación:** El resultado del gráfico de la figura 7 Gráfico de análisis de vulnerabilidad dado la metodología de colores se evidencia que las amenazas más inminente es la de tipo social, en la microempresa FERROMATERIALES EL AMIGO se colocó en una situación de vulnerabilidad por los temas que se han venido presentando corresponde a hurto, revueltas/asonada.

**Figura 8.** Gráfico de análisis de vulnerabilidad, Nivel de riesgo.

Revueitas /Asonadas	INMINENTE		12	MEDIO
Hurtos	INMINENTE		12	MEDIO

**Fuente:** Autoría Propia.

**Interpretación:** El resultado del Gráfico de la figura 8, nivel del riesgo se observan las amenazas más inmediatas de la empresa ferromateriales el amigo que son revueltas / asonadas y hurto

## **7.2. RESULTADO II SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO**

**Objetivo 2:** Evaluar las necesidades de recursos para la respuesta de emergencias de la microempresa FERROMATERIALES EL AMIGO año 2020.

Figura 9 Necesidad de recursos

Punto a Evaluar	Respuesta			Calificación	Observaciones o recomendaciones
	Si	No	Parcial		
<b>Suministros y Materiales</b>					
1. ¿Se cuenta con implementos básicos para la respuesta de acuerdo con la amenaza identificada?		x		0	N/A
2. ¿Se cuenta con implementos básicos para la atención de heridos, tales como: camillas, botiquines, guantes, entre otros, de acuerdo con las necesidades de su Organización?		x		0	Compra de implementos para botiquines fijos
<b>Promedio Suministros y Materiales</b>				0,00	<b>MALO</b>
<b>Edificaciones</b>					
1. ¿El tipo de construcción es sísmo resistente o cuenta con un refuerzo estructural?		x		0	revisión de estructura
2. ¿Existen puertas y muros cortafuego, puertas anti pánico, entre otras características de seguridad?		x		0	Reforzar los sistema contra incendio
3. ¿Las escaleras de emergencia se encuentran en buen estado, poseen doble pasamanos, señalización, antiderrizantes, entre otras características de seguridad?		x		0	la sede no cuenta con escaleras
4. ¿Están definidas las rutas de evacuación y salidas de emergencia, debidamente señalizadas y con iluminación alterna?		x		0	instalar toda la parte de señalización
5. ¿Se tienen identificados espacios para la ubicación de instalaciones de emergencias (puntos de encuentro, puestos de mando, Módulos de estabilización de heridos, entre otros)?		x		0	instalar toda la parte de señalización
7. ¿Se tienen asegurados o anclados enseres, gabinetes u objetos que puedan caer?	x			1	N/A
<b>Promedio Edificaciones</b>				0,14	<b>MALO</b>
<b>Equipos</b>					
1. ¿Se cuenta con sistemas de detección y/o monitoreo de la amenaza identificada?		x		0	implementar sistemas de detección
2. ¿Se cuenta con algún sistema de alarma en caso de emergencia? (Pitos)		x		0	implementar sistemas de alarma
3. ¿Se cuenta con sistemas de control o mitigación de la amenaza identificada? (Extintores)		x		0	compra de extintores para cada area
4. ¿Se cuenta con un sistema de comunicaciones internas para la respuesta a emergencias? (Celulares y extensiones)	x			1	N/A
5. ¿Se cuenta con medios de transporte para el apoyo logístico en una emergencia? ( Las del Distrito y la ARL)		x		0	comunicarse con estas entidades
6. ¿Se cuenta con medios de transporte para el apoyo logístico en una emergencia?		x		0	tener un vehibub para el trasporte de emergencias
<b>Promedio Equipos</b>				0,14	<b>MALO</b>
<b>SUMA TOTAL PROMEDIOS</b>				0,29	<b>ALTO</b>



**Interpretación:** El resultado del gráfico de la figura 9 Tabla de Necesidad de Recursos muestra los puntos a evaluar con los que cuenta la microempresa FERROMATERIALES EL AMIGO tanto los suministro y materiales, edificación, y equipos y arroja una calificación y saca el promedio de cada recurso ya sea buena, regular o mala y se hacen recomendaciones para mejorar

Figura 10. Presupuesto de emergencias.

Se realiza un inventario en la microempresa FERROMATERIALES EL AMIGO con el fin de verificar que equipos posee para la atención de emergencia. Dando como resultado que no se contaba con ningún equipo ni elementos para la atención oportuna de emergencia por lo cual se recomendó comprar o conseguir los siguientes elementos.

<b>RECURSOS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
Gabinetes contra incendios	1	\$200.000	\$200.000
señalización	26	\$9.900	\$257.400
Extintores	2	\$66.590	\$133.180
Camilla	1	\$299.000	\$299.000

Botiquín	2	\$48.000	\$96.000
Collar inmovilizador adulto	2	\$25.000	\$50.000
Kit para el control de derrames	1	\$309.900	\$309.900
TOTAL			\$1.345.480

Botiquin

ELEMENTOS	CANTIDAD
Alcohol antiséptico	1 unid
algodón	2 unidades
yodopovidona	1 frasco
Gasas paquete x 6	2 paquetes
inmovilizador de cuello	2 unidades

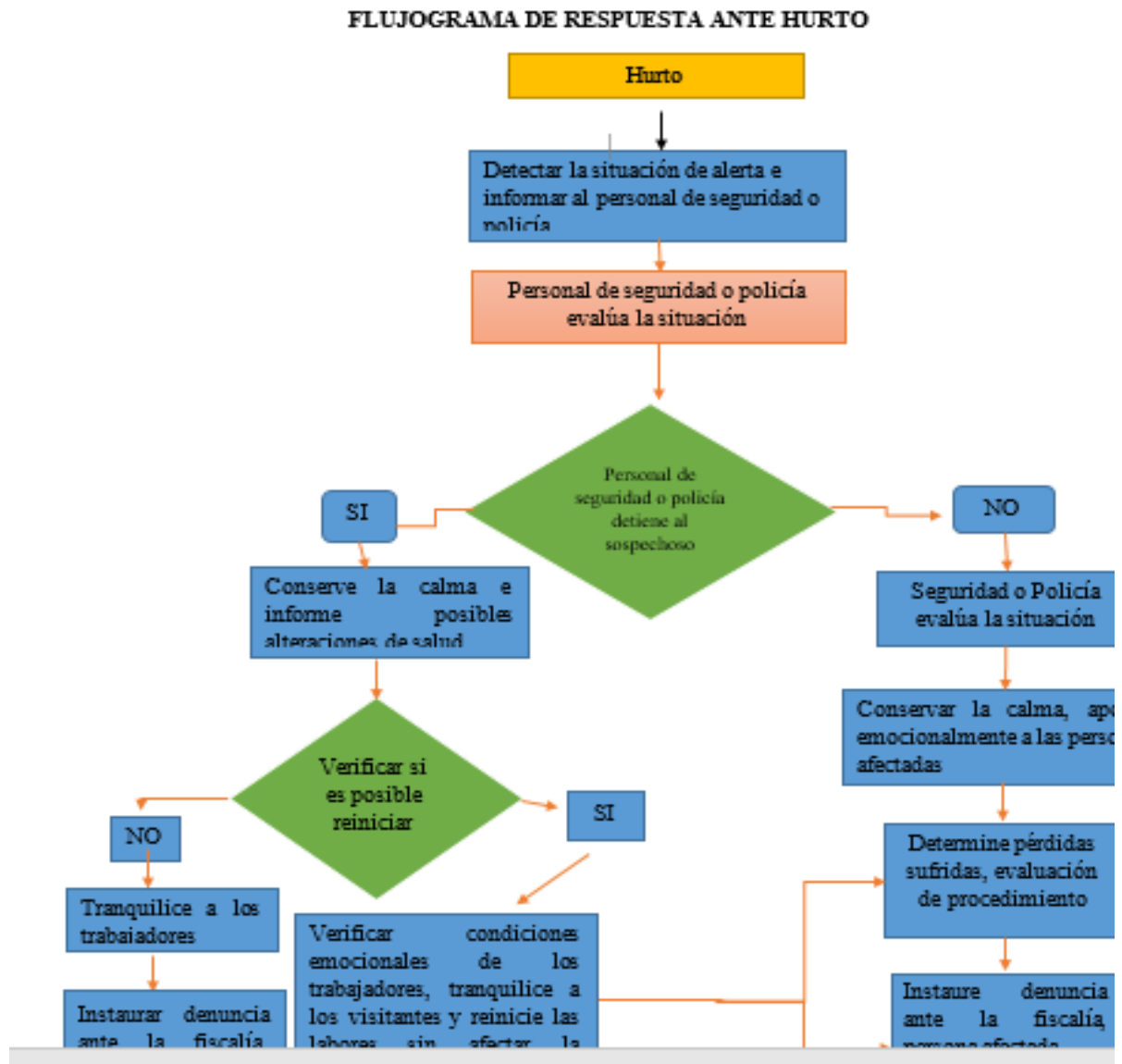
Venda elástica	2 unidades
micropore	1 unid
Guantes quirúrgicos	1 caja

### **7.3. RESULTADO III TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO**

**Objetivo 3:** Contrastar el nivel de vulnerabilidad ante emergencias y la capacidad de respuesta dada por los recursos en la microempresa FERROMATERIALES EL AMIGO año 2020.

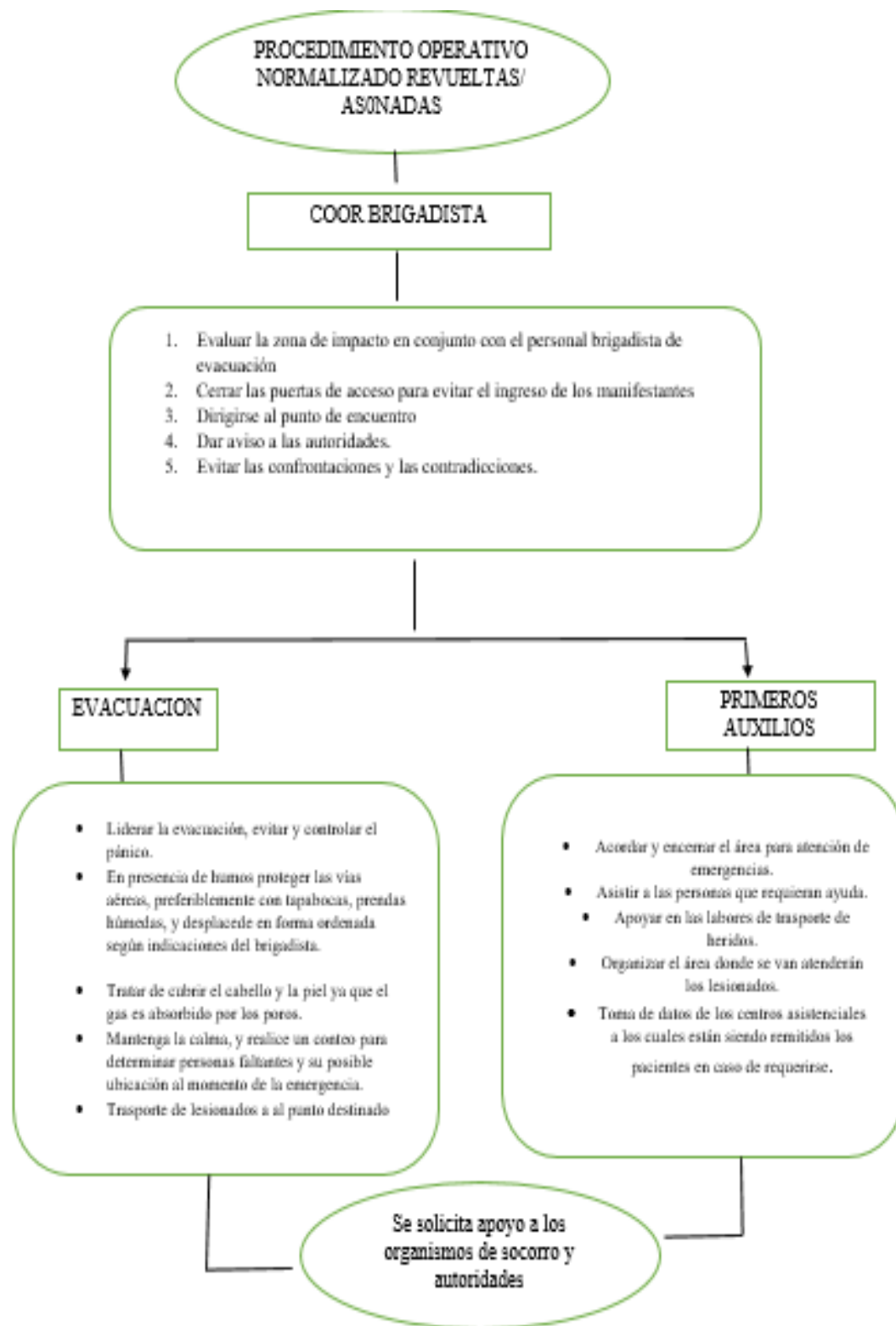
Amenaza	Inventario de recurso	plan de accion propuesto	Rango	interpretacion
Revueltas/ asonadas	cuenta con implementos básicos para la respuesta de acuerdo con la amenaza identificadas ?	Mantener siempre la ruta de la salida despejado para cualquier emergencia o eventualidad	0.0-1.00	ALTA
	se cuenta con implementos básicos para la atención de heridos, tales como: camillas, botiquines, guantes, entre otros, de acuerdo con las necesidades de la ? microempresa	Revision continua de las fase de ingreso y salida para evitar el desorden	0.0-1.00	ALTA
Pandemia covid 19	critérios y condiciones para el desarrollo de las actividades económicas, sociales y del Estado y se adopta el protocolo de bioseguridad para la ejecución de estas	tener línea de la eps y secretaria de salud pública para hacerle seguimiento a los trabajadores en caso de que sea positivo reportarlo a la secretaria de salud del municipio dotar de tapabocas a los trabajadores	0.0-1.00	ALTA
Hurtos	No cuenta con implementos básicos para la respuesta de acuerdo con la amenaza identificadas	tener línea de cuadrante de policía en caso de cualquier suceso	0.0-1.00	ALTA
	no se cuenta con implementos básicos para la atención de heridos, tales como: camillas, botiquines, guantes, entre otros, de acuerdo con las necesidades de la microempresa	Incluir del programa de riesgo público, protocolos de actuación frente a emergencias por el riesgo.	0.0-1.00	ALTA
Mvto sísmico	El tipo de construcción es sísmo resistente o cuenta con un refuerzo estructura	Convocar la Brigada de Emergencia se debe dotar de los equipos básicos para la atención de Emergencias como: Botiquines, Sistemas de Comunicación, Herramientas, Extintores y otros.	1.01-2.00	MEDIA
	Existen puertas y muros cortafuego, puertas anti pánico, entre otras características de seguridad	Estar alertas para dar respuesta a la emergencia según las indicaciones de respuesta de emergencia de la empresa cliente	1.01-2.00	MEDIA
	la microempresa no cuenta escaleras de emergencia se encuentran en buen estado, poseen doble pasamanos, señalización, antideslizantes, entre otras características de seguridad	Definir procedimientos de cómo actuar en situaciones de riesgo o emergencia	1.01-2.00	MEDIA
Eventos atmosferico	¿Están definidas las rutas de evacuación y salidas de emergencia, debidamente señalizadas y con iluminación alterna?	Asignar a los trabajadores las responsabilidades específicas en caso de emergencias.	1.01-2.00	MEDIA
	¿Se tienen asegurados o anclados enseres, gabinetes u objetos que puedan caer?	Vgilancia continua con los grupos de control de la zona con el fin de encontrar anomalía	1.01-2.00	MEDIA
	¿ Se tienen identificados espacios para la ubicación de instalaciones de emergencias (puntos de encuentro, puestos de mando, Módulos de	Capacitacion y entrenamiento al personal para tener buena respuesta	1.01-2.00	MEDIA
Atentados terroristas	Se cuenta con sistemas de detección y/o monitoreo de la amenaza identificada?	Capacitacion y entrenamiento al personal para tener buena respuesta	1.01-2.00	MEDIA
Comportamiento no adaptivos	se cuenta con implementos básicos para la atención de heridos, tales como: camillas, botiquines, guantes, entre otros, de acuerdo con las necesidades	Capacitacion y entrenamiento al personal para tener buena respuesta	1.01-2.00	MEDIA
Incendios	¿Se cuenta con algún sistema de alarma en caso de emergencia? (Pitos)	Verificación y mantenimiento preventivo periodico de los circuitos electricos de la empresa	2.01-3.00	BAJO
	¿Se cuenta con implementos básicos para la atención de heridos, tales como: camillas, botiquines, guantes, entre otros, de acuerdo con las necesidades de su Organización?	Instalacion de sistema de control de incendios, Se debe disponer de las brigadas de emergencia	2.01-3.00	BAJO
At de personas	¿Se cuenta con implementos básicos para la atención de heridos, tales como: camillas, botiquines, guantes, entre otros, de acuerdo con las necesidades de su Organización?	Señalizacion en pasillos,de la empresaCapacitacion al personal en autocuidado y otros temas de emergencia	2.01-3.00	BAJO
At de vehiculos	¿Se cuenta con implementos básicos para la atención de heridos, tales como: camillas, botiquines, guantes, entre otros, de acuerdo con las necesidades de su Organización?	Capacitación continua a los empleados sobre auto cuidado en caso de presentarse las amenazas expuestas y la atención de emergencias	2.01-3.00	BAJO
Locativo	¿Se cuenta con implementos básicos para la atención de heridos, tales como: camillas, botiquines, guantes, entre otros, de acuerdo con las necesidades de su Organización?	revisión y mantenimiento locativo	2.01-3.00	BAJO

Figura 11. Procedimiento operativo para hurto



Fuente propia

Figura 11.1. Procedimiento operativo para revuelta /asonadas



Fuente propia

## 8. DISCUSIÓN

De acuerdo con los resultados obtenidos en el presente proyecto, se demuestra la necesidad de proponer el diseño del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencia para la microempresa Ferro materiales el Amigo año 2020.

Donde se pudo evidenciar en los estudios revisados que en este tipo de organizaciones le hace falta compromiso de los directivos, y la gran cantidad de obstáculos a los que se enfrentan, entre los que se encuentran demasiadas exigencias para su implementación, la falta de recursos para su ejecución, repercutiendo esto en la afectación de la seguridad de los trabajadores y por ende a la organización. Es por lo anterior que se hace cada vez más difícil el diseño e implementación del plan de emergencia.

Por otro lado, Rodríguez Tirado Rosaura (2015, realizó un trabajo de investigación denominado “Guía plan de emergencias para la empresa Core de Colombia S.A.S” donde su objetivo es anticipar las emergencias con un plan de contingencia antes de que ocurran los hechos. La prevención de emergencias es una de las acciones más importantes de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo. Requiere una planeación estratégica que implemente, implemente, genere cooperación y compromiso de todas las personas que pertenecen a la organización. La información en este trabajo nos sirve para tener una idea de cómo podemos identificar cuáles pueden ser las principales amenazas y vulnerabilidades relativas a la actividad económica que se desarrollará en nuestra empresa.

Por otra parte, Ovalle, y Bermúdez (2019), llevaron a cabo la investigación “Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias de la sede administrativa de la empresa social del estado E.S.E IMSALUD”, la cual tuvo como propósito la elaboración del plan de prevención, preparación ante emergencia de la sede administrativa de una entidad de salud en Cúcuta. Dentro de los objetivos se plantearon identificar los riesgos de infraestructura y de los procesos que pueda generar emergencias por desastres en la organización; establecer estrategias necesarias con base los requisitos legales que dé una respuesta adecuada en caso

de emergencia; y analizar la vulnerabilidad que se puedan presentar durante un evento adverso.

Los autores también lograron establecer estrategias teniendo en cuenta las amenazas que fueron identificadas cumpliendo con la normatividad vigente; y de esta manera aplicar la metodología del diamante que consistió en una serie de preguntas que se basan en tres variables personas, recursos, sistemas o procesos, donde se obtuvo que los movimientos sísmicos y atrapamientos se encuentran en medio y que los incendios-cortocircuitos – asaltos y hurtos se encuentran en bajo (Ovalle y Bermúdez, 2019).

## **9. CONCLUSIONES**

Realizar el diseño del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias de la empresa objeto de estudio permitió identificar el porcentaje de cumplimiento de la normatividad en materia de emergencias, además de las amenazas a los que se encuentran expuestos los trabajadores, estableciendo recomendaciones que permitan mejorar las condiciones y los lugares de trabajo.

El Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, es una herramienta de mejora continua que contribuye en la mejora de los entornos de trabajo, en las condiciones, mejorando los resultados y teniendo presente la prevención y la gestión de las amenazas y riesgos, además de mejorar los procesos y productividad en la microempresa.

Se realizó un análisis de los recursos con que cuenta la microempresa FERROMATERIALES EL AMIGO el amigo donde dio como resultado que se deben hacer compras de insumos pendientes para la ejecución de un plan de emergencia.

Realizada la evaluación de la amenaza basada en la metodología de colores dando como resultado riesgo medio, dado que la empresa no cuenta con un plan de emergencia, ni con un sistema de gestión, cumpliendo muy poco con los estándares mínimo,



Se realizó el plan de acción con los programas, sistemas y actividades a ejecutar para dar Cumplimiento a los objetivos planteados.

## **10. RECOMENDACIONES**

Luego de realizar varias visitas y de realizar identificaciones de las amenazas, nos lleva a sugerir una serie de actividades en pro de la gestión de los riesgos y la amenazas detectadas y prioritarias a las cuales se encuentra expuesta **FERROMATERIALES EL AMIGO**.

- Compra de elementos básicos para la atención a emergencias tales como Botiquín Tipo A Camilla con inmovilizador, extintores multipropósitos.
- Se recomienda un profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo para el aval legal del diseño, administración e implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Realizar capacitaciones a las personas que integran la brigada de emergencia en los tres frentes de acción como primeros auxilios, atención y rescate control de fuego, conformándose, así como una brigada integral.
- Se recomienda delimitar las áreas de la Ferretería, e instalación de estantes más firmes para los diferentes materiales que están colgados, con el fin de generar orden y aseo
- Actualizar el plan de Emergencia cada vez que se presenten eventos que puedan alterar su estado actual.
- Realizar simulacro de evacuación, para crear cultura en los trabajadores y así estén atentos y preparados para enfrentar una emergencia.
- Divulgar el Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.

## 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A la obra maestros. (2020). El mercado ferretero potencia su crecimiento.

<https://maestros.com.co/emprendedores/mercado-ferretero-potencia-crecimiento/>

Acuerdo 424 de 2009. (2009, 23 de diciembre). Concejo de Bogotá D.C. Registro Distrital 4345. <https://legislacion.vlex.com.co/vid/acuerdo-445773162>

Alcaldía de Medellín. (2016). Cartilla plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias para el sector empresarial. Tecnológico de Antioquia I.U.

[https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano\\_2/PlanDeDesarrollo\\_0\\_8/Publicaciones/Shared%20Content/Imagenes/2016/Cartilla%201%20-%20Empresarial.pdf](https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano_2/PlanDeDesarrollo_0_8/Publicaciones/Shared%20Content/Imagenes/2016/Cartilla%201%20-%20Empresarial.pdf)

Circular Unificada 2004. (2004, 22 de abril). Dirección General de Riesgos Profesionales.

Diario Oficial 45.534.

[http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/circular\\_unificada.pdf](http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/circular_unificada.pdf)

Congreso de Colombia. (2012, 1 de julio). Ley 1562 de 2012. Sistema General de Riesgos

Laborales. Diario Oficial No. 48.488.

[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1562\\_2012.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1562_2012.html)

Decreto 1295 de 1994. (1994, 22 de junio). Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Diario

Oficial No. 41.405.

[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto\\_1295\\_1994.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_1295_1994.html)

Decreto 2222 de 1993. (1993, 5 de noviembre). Ministerio de Minas y Energía. Diario Oficial

No. 41.104. [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto\\_2222\\_1993.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_2222_1993.htm)

Decreto 919 de 1989. (1989, 1 de mayo). Presidencia de la República. Diario Oficial No

38.799. [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto\\_0919\\_1989.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_0919_1989.htm)

Ferretería y Bricolaje. (2018, 26 de noviembre). Aumentan en un 3,6 % los accidentes laborales de trabajo con baja. <https://ferreteria-y-bricolaje.cdecomunicacion.es/noticias/sectoriales/29609/aumentan-en-un-3-6-los-accidentes-de-trabajo-con-baja>

Fierros. (2019). El sector ferretero en Colombia. <https://fierros.com.co/ediciones/ed-75-proyecciones-fierros-2019/cifras-del-sector-ferretero-en-colombia/>

Fierros. (2015). Reduzca el riesgo de accidentes en su ferretería. <https://fierros.com.co/noticias/Reduzca-el-riesgo-de-accidentes-en-su-ferreteria/>

Ley 1523 de 2012. (2012, 24 de abril). Congreso de la República. Diario Oficial No. 48.411. [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1523\\_2012.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1523_2012.html)

Ley 9 de 1979. (1979, 24 de enero). Congreso de la República. Diario Oficial No. 35308. [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf)

Ministerio de Salud y Protección Social. (2012). Lineamientos de política en discapacidad e inclusión social. Oficina de Promoción Social. Colombia: Bogotá, D.C.

Ovalle, D. y Bermúdez, J. (2019). Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias de la sede administrativa de la empresa social del estado E.S.E IMSALUD [Tesis de pregrado, Universidad Libre]. Repositorio Un Libre. [https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/15499/Ovalles%2C%20Bermudez\\_%20Papper%20Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/15499/Ovalles%2C%20Bermudez_%20Papper%20Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Prevenciones. (2019, 22 de septiembre). Riesgos profesionales del negocio ferretero. <https://prevencionar.com.co/2019/09/22/riesgos-profesionales-del-negocio-ferretero/>

Resolución 312 de 2019. (2019, 13 de febrero). Ministerio del Trabajo. Diario Oficial N. 50872. [https://www.arlsura.com/files/Resolucion\\_0312\\_de\\_2019\\_Estandares\\_Minimos.pdf](https://www.arlsura.com/files/Resolucion_0312_de_2019_Estandares_Minimos.pdf)



## **LISTA DE TABLAS.**

- Figura 1- Árbol de Problemas
- Figura 2- Marco legal – Tabla numero 2
- Figura 3- Fuentes de información
- Figura 4-Tratamiento y ejecución de datos
- Figura 5- Caracterización de la empresa
- Figura 6- Información general de seguridad social en la microempresa Ferro materiales el amigo
- Figura 7- Traficación de amenazas
- Figura 8-Grafico de análisis de vulnerabilidad: nivel de riesgo
- Figura 9- Necesidad de recursos
- Figura 10-Presupuesto de emergencias
- Figura 11 - Procedimiento operativo de hurto
- Figura 11.1- Procedimiento operativo revueltas/ asonadas
- Figura 11.2- Procedimiento operativo atención de accidentes
- Figura 11.3- Procedimiento operativo sismo
- Figura 11.4- Procedimiento operativo atmosférico

## **LISTA DE ANEXOS**

- Anexo 1- Diagnostico de emergencias
- Anexo 2-Procedimiento de análisis y vulnerabilidad
- Anexo 3- Análisis de vulnerabilidad
- Anexo 4-Plan de trabajo de emergencias
- Anexo 5- Presupuesto
- Anexo 6- Acta de confirmación brigada
- Anexo 7- Perfil brigadista
- Anexo 8- Cronograma capacitación brigada
- Anexo 9 -Política de emergencias
- Anexo 10- Procedimiento operativo normalizado, hurto, asonadas sismo e incendio, atención de accidentes
- Anexo 11-Plan de prevención y preparación y respuesta ante emergencia