



PROYECTO DE GRADO
SISTEMATIZACION DE PRACTICA PROFESIONAL

DENIS YURLEY GONZALEZ BATA

ID 000508147

CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTA EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
ADMINISTRACION EN SALUD OCUPACIONAL



**SISTEMATIZAR LA PRACTICA PROFESIONAL EN EL DISEÑO Y
ESTRUCTURA DEL PLAN DE PREVENCION, PREPARACION Y
RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN LA EMPRESA SOCIEDAD
AUTOGASES DE COLOMBIA S.A.**

DENIS YURLEY GONZALEZ BATTA

ID 000508147

JORGE EDWIN FABER SANCHEZ MARROQUIN

PROFESOR

CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

FACULTA EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

ADMINISTRACION EN SALUD OCUPACIONAL

X SEMESTRE

IBAGUÉ-TOLIMA

2021

Contenido

Índice de imágenes.....	5
Índice de Tablas.....	6
1. INTRODUCCIÓN.....	7
RESUMEN	9
2. DEDICATORIA	11
3. OBJETIVOS.....	12
3.1. Objetivo General	12
3.2. Objetivos Específicos:.....	12
4. JUSTIFICACIÓN.....	13
5. MARCO TEÓRICO.....	15
5.1. MARCO CONCEPTUAL	20
6. METODOLOGÍA PROPUESTA	24
6.1 SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS. DISEÑO Y ESTRUCTURA DEL PLAN DE PREVENCIÓN, PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.	24
6.2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	26
6.3 METODOLOGÍA ANÁLISIS DE RIESGOS POR COLORES.	46
6.4 GRUPO ESPECIAL PARA EMERGENCIAS.....	61
6.5 PLAN DE EVACUACIÓN	68
6.6 PLAN DE ACTIVIDADES FORMATIVAS.....	80
6.6.1 Capacitación Básica por Grupos	80
6.7 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS.....	81
7. DESCRIPTORES.....	82
8. DESARROLLO - PRIMER TIEMPO: PUNTO DE PARTIDA	83
8.1. Aspectos generales de la empresa.....	89
9. SEGUNDO TIEMPO: LAS PREGUNTAS INICIALES	92
9.1. Priorización de acciones.....	92
9.2. Durante	93
RECOMENDACIONES	106
10. TERCER TIEMPO: RECUPERACIÓN DEL PROCESO VIVIDO	108
11. CUARTO TIEMPO: REFLEXIÓN DE FONDO.....	109
11.1. Después:.....	110

11.2.	Aprendizajes Profesionales	111
12.	Riesgos del proyecto	112
13.	QUINTO TIEMPO: LOS PUNTOS DE LLEGADA.....	113
14.	CONCLUSIONES	115
15.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	116
16.	ANEXOS	118
16.1	Inspecciones de seguridad realizadas a los extintores y botiquines del CDA Autogases. ..	118
16.2	Capacitaciones.....	119
16.3	Seguimiento de condiciones y actos inseguros.....	119

Índice de imágenes

<i>Figure 1</i> Significado de los colores	29
<i>Figure 2</i> Forma geométrica y su significado	29
<i>Figure 3</i> Señal de prohibición	30
<i>Figure 4</i> Señal de advertencia.....	30
<i>Figure 5</i> Señal de mando/obligación	31
<i>Figure 6</i> Señal de salvamento o de socorro	32
<i>Figure 7</i> Señal de información	32
<i>Figure 8</i> Señal de Punto de encuentro	34
<i>Figure 9</i> Señal de vía de circulación.....	35
<i>Figure 10</i> Medidas para colocar una señal	37
<i>Figure 11</i> Clasificación de los extintores.....	39
<i>Figure 12</i> Ubicación de los extintores	42
<i>Figure 13</i> Tipos de amenazas.....	48
<i>Figure 14</i> Calificación de amenazas por colores.....	50
<i>Figure 15</i> Ejemplo de tabla de clasificación de las amenazas.....	50
<i>Figure 16</i> Tipos de vulnerabilidad	51
<i>Figure 17</i> Metodología Diamante Fuente:.....	59
<i>Figure 18</i> Calificación del nivel de riesgo	60
<i>Figure 19</i> Análisis de vulnerabilidad	61
<i>Figure 20</i> Plano de evacuación.....	70
<i>Figure 21</i> Microzonificación sísmica de la ciudad de Ibagué	85
<i>Figure 22</i> Ejemplo de la matriz utilizada.....	88
<i>Figure 23</i> Grupo especial para emergencias 2019 CDA AUTOGASES.....	88
<i>Figure 24</i> Personal de AUTOGASES fuente: propia	89
<i>Figure 25</i> Organigrama CDA Autogases Fuente: elaboración propia	91
<i>Figure 26</i> Ubicación Geográfica Fuente GoogleMaps.....	92
<i>Figure 27</i> Soporte Visita ARL Fuente Propia	94
<i>Figure 28</i> Conformación de las brigadas, Fuente Propia	95
<i>Figure 29</i> Botiquín Antes y después de la inspección	96
<i>Figure 30</i> Señalización de seguridad Fuente propia	97
<i>Figure 31</i> Inspección de Extintores.....	118
<i>Figure 32</i> Inspección de botiquín y camilla	118
<i>Figure 33</i> Capacitación al personal.....	119
<i>Figure 34</i> Formato de seguimiento de actos y condiciones inseguras.....	119

Índice de Tablas

<i>Tabla 1 Elementos de botiquín tipo A</i>	43
<i>Tabla 2 Elementos de botiquín tipo B</i>	44
<i>Tabla 3 Elementos de botiquín tipo C</i>	45
<i>Tabla 4 Ejemplo de calificación de vulnerabilidad personas - organización</i>	52
<i>Tabla 5 Ejemplo de calificación de vulnerabilidad personas - capacitación</i>	53
<i>Tabla 6 Ejemplo de calificación de vulnerabilidad personas - Dotación</i>	53
<i>Tabla 7 Ejemplo de calificación de vulnerabilidad Recursos - Materiales</i>	54
<i>Tabla 8 Ejemplo de calificación de vulnerabilidad Recursos - Edificación</i>	54
<i>Tabla 9 Ejemplo de calificación de vulnerabilidad Recursos - Equipos</i>	55
<i>Tabla 10 Ejemplo de calificación de vulnerabilidad Sistemas y procesos - Servicios públicos</i>	56
<i>Tabla 11 Ejemplo de calificación de vulnerabilidad Sistemas y procesos - Sistemas Alternos</i>	56
<i>Tabla 12 Ejemplo de calificación de vulnerabilidad Sistemas y procesos - Recuperación</i> .	56
<i>Tabla 13 Calificación de variables</i>	57
<i>Tabla 14 Interpretación de vulnerabilidad</i>	57
<i>Tabla 15 Consolidado de vulnerabilidad</i>	58
<i>Tabla 16 Generalidades de la integración de la brigada</i>	63
<i>Tabla 17 variables de cálculo del tiempo de evacuación</i>	79
<i>Tabla 18 Amenazas identificadas en el CDA Autogases de Colombia S.A.</i>	102
<i>Tabla 19 consolidado de análisis de vulnerabilidad</i>	103
<i>Tabla 20 Nivel de riesgo por amenazas para el CDA Autogases</i>	105

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como objeto sistematizar la práctica profesional sobre el diseño y estructura el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias en la empresa Sociedad Autogases de Colombia S.A, por medio de esta logramos reconstruir las experiencias vividas durante el tiempo laborado en la empresa, actividad que se desarrolló en el primer semestre del año 2021 para el pregrado en Administración en Salud Ocupacional aplicando la normatividad legal vigente, con la ayuda del Decreto 1072 de 2015 Por medio del cual expide el decreto único reglamentario del sector trabajo, artículo 2.2.4.6.25 en el que indica la obligatoriedad de implementar y mantener las disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, con cobertura a todos los centros y turnos de trabajo y todos los trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluidos contratistas y subcontratistas, así como proveedores y visitantes. (Trabajo, 2015) y las demás resoluciones y decretos vigentes aplicables.

El presente proyecto de sistematización se desarrolla con la guía metodológica de Oscar Jara, en el que se propone el proceso de sistematización desde cinco tiempos los cuales son: El punto de partida, donde se evidencia la experiencia, en el segundo momento se desglosa las preguntas iniciales, mediante las que se dará cumplimiento a cada uno de los objetivos, el tercer paso consiste en recuperar el proceso vivido en un espacio de educación superior en el ejercicio de reconstruir la práctica, seguido por el cuarto paso que es la reflexión de fondo haciendo un análisis del proceso, en este se identifica ¿por qué pasó lo que pasó? y para finalizar el quinto paso, los puntos de llegada que son la conclusión de todo el proceso con el propósito de comunicar los aprendizajes que se tuvieron en el transcurso de la sistematización de la práctica profesional.

Con el desarrollo del presente proyecto se corrobora e identifica que la parte teórica adquirida durante el transcurso de 9 semestres es muy importante en la aplicación a las empresas, teniendo en cuenta que se deben adaptar a cada actividad económica, lo que hace que cada sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo incluyendo sus actividades, procedimientos y registros sean únicos, permitiendo mejorar las competencias como profesional.

RESUMEN

Mediante la sistematización de la práctica profesional se logra describir la experiencia vivida desde la empresa; una vez culminado el periodo de practica inicia el análisis de cómo se realizó cada una de las actividades, si fue de la manera más adecuada o si se pudo hacer mejor, teniendo en cuenta que un 60% de las actividades realizadas corresponden al entregable final que en este caso es el plan de prevención preparación y respuesta ante emergencias y el otro 40% corresponde a registros y soportes de cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

La práctica profesional es la oportunidad para los profesionales en formación de poner en práctica lo aprendido en el transcurso de la carrera, es una oportunidad de conocer el ámbito laboral real desde organizaciones constituidas que de una u otra forma enseñan cómo se debe laborar en sus diferentes áreas y de ahí en adelante los estudiantes son quienes deciden como aplicar los conocimientos para la mejora.

El análisis realizado en la práctica profesional, se caracterizó por ser una revisión constante de la documentación establecida junto con una investigación de métodos de análisis de amenazas, lo que permitió la recopilación de información mediante consulta a los documentos existentes, notas, participación en reuniones con la ARL, entrevistas, analizando el cumplimiento de cada una de las actividades que se deben realizar en el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, la identificación y valoración de los recursos y el diagnostico de las acciones que se deben corregir para un mejor desempeño del plan.

Durante la práctica profesional se realizan varias actividades para la implementación del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias establecido en el decreto 1072 de 2015 Por medio del cual expide el decreto único reglamentario del sector trabajo, aplicado a

la empresa SOCIEDAD AUTOGASES DE COLOMBIA S.A. Con el fin de identificar los riesgos, la gravedad de estos, los trabajadores que se dedican a ello y la ocupación de las emergencias. Es muy importante establecer una relación entre los tipos de riesgos que se encuentran asociados a la salud de las personas, al edificio de la organización y al entorno que tiene, para que sea posible identificar, en función de cada tipo de riesgo, cuáles son las situaciones de emergencia que pueden suceder en una organización y establecer una serie de acciones de prevención para ofrecer la respuesta adecuada en el caso de que llegara a suceder.

Si bien los desastres se clasifican de acuerdo al origen del peligro que lo genera (natural o inducidos por el ser humano), son las condiciones de vulnerabilidad y las capacidades de la sociedad afectada las que determinan la magnitud de los daños. En consecuencia, los desastres no son naturales, sino por el contrario, son el resultante de un proceso de construcción de condiciones de vulnerabilidad causados por el hombre y de un desarrollo inadecuado e insostenible en el tiempo.

2. DEDICATORIA

En primer lugar, le dedico el desarrollo de mi carrera y todo lo aprendido de ella a mi padre celestial por permitirme continuar con el proceso a pesar de los altibajos que se presentaron y por darme las fuerzas necesarias para continuar. De igual manera va dedicado a mi madre que ha sido mi apoyo incondicional siempre para cumplir con mis metas propuestas.

A la coordinadora del programa de Administración en Seguridad y Salud en el trabajo María Victoria Dussan Perea, por ayudarme y guiarme al momento de tomar la decisión de la opción de grado.

A la profesora María del Pilar Gómez Melo quien fue mi guía en la práctica profesional.

Al profesor Jorge Edwin Sánchez que me ayudo a sacar a delante la opción de grado de sistematización de experiencias.

A todos los profesores y compañeros que de una u otra forma me ayudaron a corregir y afianzar en mis conocimientos durante mi proceso de carrera profesional.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Sistematizar la experiencia de la práctica profesional sobre el diseño y estructura del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias en la empresa SOCIEDAD AUTOGASES DE COLOMBIA S.A para comprender más profundamente la experiencia vivida y así poder mejorarla.

3.2. Objetivos Específicos:

- Realizar un diagnóstico del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias actual de la empresa.
- Identificar un orden lógico para la estructuración del documento.
- Recopilar las evidencias de implementación (paso a paso) del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias en la empresa.
- Elaborar el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias para fortalecer el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

4. JUSTIFICACIÓN

Este documento se realiza con el fin de sistematizar la experiencia de la práctica profesional en Salud Ocupacional, dando un orden de cada una de las actividades realizadas y experiencias que se dieron en el transcurso de la práctica en la Empresa SOCIEDAD AUTOGASES DE COLOMBIA S.A, enfocado en el diseño e implementación del plan de prevención, preparación y respuesta ante las diferentes emergencias que se pueden presentar en las empresas por condiciones de personas, atinente a la organización, capacitación o dotación, condiciones de los recursos enfocado a materiales, edificación y equipos y finalmente a las condiciones de los sistemas y procesos que se direcciona hacia los servicios públicos, los sistemas alternos y la recuperación, valorado frente a las amenazas, lo cual nos indicara el nivel de riesgo en el que se encuentra la empresa.

Este proyecto inicio con una revisión del plan de emergencias, denominado así según sistema de gestión anterior, y una reunión con la asesora Ruby de la ARL Equidad, se identificó los aspectos por mejorar en el documento y se propuso una estructura inicial, con base a este diagnóstico se amplía el conocimiento frente a la estructuración del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, aunque en el momento no era claro el contenido, los pasos o como desarrollarlo se realizó una investigación, revisión de planes de otras empresas y se buscó la forma de adaptar toda esta información a los recursos y tamaño de la empresa.

Según artículo 2.2.4.6.25 del decreto 1072 de 2015, antes Decreto 1443 de 2014, art. 24) **Prevención, preparación y respuesta ante emergencias.** El empleador o contratante debe implementar y mantener las disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, con cobertura a todos los centros y turnos de trabajo y todos

los trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluidos contratistas y subcontratistas, así como proveedores y visitantes.

Como también dando cumplimiento a la resolución 0312 de 2019 en la elaboración y divulgación del plan de prevención, preparación y respuestas ante emergencias, el cual es un estándar mínimo de cumplimiento para las empresas de 11 trabajadores en adelante con clasificación de riesgo I, II, III, IV Y V.

En este orden de ideas, es importante sistematizar la práctica profesional para la Universidad Minuto de Dios UNIMINUTO, para nosotros como profesionales y para la empresa Sociedad Autogases de Colombia S.A y sus colaboradores por las siguientes razones:

- ✓ El plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias permite a las organizaciones generar destrezas, condiciones y procedimientos que previene y protege a los empleados en casos de desastres o amenazas colectivas que pongan en peligro su integridad y la del personal visitante en determinado momento.
- ✓ La estructura de acciones preventivas y de preparaciones administrativas, funcionales y operativas, antes, durante y después de una emergencia, hace que las empresas se adapten a las condiciones reales de sus amenazas, en cada una de las áreas que la compone.
- ✓ Mejora la imagen de la empresa al verse fortalecido su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo
- ✓ Ayuda a adquirir conductas y comportamientos humanos que pueden conllevar a una concientización para construir una cultura de autocuidado y prevención.

5. MARCO TEÓRICO

La legislación en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y específicamente en lo relacionado con plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, establece diversas normas entre ellas el código sustantivo del trabajo que en su artículo 205 indica que el empleador debe prestar al accidentado los primeros auxilios, aun cuando el accidente sea debido a provocación deliberada o culpa grave de la víctima, todo empleador debe tener en su establecimiento los medicamentos necesarios para las atenciones de urgencias en casos de accidentes o ataque súbito de enfermedad, de acuerdo con la reglamentación que dicte la Oficina Nacional de Medicina e Higiene Industrial (Hoy División de Seguridad y Salud en el Trabajo), así mismo el Código Sanitario Nacional (Ley 9 de 1979), con respecto a la prevención preparación y respuesta ante emergencias en su Título III, artículo 80 - Literal E indica que se debe proteger a los trabajadores y a la población de los riesgos para la salud, provenientes de la producción, en el Art. 93 que las Áreas de Circulación deben ser claramente demarcadas, tener amplitud suficiente para el tránsito seguro de las personas y provistas de señalización adecuada, en el Art. 94 –Zonas Elevadas, que estas coberturas de paredes y pisos, fosos y escaleras, montacargas, plataformas, terrazas y demás zonas elevadas, donde puede existir riesgo de caída, deberán tener la señalización, protección, y demás características necesarias para prevenir accidentes, en el Art. 96. Puertas de salida: indica que se debe tener un número suficiente y de características apropiadas para facilitar la evacuación del personal en caso de emergencia o desastre, las cuales no podrán mantenerse obstruidas o con seguro durante la jornada de trabajo, las vías de acceso a las salidas de emergencia deben estar claramente señalizadas, en el Art. 114 - Prevención y extinción de incendios se debe disponer de personal capacitado, métodos, equipos y materiales adecuados y suficientes, en el Art. 116 - Equipos y dispositivos para extinción de incendios, indica que

estos deben ser con diseño, construcción y mantenimiento que permita su uso inmediato con la máxima eficiencia, en el art. 117 – los equipos, herramientas, instalaciones y redes eléctricas deben ser diseñados, contruidos, instalados, mantenidos, accionados y señalizados de manera que prevenga los riesgos de incendio o contacto con elementos sometidos a tensión y finalmente en el artículo 127 – Primeros auxilios indica que todo lugar de trabajo deberá tener las facilidades y los recursos necesarios para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores.

Con el establecimiento de las disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo, mediante la resolución 2400 de 1979 se aplican los siguientes requisitos, sin perjuicio de las reglamentaciones especiales que se dicten para cada centro de trabajo en particular, artículo 4 Edificios y locales, la Construcción segura y firme; techos o cerchas con suficiente resistencia a los efectos del viento y su propia carga; cimiento o piso sin sobrecarga, Art. 16 – Número suficiente de puertas de salida: libres de todo obstáculo, amplias, bien ubicadas y en buenas condiciones de funcionamiento, para facilitar el tránsito en caso de emergencia, tanto las puertas de salida como las de emergencia deberán estar contruidas de manera que se habrán hacia el exterior y estarán provistas de cerraduras interiores de fácil operación, art. 203 – colores básicos:

1. El color rojo se empleará para señalar:

Elementos y equipos de protección contra el fuego, tales como extinguidores, hidrantes y tuberías de alimentación de los mismos, cajas para mangueras, baldes y recipientes que contengan arena y agua, alarmas y cajas accionadoras de las mismas, puertas y escaleras de escape.

2. El color verde esmeralda para señalar:

Seguridad, equipos de primeros auxilios, botiquines, camillas, mascara contra gases, fondo de carteleras de seguridad e instrucciones de seguridad.

Art. 207 - Salidas de emergencia: Suficientes, libres de obstáculos y convenientemente distribuidas, Art. 220 - Extintores: Adecuados según combustible utilizado y clase de incendio, Art. 223 - Brigada contra incendio: Debidamente entrenada. Con base en el Decreto 614 de 1984 (Arts. 28 a 30) y la Resolución 1016 de 1989 (Art. 11) se establece a toda empresa la obligación de ejecutar de manera permanente el Programa de Salud Ocupacional, del cual se hace expresa la necesidad de organizar y desarrollar un plan de emergencia teniendo en cuenta las ramas preventiva, pasiva o estructural y activa o de control, Art. 234 – salidas de escape o emergencia Cada piso deberá tener por lo menos dos salidas, suficientemente amplias y bien separadas entre sí, las salidas deberán estar marcadas y bien iluminadas y el acceso a las salidas de emergencia deberá mantenerse sin obstrucciones, las anteriores disposiciones con el fin de preservar y mantener la salud física y mental, prevenir accidentes y enfermedades profesionales, para lograr las mejores condiciones de higiene y bienestar de los trabajadores, en sus diferentes actividades.

En la resolución 2413 de mayo 22 de 1979, artículo 105 se establece que el patrono deberá disponer de todo lo sea que necesario para cualquier tratamiento médico de emergencia. En los lugares de trabajo deberá existir un botiquín de primeros Auxilios con droga según las características de la obra. El manejo de dicho botiquín se hará por persona que tenga conocimientos en la práctica de los Primeros Auxilios, sin embargo, el ministerio de salud en la resolución 0705 de 2007 objeta el manejo de medicamentos por parte de personal no médico y actualiza los tipos de botiquines existentes.

En el año 1989, específicamente el primero de mayo, mediante el decreto 919 se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres como un conjunto de instrumentos institucionales técnicos, científicos y organizativos públicos y privados que deben responder desde el ámbito de su competencia por la tarea de evitar o reducir los efectos de los desastres, este decreto fue derogado por el artículo 96 de la ley 1523 de 2012. Para la conformación de las brigadas contra incendios, se definió en el art 234 del decreto 222 que se deberán conformar y que su organización y número de integrantes se determinará de acuerdo con los riesgos existentes. El personal que las integre deberá estar capacitado y entrenado para el cumplimiento de sus funciones.

Mediante el decreto ley 1295 de 1994. Sistema General de Riesgos Profesionales se establece la capacitación Básica para el montaje de la brigada de primeros auxilios.

Para el mes de octubre de 1996 se crea el Sistema Nacional de Bomberos de Colombia mediante la ley 322, la cual es derogada por la Ley 1575 de 2012 en su artículo 53. En esta el Congreso de Colombia decreta: Artículo 1°. La prevención de incendios es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano. En cumplimiento de esta responsabilidad los organismos públicos y privados deberán contemplar la contingencia de este riesgo en los bienes inmuebles tales como parques naturales, construcciones, programas de desarrollo urbanístico e instalaciones y adelantar planes, programas y proyectos tendientes a disminuir su vulnerabilidad y en el Art, 11 que Cuando las brigadas de Bomberos Privadas o de las instituciones oficiales, y en general cuando los particulares decidan participar en caso de emergencia, operativamente se subordinarán al Cuerpo de Bomberos Oficial o en su defecto al Cuerpo de Bomberos Voluntarios.

Por consiguiente, se da mayor importancia adoptar una gestión del riesgo, a través de la ley 1523 de 2012 se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece

el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, en este se incorpora lo que hasta ahora se ha denominado en normas anteriores prevención, atención y recuperación de desastres, manejo de emergencias y reducción de riesgos.

Por medio de decreto 1072 de 2015 se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, que en su capítulo 6 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo define las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y en el artículo 2.2.4.6.25 especifica la implementación y mantenimiento de las disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias corroborado por la obligatoriedad de implementación como estándar mínimo en la resolución 0312 de 2019.

5.1. MARCO CONCEPTUAL

Por consiguiente, podemos dar a conocer los conceptos relacionados con el proceso de sistematización, puesto que, en el campo de la práctica fueron de utilidad a la hora de diseñar e implementar el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.

Alarma: Aviso o señal que se da para que se sigan instrucciones específicas, debido a la presencia real o inminente de un evento adverso

Alarma: Aviso o señal que se da para que se sigan instrucciones específicas, debido a la presencia real o inminente de un evento adverso

Amenaza: Peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural, de origen tecnológico o provocado por el hombre que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado, produciendo efectos adversos en las personas, los bienes, servicios y el medio ambiente. Técnicamente se refiere a la probabilidad de ocurrencia de un evento con una cierta intensidad, en un sitio específico y en un periodo de tiempo determinado.

Análisis de vulnerabilidad: Es la medida o grado de debilidad de ser afectado por amenazas o riesgo según la frecuencia y severidad de los mismos. La vulnerabilidad depende de varios factores, entre otros: la posibilidad de ocurrencia del evento, la frecuencia de ocurrencia de éste, los planes y programas preventivos existentes, la posibilidad de programación anual entre otros.

Brigada de emergencia: Grupo operativo con entrenamiento para atender emergencias incipientes

Control: Acción de eliminar o limitar el desarrollo de un siniestro, para evitar o minimizar sus consecuencias.

Comité de emergencias: Grupo administrativo de las emergencias antes, durante y después de los eventos; responsable de organizar, planear y poner en funcionamiento el plan de emergencias.

Contingencia: Evento que tiene la posibilidad de ocurrencia o no ocurrencia

Desastre: Alteraciones intensas en las personas, los bienes, los servicios y el medio ambiente, causadas por un suceso natural o generado por la actividad humana, que exceden la capacidad de respuesta de la comunidad afectada

Dotación para atención de emergencias: Vestimenta que sirve de protección al grupo operativo que enfrenta la emergencia.

Emergencia: Evento que se tiene calculado que sobrevenga

Emergencia incipiente: Evento que puede ser controlado por un grupo con entrenamiento básico y con equipos disponibles en el área de acuerdo al riesgo.

Escenario: Descripción de un futuro posible y de la trayectoria asociada a él.

Evaluación del riesgo: Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad de que dicho riesgo se concrete y al nivel de severidad de las consecuencias de esa concreción.

Evento Catastrófico: Acontecimiento imprevisto y no deseado que altera significativamente el funcionamiento normal de la empresa, implica daños masivos al personal que labora en instalaciones, parálisis total de las actividades de la empresa o una parte de ella y que afecta a la cadena productiva, o genera destrucción parcial o total de una instalación.

Evacuación: Es el conjunto integral de acciones tendientes a desplazar personas de una zona de mayor amenaza a otra de menor peligro.

Gravedad: Grado de afectación resultante de un evento.

Impacto: Acción directa de una amenaza o riesgo en un grupo de personas.

Mitigación: Medidas tomadas con anticipación al desastre, con el ánimo de reducir o eliminar su impacto sobre la sociedad y el medio ambiente.

Peligro: Es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.

Plan de Emergencias: Definición de políticas, organizaciones y métodos, que indican la manera de enfrentar una situación de emergencia o desastre, en lo general y en lo particular, en sus distintas fases.

Prevención: Conjunto de acciones cuyo objeto es impedir o evitar que sucesos naturales, tecnológicos o generados por la actividad humana, causen desastres.

Posibilidad: Que se puede ejecutar, existir u ocurrir, el evento reconocido. Se analiza desde el punto de vista cualitativo, como por ejemplo bajo, medio, alto.

Probabilidad: Eminente ocurrencia del evento, sin especificar el tiempo. El sistema de valoración esta dado desde la cuantificación de la escala de posibilidad.

Recuperación: Actividad final en el proceso de respuesta a una emergencia. Consiste en restablecer la operatividad de un sistema interferido.

Respuesta: Acciones llevadas a cabo ante un evento adverso y que tienen por objeto salvar vidas, reducir el sufrimiento humano y disminuir pérdidas.

Riesgo: Es definido como la probabilidad de ocurrencia de unas consecuencias, económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un tiempo de exposición determinado. Se obtiene de relacionar la amenaza con la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

Simulacro: Ejercicio de juego de roles que se lleva a cabo en un escenario real o construido en la mejor forma posible para asemejarlo.

Siniestro: Es un evento no deseado, no esperado, que puede producir consecuencias negativas en las personas y en los bienes materiales. El siniestro genera la emergencia, si la capacidad de respuesta de la empresa es insuficiente para controlarlo.

Vulnerabilidad: Debilidad presentada ante un evento que puede causar afectación.

6. METODOLOGÍA PROPUESTA

6.1 SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS. DISEÑO Y ESTRUCTURA DEL PLAN DE PREVENCIÓN, PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.

Esta sistematización de experiencias responde a un proceso de investigación de orden cualitativo, asentándolo según Grinnell (1997) como “el método de recolección de datos sin medición numérica, como las descripciones y las observaciones” que en esta ocurrencia se basa principalmente en las narraciones del desarrollo del presente proyecto, que consta de tres etapas globales (Evaluar, identificar y comunicar) cuyo principal objetivo es la implementación de un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias que garantice el acceso claro y oportuno de la información referente a la identificación de posibles emergencias que se pueden presentar en la empresa, que pongan en peligro su integridad y la del personal visitante en determinado momento, mediante acciones rápidas, coordinadas y confiables, tendientes a desplazar al personal por y hasta lugares de menor riesgo y en caso de presentarse lesionados, contar con una estructura organizativa para brindarles una primaria y adecuada atención en salud.

Para su realización y en vista de la falta de una metodología se seguirá los lineamientos suministrados por el ministerio del trabajo, en el decreto 1443 de 2014, artículo 25, derogado por el decreto 1072 de 2015, artículo 2.2.4.6.25 **Prevención, preparación y respuesta ante emergencias**. El empleador o contratante debe implementar y mantener las disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, con cobertura a todos los centros y turnos de trabajo y todos los trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluidos contratistas y subcontratistas, así como proveedores y

visitantes. Para ello debe implementar un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias que considere como mínimo, los siguientes aspectos:

1. Identificar sistemáticamente todas las amenazas que puedan afectar a la empresa;
2. Identificar los recursos disponibles, incluyendo las medidas de prevención y control existentes al interior de la empresa para prevención, preparación y respuesta ante emergencias, así como las capacidades existentes en las redes institucionales y de ayuda mutua;
3. Analizar la vulnerabilidad de la empresa frente a las amenazas identificadas, considerando las medidas de prevención y control existentes;
4. Valorar y evaluar los riesgos considerando el número de trabajadores expuestos, los bienes y servicios de la empresa;
5. Diseñar e implementar los procedimientos para prevenir y controlar las amenazas priorizadas o minimizar el impacto de las no prioritarias;
6. Formular el plan de emergencia para responder ante la inminencia u ocurrencia de eventos potencialmente desastrosos;
7. 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;
8. 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;
9. 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;

10. Realizar simulacros como mínimo una (1) vez al año con la participación de todos los trabajadores;
11. 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;
12. 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; y
13. 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 articulándose con los planes que para el mismo propósito puedan existir en la zona donde se ubica la empresa.

De acuerdo con la magnitud de las amenazas y la evaluación de la vulnerabilidad tanto interna como en el entorno y la actividad económica de la empresa, el empleador o contratante puede articularse con las instituciones locales o regionales pertenecientes al Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres en el marco de la Ley 1523 de 2012.

El diseño del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias debe permitir su integración con otras iniciativas, como los planes de continuidad de negocio, cuando así proceda.

6.2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Se debe realizar una descripción general de la empresa, incluyendo su reseña histórica, fecha y número de matrícula, una descripción de sus actividades y las acreditaciones y/o certificaciones que ha adquirido en el transcurso de los años, se debe relacionar su ubicación,

urbana o rural, su dirección y puntos de referencia, en este se describen las instalaciones aledañas a la organización por el norte, sur, oriente y occidente.

En cuanto a la carga ocupacional se debe definir si las instalaciones son de 1, 2 pisos o más, se debe definir el número de carga fija (número de empleados fijos), una carga flotante esperada y la capacidad máxima flotante (número de visitantes esperados más la carga fija).

Se debe realizar una relación de las áreas que componen la empresa, describiendo las características generales de la organización incluyendo el estado del acueducto y alcantarillado y las condiciones de la electricidad, describir con detalle el estado de paredes, techos, vigas y columnas, las puertas, ventanas, pisos, escaleras y la distribución del espacio.

6.2.1 Inventario de recursos

Se debe realizar una descripción de la ubicación, estado y conservación de los recursos físicos y técnicos con los que cuenta la empresa para reaccionar en caso de una emergencia.

6.2.1.1 Señalización:

Señal: Es un elemento generalmente bidimensional, que contiene una forma geométrica, un color y un símbolo que representa una situación determinada, para producir un conjunto de estímulos que condicionan la acción de las personas que la reciben como mensaje.

Su propósito es llamar la atención rápidamente hacia los objetos o situaciones que puedan afectar la integridad física de las personas y demás elementos de trabajo. Se deben utilizar permanente o temporalmente de acuerdo a la situación de riesgo a que estén expuestas las personas involucradas en una sección o área de trabajo.



Todas las señales de Seguridad deben cumplir con la legislación reglamentaria en lo referente a la utilización del código de colores y por consiguiente, la señalización y demarcación de áreas establecida en el artículo 96 de la Ley 9ª del 24 de enero de 1979 del Ministerio de Salud y artículos 202, 203, 204, 213, 527 y 544 de la Resolución 2400 del 22 de mayo de 1979, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Igualmente, el Artículo 2, en sus ordinales a, b, d, f y g; Artículo 29 y 30 de la Resolución 2400/79 y el Artículo 96 de la Ley 9ª de enero 24 de 1979.

Se debe tener en cuenta la Resolución 1016 de 1989. Artículo 11 (Numeral 17). Entre las principales actividades del subprograma de Higiene y Seguridad Industrial se encuentra: “Delimitar o demarcar las áreas de trabajo, zonas de almacenamiento y vías de circulación y señalizar salidas, salidas de emergencia, resguardos y zonas peligrosas de las máquinas e instalaciones de acuerdo con las disposiciones legales vigentes”.

Las señales de seguridad se constituyen en elementos diseñados en diferentes clases de material (acrílico, hojalata, adhesivos, plásticos, foto luminiscentes), los cuales a través de símbolos de diferentes colores y formas geométricas con o sin texto, buscan llamar la atención frente a circunstancias (riesgos) que puedan afectar la seguridad o la salud de las personas, por lo cual deben ser claros y transmitir mensajes de prevención, prohibición e información en forma exacta y precisa. Se debe emplear con buen criterio y sentido común para que no pierda su efecto preventivo ya que la utilización incorrecta puede eliminar su eficacia. Es importante tener en cuenta, que la señalización NUNCA elimina el riesgo, pero sí previene un accidente y orienta en caso de emergencias.

Los colores y señales de seguridad están establecidos en la NTC 1461; norma que tiene por objeto establecer los colores y señales de seguridad utilizados para la prevención de accidentes y riesgos contra la salud y situaciones de emergencia.

a) SIGNIFICADO GENERAL DE LOS COLORES DE SEGURIDAD

COLOR DE SEÑAL	COLOR DE CONTRASTE	SIGNIFICADO Y FINALIDAD	INDICACIONES Y PRECISIONES
ROJO	BLANCO	Señal de Prohibición	Comportamientos Peligrosos
		Peligro - Alarma	Alto, Parada. Dispositivos de emergencia. Evacuación
		Material y Equipos de Lucha contra incendios	Identificación y Localización
AMARILLO	NEGRO	Señal de advertencia	Atención precaución. Verificación
AZUL	BLANCO	Señal de obligación <small>* Señal de Seguridad solo cuando se utiliza en forma circular</small>	Comportamiento o acción específica. Obligación de utilizar un equipo de protección individual
VERDE	BLANCO	Señal de Salvamento o de auxilio	Puertas salidas, pasajes, material, puestos de salvamiento o de socorro, locales
		Situación de seguridad	Vuelta a la normalidad

Figure 1 Significado de los colores

b) FORMA GEOMÉTRICA Y SU SIGNIFICADO




FORMA GEOMÉTRICA	SIGNIFICADO
	PROHIBICIÓN, ACCIÓN DE MANDO
	PREVENCIÓN (ADVERTENCIA)
	INFORMACIÓN

Figure 2 Forma geométrica y su significado

c) CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

- **SEÑAL DE PROHIBICIÓN:** Una señal que prohíbe un comportamiento que pueda provocar un peligro.

Características: Forma redonda - Pictograma negro sobre fondo blanco. Bordes y banda roja transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal, (el rojo deberá cubrir como mínimo el 35% de la superficie de la señal).



Algunos ejemplos que se pueden encontrar son los siguientes:



Figure 3 Señal de prohibición

➤ **SEÑAL DE ADVERTENCIA:** Advierte de un riesgo o peligro.

Características: Forma triangular - Pictograma negro sobre fondo amarillo (el amarillo deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal), bordes negros.



Algunos ejemplos que se pueden encontrar son los siguientes:



Figure 4 Señal de advertencia

Nota: Como excepción, el fondo de la señal sobre “materias nocivas o irritantes” será de color naranja o en amarillo.

- **SEÑAL DE ACCIÓN DE MANDO O SEÑAL DE OBLIGACIÓN:** Obliga a un comportamiento determinado.

Características: - Forma redonda - Pictograma blanco sobre fondo azul (el azul deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).



Algunos ejemplos que se pueden encontrar son los siguientes:

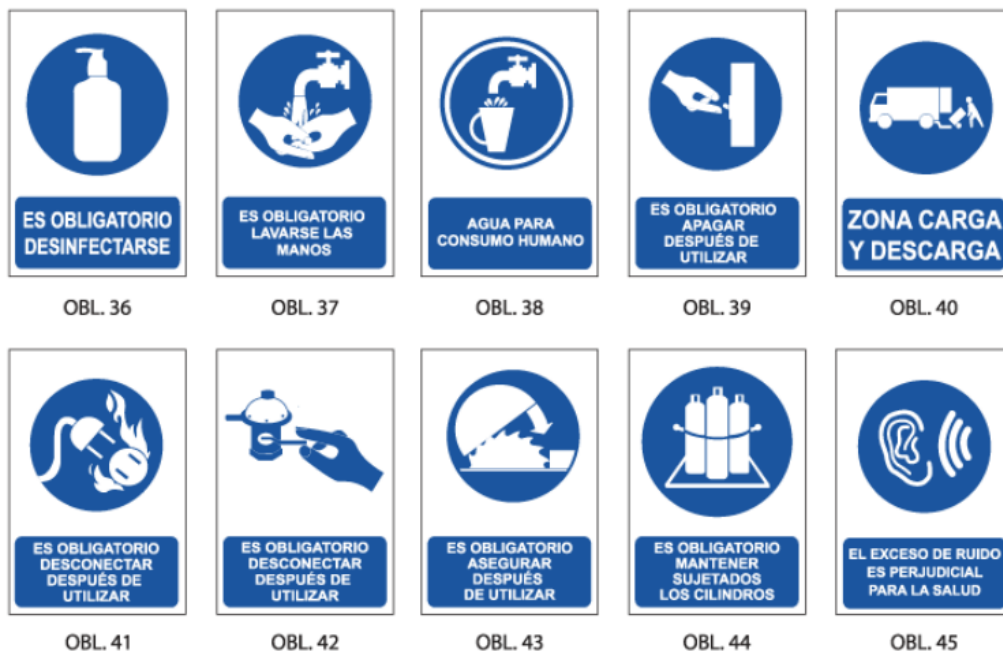


Figure 5 Señal de mando/obligación

- **SEÑAL DE SALVAMENTO O DE SOCORRO:** Proporciona indicaciones relativas a las salidas de socorro o rutas de evacuación a los primeros auxilios o a los dispositivos de salvamento.

Características: Forma cuadrada o rectangular - Pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).



Figure 6 Señal de salvamento o de socorro

- **SEÑAL DE INFORMACIÓN:** Relativa a los equipos de lucha contra incendios (color establecido por NTC 1461, Tabla 1).

Características: Forma cuadrada o rectangular - Pictograma blanco sobre fondo rojo (el rojo deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).



Figure 7 Señal de información

➤ **SEÑALIZACIÓN DEL PUNTO DE ENCUENTRO:**

Si bien la ubicación del Punto de Encuentro depende de cada centro y debe ser analizada con anterioridad al simulacro, hay algunas consideraciones a tener en cuenta:

1. Lugar Seguro, no solo respecto a las consecuencias previsibles de la emergencia, sino sobre otros riesgos que esa zona tuviera y que no estuvieran relacionadas con la emergencia (ej: que fuera una zona con circulación de vehículos, que sea un espacio que en determinadas épocas del año por lo que sea no sea accesible o pudiera estar ocupado).
2. Que tenga espacio suficiente seguro para que se ubiquen y permanezcan todo el personal previsto para evacuar (no solo en las condiciones que se suelen dar en un simulacro (gente de pie esperando al recuento) sino teniendo en cuenta que puede ser lugar de traslado de heridos que necesitan un espacio vital mayor).
3. Debe ser fácilmente accesible para las ayudas externas, los servicios de emergencia: Bomberos, Policía, Ambulancias, etc. Cuidado, el punto de reunión no debe impedir el acceso de las ayudas exteriores a la zona de la emergencia.
4. Facilidad de acceso y cercanía a la ubicación normal de los trabajadores a evacuar (suficientemente alejado para ser seguro, evitar puntos de reunión que exijan recorrer mucha distancia pues puede haber personal herido o con la movilidad reducida).
5. Preferiblemente no debe ser necesario cruzar la calle para acceder al Punto de Encuentro. La razón es que en el caso que alguna persona entre en pánico durante la evacuación, puede no ver los autos que transitan la calle, y resultar atropellada.
6. Debe estar tan lejos del centro como para que en el supuesto caso de una explosión esta no afecte a la gente evacuada.

7. Que disponga a su vez de rutas para realizar una hipotética evacuación de dicho punto de reunión en el caso de que la emergencia fuera de mayor calibre y afectara a ese punto y/o no hubiéramos valorado bien la envergadura de la emergencia, de forma que lo que en principio era lugar seguro pase a ser inseguro.
8. Además, debe ser conocido por todo el personal de la empresa. Una buena práctica es tomar una foto del punto de encuentro e incluirla en el Plan de Emergencia, y/o colocarla en lugar visible

El pictograma debe ser blanco sobre fondo verde. Se detalla a continuación algunos ejemplos que se encuentran en las empresas:



Figure 8 Señal de Punto de encuentro

➤ **VÍAS DE CIRCULACIÓN:**

Cuando sea necesario para la protección de las personas, las vías de circulación de vehículos deberán estar delimitadas con claridad mediante franjas continuas de un color bien visible, preferentemente blanco o amarillo, teniendo en cuenta el color del suelo. La delimitación deberá respetar las necesarias distancias de seguridad entre vehículos y objetos próximos, y entre peatones y vehículos, así como las zonas que representen riesgo de accidentalidad para los peatones (aislamiento de zonas).



Figure 9 Señal de vía de circulación

d) TIPOS DE SEÑAL:

- **SEÑAL LUMINOSA:** Es emitida por medio de un dispositivo formado por materiales transparentes o translúcidos, iluminados desde atrás o desde el interior, de tal manera que aparezca por sí misma como una superficie luminosa.

Características:

- ✓ La luz emitida por la señal deberá provocar un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno, en función de las condiciones de uso previstas. Su intensidad deberá asegurar su percepción, sin llegar a producir deslumbramientos.
 - ✓ La superficie luminosa que emita una señal podrá ser de color uniforme, o llevar un pictograma sobre un fondo determinado, teniendo en cuenta los colores de seguridad. Si un dispositivo puede emitir una señal tanto continua como intermitente, la señal intermitente se utilizará para indicar, con respecto a la señal continua, un mayor grado de peligro o una mayor urgencia de la acción requerida.
 - ✓ No se utilizarán al mismo tiempo dos señales luminosas que puedan dar lugar a confusión, ni una señal luminosa cerca de otra emisión luminosa apenas diferente.
- **SEÑAL ACÚSTICA:** Es sonora, codificada, emitida y difundida por medio de un dispositivo apropiado, sin intervención de voz humana o sintética.

Características: La señal acústica deberá tener un nivel sonoro superior al nivel de ruido ambiental, de forma que sea claramente audible, sin llegar a ser excesivamente molesto. No deberá utilizarse una señal acústica cuando el ruido ambiental sea demasiado intenso. El sonido de una señal de evacuación deberá ser continuo.

- **SEÑALES RÍGIDAS:** Aquellas cuya presentación es una lámina rígida para colocar contra la pared en sitios interiores, al aire libre o lugares en donde las condiciones ambientales no puedan deteriorar los materiales en que se fabrican. Se deben utilizar según la distribución arquitectónica del área y sus puntos de riesgo de acuerdo a su clasificación o a la información de seguridad que se necesite comunicar. Su tamaño y altura de fijación dependerá de la distancia a que se necesite advertir al personal fijo o temporal de la zona sobre el riesgo existente o la acción a tomar en situaciones de emergencia.
- **SEÑALES TIPO BANDERA:** Consisten en una lámina rígida impresa por ambas caras, con un soporte para colocar lateralmente (perpendicularmente) en la pared, con tornillos o cinta doble faz, se utiliza en sitios altos (altura mínima 2.00 ms), en donde se requiere visualizar la señal o mensaje desde dos o más sitios de desplazamiento y a una distancia considerable en caso de una situación de emergencia. Son ubicadas en sitios estratégicos como corredores, intersecciones de pasillos, salidas de ascensores, extintores, gabinetes contra incendio, escaleras, etc.
- **SEÑALES FOTOLUMINISCENTES:** Son señales construidas o diseñadas sobre un material que se ilumina en la oscuridad si previamente fue recargado durante un tiempo (mínimo 15 min.) con luz natural o artificial. Se recomiendan especialmente para utilizar en sitios que requieren identificación de equipos de protección (extintores, botiquín, duchas de emergencia) y vías de evacuación (corredores,

escaleras, salidas de emergencia, puertas) bajo condiciones mínimas o ausentes de iluminación.

e) MEDIDAS PARA COLOCAR UNA SEÑAL

- ✓ La altura normada para colocar una señal en oficinas, colegios, nidos, tiendas, consultorios, clínicas, teatros, cines, restaurantes, discotecas es de 1.80 metros o 2.10 metros medidos desde el piso.
- ✓ Las señales de salida y salida de emergencia o escape se colocarán en la parte superior del marco de la puerta de evacuación.
- ✓ La señal del extintor se instalará a una altura de 1.80 metros y el equipo se colocará a 1.50 metros de altura correspondiente. En el caso de áreas la altura recomendada es de 2.10 m, 2.50 m o 2.80 m y el tamaño de la señal será proporcional a la distancia en que va a ser visualizada.



Figure 10 Medidas para colocar una señal

6.2.1.2 Extintores:

Los extintores portátiles contra incendio que se usen para cumplir con la norma NFPA 10 de 2007 deberán estar enlistados y etiquetados y deberán reunir o exceder todos los requerimientos de una de las normas de prueba de equipo y una norma de desempeño mencionadas a continuación.

a) Normas de Prueba de Incendio.

1. ANSI/UL 711, Standard for Rating and Testing of Fire Extinguishers., Norma para la Clasificación (rango) y Pruebas de Incendio de Extintores Portátiles.
2. CAN/ULC-S508 Standard for Rating and Testing of Fire Extinguishers. Norma para la Clasificación (rango) y Pruebas de Incendio de Extintores Portátiles.

b) Normas de Desempeño.

1. Extintores del tipo de CO₂,
2. Extintores del tipo de Químico Seco
3. Extintores del tipo de Agua
4. Extintores del tipo de Halon
5. Extintores del tipo de Espuma Formadora de Película
6. Extintores del tipo de Halocarbones

1. COLORES:

Los extintores apropiados para los fuegos clase A deben ser identificados por un triángulo que contenga la letra A. Si se usa color, el triángulo debe colorearse en verde.

Los extintores apropiados para los fuegos clase B deben ser identificados por un cuadro que contenga la letra B. Si se usa color, el cuadro debe colorearse en rojo.

Los extintores apropiados para los fuegos clase C deben ser identificados con un círculo que contenga la letra C. Si se usa color, el círculo debe colorearse en azul.

Los extintores apropiados para los fuegos que incluyen metales deben ser identificados con una estrella de 5 puntas que contiene la letra D. Si se usa color, la estrella debe colorearse de amarillo.

Los de fuego clase K no tienen identificación mediante señal geométrica sino solamente con el cuadro azul con símbolo blanco que representa el aceite incendiándose.

Los extintores apropiados para más de una clase, deben ser identificados por símbolos múltiples colocados en una secuencia horizontal.

El extintor debe estar accesible y funcionar bien cuando está plenamente cargado, el usuario debe saber cómo utilizarlo ya que en emergencias no hay tiempo para leer instrucciones.

Aunque no haya sido utilizado se debe realizar mantenimiento anual al equipo, después de cada uso debe ser recargado.

2. CLASIFICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LOS EXTINTORES



Figure 11 Clasificación de los extintores

3. CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

Riesgo Leve (bajo). Lugares donde el total de materiales combustibles de clase A y clase B es bajo y se espera que el fuego alcance una liberación de calor relativamente baja. Lugares donde todos los materiales combustibles de clase A que incluyen muebles, decoraciones y contenidos, están en bajas cantidades. Estos pueden incluir edificios o cuartos ocupados como oficinas, salones de clase, iglesias, salones de asambleas. Están incluidos también pequeñas cantidades de inflamables de la clase B utilizados para máquinas copiadoras, departamentos de arte, etc., siempre que se mantengan en envases sellados y estén almacenados en forma segura en cantidades menores a un galón o 3.8 L.

Riesgo Ordinario (moderado). Lugares donde la cantidad total de combustible de clase A e inflamables de clase B están presentes en una proporción mayor que la esperada en lugares con riesgo menor (bajo). Estos lugares podrían consistir en sitios donde la cantidad de materiales combustibles de la clase A son un poco mayores de los normalmente esperado o donde la cantidad de inflamables clase B almacenados sea de 1 gal a 5 gal (3.8 L a 18.9 L). Pueden incluirse oficinas, salones de clase, tiendas de mercancía y almacenamiento, manufactura ligera, salones de exhibición de autos, parqueaderos, taller o mantenimiento de áreas de servicio de lugares de riesgo menor (bajo) y depósitos con mercancías de clase I o clase II.

Riesgo Extraordinario (Alto). Lugares donde la cantidad total de combustible de clase A e inflamables de clase B están presentes, en almacenamiento, en producción y/o como productos terminados, en cantidades sobre y por encima de aquellos esperados y clasificados como riesgos ordinarios (moderados) almacenamiento de líquidos inflamables en una cantidad mayor que 5 gal (18.9 L). Estos podrían consistir en talleres de carpintería, reparación de vehículos, reparación de aeroplanos y buques, centro de convenciones, de

exhibiciones de productos, depósitos y procesos de fabricación tales como: pintura, revestimiento, inmersión, incluyendo manipulación de líquidos inflamables. También está incluido el almacenamiento de mercancías en proceso de depósito diferentes a la clase I y clase II.

4. SELECCION DE EXTINTORES

- Los extintores para protección de riesgos de fuegos clase A deben ser seleccionados de los siguientes: agua, anticongelantes, soda-ácida, espuma, espuma formadora de película acuosa, agente humectante, chorro cargado, químico seco multipropósito y solkaflam.
- Los extintores para protección de riesgos de fuegos clase B deben ser seleccionados entre los siguientes: solkaflam, dióxido de carbono, químico seco, espuma y espuma formadora de película acuosa.
- La velocidad mínima de descarga para los extintores clase B de 10 lb o más grandes debe ser de 11b/seg (0.45 kg/seg).
- Los extintores para protección de riesgos de fuegos clase C deben ser seleccionados de los siguientes: solkaflam, dióxido de carbono y químicos secos. Los extintores de dióxido de carbono equipados con cornetas de metal no son considerados seguros para utilizar en incendios en equipo eléctrico energizado y por lo tanto no están clasificados para utilizarse en fuegos clase C.
- Los extintores y agentes extintores para la protección de riesgos de fuegos clase D serán aquellos aprobados para utilizar en presencia de metal combustible específico.
- Para los fuegos de la clase K se selecciona entre los agentes: polvo químico seco o agentes húmedos como las soluciones acuosas de acetato de potasio, carbonato de

potasio o citrato de potasio. En áreas donde se almacenen oxidantes sólo deben seleccionarse extintores de agua. Los extintores multipropósito no deben instalarse en estos sitios.

5. UBICACIÓN DE LOS EXTINTORES:

De acuerdo al artículo 221 de la resolución 2400 de 1979. El número total de extinguidores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extinguidores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad. El personal deberá ser instruido sobre el manejo de los extinguidores según el tipo, de acuerdo a la clase de fuego que se pueda presentar.



Figure 12 Ubicación de los extintores

El contenido debe identificarse mediante una etiqueta, indicando el nombre del fabricante, los compuestos peligrosos en caso de ser aplicable, y contar con la respectiva hoja de seguridad (MSDS).

La revisión y/o mantenimiento debe realizarse al menos una vez al año, cuando se cumple la prueba hidrostática o cuando se especifique otra frecuencia como en el caso de los halogenados (Ej, Solkaflam), que deben examinarse cada 6 años. El extintor de Dióxido de carbono cada 5 años, y el cilindro que contenga Polvo químico debe abrirse cada año.

6.2.1.3 Botiquín de primeros auxilios:

De acuerdo a la resolución 705 de 2007, “Por medio de la cual se desarrollan los contenidos técnicos del Acuerdo Distrital No. 230 del 29 de junio del 2006 y se dictan otras disposiciones”, se establece la obligatoriedad de uso de los elementos de primeros auxilios para todos los establecimientos comerciales, los cuales deberán contar con un botiquín de primeros auxilios, con el fin de atender las emergencias que se presenten en sus instalaciones, estos botiquines son de 3 tipos, varían de acuerdo al tamaño del establecimiento y deberán contener los siguientes elementos:

1. TIPO A

ELEMENTOS	UNIDADES	CANTIDAD
Gasas Limpias Paquete	Paquete X 20	1
Esparadrapo De Tela Rollo De 4"	Unidad	1
Baja lenguas	Paquete por 20	1
Guantes De Látex Para Examen	Caja por 100	1
Venda Elástica 2 X 5 Yardas	Unidad	1
Venda Elástica 3 X 5 Yardas	Unidad	1
Venda Elástica 5 X 5 Yardas	Unidad	1
Venda De Algodón 3 X 5 Yardas	Unidad	1
Venda De Algodón 3 X 5 Yardas	Unidad	1
Yodopovidona (Jabón Quirúrgico)	Frasco x 120 ml	1
SOLUCIÓN SALINA 250 CC Ó 500 CC	Unidad	2
Termómetro De Mercurio O Digital	Unidad	1
ALCOHOL ANTISÉPTICO FRASCO POR 275 MI	Unidad	1
TOTAL		14

Tabla 1 Elementos de botiquín tipo A

2. TIPO B

ELEMENTOS	UNIDADES	CANTIDAD
Gasas Limpias Paquete	Paquete X 100	1
Gasas Estériles Paquete	Paquete Por 3	20
Apósito O Compresas No Estériles	Unidad	4
Esparadrapo De Tela Rollo 4"	Unidad	2
Bajalenguas	Paquete Por 20	2
Venda Elástica 2 X 5 Yardas	Unidad	2
Venda Elástica 3 X 5 Yardas	Unidad	2
Venda Elástica 5 X 5 Yardas	Unidad	2
Venda De Algodón 3 X 5 Yardas	Unidad	2
Venda De Algodón 5 X 5 Yardas	Unidad	2
Clorhexidina O Yodopovidona (Jabón Quirúrgico)	Galón	1
Solución Salina 250 Cc Ó 500 Cc	Unidad	5
Guantes De Látex Para Examen	Caja Por 100	1
Termómetro De Mercurio Ó Digital	Unidad	1
Alcohol Antiséptico Frasco Por 275 Ml	Unidad	1
Tijeras	Unidad	1
Linterna	Unidad	1
Pilas De Repuesto	Par	4
Tabla Espinal Larga	Unidad	1
Collar Cervical Adulto	Unidad	2
Collar Cervical Niño	Unidad	2
Inmovilizadores O Férula Miembros Superiores (Adulto)	Unidad	1
Inmovilizadores O Férula Miembros Inferiores (Adulto)	Unidad	1
Inmovilizadores O Férula Miembros Superiores (Niño)	Unidad	1
Inmovilizadores O Férula Miembros Inferiores (Niño)	Unidad	1
Vasos Desechables	Paquete Por 25	1
Tensiómetro	Unidad	1
Fonendoscopio	Unidad	1
Acetaminofén Tabletas Por 500 Mg	Sobre Por 10	2
Hidróxido De Aluminio Tabletas	Sobre Por 10	1
Asa Tabletas Por 100 Mg	Sobre Por 10	1
Elemento De Barrera Ó Máscara Para Rcp	Unidad	2
TOTAL		59

Tabla 2 Elementos de botiquín tipo B

3. TIPO C

ELEMENTOS	UNIDADES	CANTIDAD
Gasas Limpias Paquete	Paquete X 100	2
Gasas Estériles Paquete	Paquete Por 3	20
Apósito Ó Compresas No Estériles	Unidad	8
Esparadrapo De Tela Rollo 4"	Unidad	4
Bajalenguas	Paquete Por 20	4
Venda Elástica 2 X 5 Yardas	Unidad	4
Venda Elástica 3 X 5 Yardas	Unidad	4
Venda Elástica 5 X 5 Yardas	Unidad	4
Venda De Algodón 3 X 5 Yardas	Unidad	4
Venda De Algodón 5 X 5 Yardas	Unidad	4
Clorhexidina O Yodopovidona (Jabón Quirurgico)	Galón	2
Solución Salina 250 Cc Ó 500 Cc	Unidad	10
Guantes De Látex Para Examen	Caja Por 100	2
Termómetro De Mercurio Ó Digital	Unidad	2
Alcohol Antiséptico Frasco Por 275 Ml	Unidad	2
Tijeras	Unidad	2
Linterna	Unidad	4
Pilas De Repuesto	Par	4
Tabla Espinal Larga	Unidad	1
Collar Cervical Adulto	Unidad	4
Collar Cervical Niño	Unidad	4
Inmovilizadores O Férula Miembros Superiores (Adulto)	Unidad	2
Inmovilizadores O Férula Miembros Inferiores (Adulto)	Unidad	2
Inmovilizadores O Férula Miembros Superiores (Niño)	Unidad	2
Inmovilizadores O Férula Miembros Inferiores (Niño)	Unidad	2
Vasos Desechables	Paquete Por 25	2
Tensiómetro	Unidad	2
Fonendoscopio	Unidad	2
Acetaminofén Tabletas Por 500 Mg	Sobre Por 10	4
Hidróxido De Aluminio Tabletas	Sobre Por 10	4
Asa Tabletas Por 100 Mg	Sobre Por 10	2
Elemento De Barrera Ó Máscara Para Rcp	Unidad	2
TOTAL		116

Tabla 3 Elementos de botiquín tipo C

La ubicación del botiquín depende del área del Establecimiento comercial, así:

- a) Los Establecimientos Comerciales con una superficie menor a los 2.000 metros cuadrados, podrán, en forma opcional, contar con el Botiquín tipo A, el cual deberá

colocarse en un lugar debidamente señalado y protegido contra la humedad, la luz y las temperaturas extremas.

- b) Los establecimientos o centros comerciales con una superficie de 2.000 a 15.000 metros cuadrados, deberán contar como mínimo con un Botiquín tipo B, que se localizará en el Área de Primeros Auxilios.
- c) Los establecimientos o centros comerciales con una superficie mayor a 15.000 metros cuadrados, deberán contar como mínimo con dos (2) Botiquines Tipo B ó el Botiquín tipo C para todo el establecimiento.

En el evento de que se opte por colocar en el establecimiento o centro comercial un sólo botiquín tipo C, su ubicación será en el Área de Primeros Auxilios. En el caso de que se opte por ubicar dos (2) o más botiquines tipo B, estos deberán estar ubicados en el (los) puesto (s) de información y contar con la debida señalización.

En todos los casos, es necesario que los botiquines cuenten con un elemento adecuado de transporte fácil como maletín o similar.

Con el fin de mantener en adecuado estado el botiquín, las empresas deberán definir un procedimiento que garantice la reposición oportuna de los elementos consumidos, utilizados o vencidos y la disponibilidad permanente de los mismos, para lo cual deberá implementar y registrar un formato de control de inventarios y de reposición de elementos de primeros auxilios.

6.3 METODOLOGÍA ANÁLISIS DE RIESGOS POR COLORES.

A continuación, se describe la metodología de análisis de riesgos por colores, que de una forma general y cualitativa permite desarrollar análisis de amenazas y análisis de vulnerabilidad de personas, recursos y sistemas y procesos, con el fin de determinar el nivel de riesgo a través de la combinación de los elementos anteriores, con códigos de colores.

Asimismo, es posible identificar una serie de observaciones que se constituirán en la base para formular las acciones de prevención, mitigación y respuesta que contemplan los planes de emergencia. Por tratarse de una metodología cualitativa puede ser utilizada en organizaciones, empresas, industrias e instalaciones de todo tipo, como un primer acercamiento que permitirá establecer si debido a las amenazas o a la posible magnitud de las consecuencias, es necesario profundizar el análisis utilizando metodologías semicuantitativas o cuantitativas.

Aunque existen diversas metodologías para desarrollar los análisis de amenazas, la selección de la metodología más apropiada en cada caso depende de la disponibilidad y el nivel de detalle que se desee alcanzar.

El primer paso en el análisis de amenazas es la identificación de actividades que impliquen riesgos o posibles aspectos iniciadores de eventos en las fases de construcción, operación y mantenimiento y abandono de la Organización, se define como una condición latente derivada de la posible ocurrencia de un fenómeno físico de origen natural, socio natural o antrópico no intencional, que puede causar daño a la población y sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la economía pública y privada.

Algunos fenómenos que se pueden convertir en amenazas son:

- **Naturales:** Fenómenos de remoción en masa, movimientos sísmicos, inundaciones, lluvias torrenciales, granizadas, vientos fuertes y otros dependiendo de la geografía y clima.
- **Tecnológicos:** Incendios, explosiones, fugas, derrames, fallas estructurales, fallas en equipos y sistemas, intoxicaciones, trabajos de alto riesgo, entre otros.
- **Sociales:** Hurto, asaltos, secuestros, asonadas, terrorismo, concentraciones masivas, entre otros.

La descripción debe ser lo más detallada posible incluyendo el punto crítico en la medida en que la amenaza es muy importante para la Organización. Igualmente es importante la identificación de la amenaza definiendo si es de origen interno o externo.

6.3.1 Estimación de Probabilidades

Una parte importante del análisis de amenazas es la estimación de las probabilidades de ocurrencia de los posibles incidentes y eventos. Cada vez cobra mayor importancia la existencia de datos estadísticos de ocurrencia de eventos para complementar el análisis de amenazas. En este punto normalmente se recurre a la consulta de bases de datos propias, nacionales e internacionales para determinar la probabilidad de ocurrencia de incidentes o eventos; se puede definir una escala sencilla de probabilidad alta, media o baja o una escala de mayor detalle que incluya probabilidades muy altas, altas, medias, bajas y muy bajas. Para cada caso se debe definir la calificación para cada probabilidad

6.3.2 Análisis de amenazas:

Amenaza: condición latente derivada de la posible ocurrencia de un fenómeno físico de origen natural, socio-natural o antrópico no intencional, que puede causar daño a la población y sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la economía pública y privada. Dependiendo de la actividad económica de la organización se pueden presentar diferentes amenazas, las cuales se pueden clasificar en: naturales, antrópicas no intencionales o sociales. A continuación, se dan ejemplos de posibles amenazas:

NATURAL	ANTRÓPICAS NO INTENCIONALES	SOCIAL
<ul style="list-style-type: none"> • Incendios Forestales • Fenómenos de Remoción en Masa • Movimientos Sísmicos² • Eventos atmosféricos³ (vendavales, granizadas, tormentas eléctricas, etc.) • Inundaciones por desbordamiento de cuerpos de agua (ríos, quebradas, humedales, etc.). • Avenidas torrenciales. • Otros 	<ul style="list-style-type: none"> • Incendios (estructurales, eléctricos, por líquidos o gases inflamables, etc.) • Perdida de contención de materiales peligrosos (derrames, fugas, etc.) • Explosión (gases, polvos, fibras, etc.) • Inundación por deficiencias de la infraestructura hidráulica (redes de alcantarillado, acueducto, etc.) • Fallas en sistemas y equipos • Otros 	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamientos no adaptativos por temor • Accidentes de Vehículos • Accidentes Personales • Revueltas / Asonadas • Atentados Terroristas • Hurtos • Otros

Figure 13 Tipos de amenazas

El análisis de las amenazas se desarrolla en dos pasos:




1. Identificación, Descripción y Análisis de las Amenazas

Para la identificación, descripción y análisis de amenazas se registra en un formato la identificación de los peligros a los cuales está expuesta la organización entendiéndose peligro como una “fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.”

Para llevar a cabo este proceso de identificación de peligros, se realiza una observación de las diferentes áreas, actividades que se realizan y su entorno, indicando cuales son aquellas situaciones que pueden llegar a generar una emergencia.

Para el diligenciamiento del formato, en la primera columna se registran todas las posibles amenazas de origen natural, tecnológico o social, en la segunda se registra el origen o causa de la amenaza, en la tercera y cuarta columna se debe especificar si la amenaza identificada es de origen interno o externo, no importa que sea el mismo tipo de amenaza, por ejemplo, si es incendio y si se identifica que se puede generar dentro de la Organización sería de origen interno y si se identifica que se puede generar fuera de la Organización y afectarla porque se propaga, sería de origen externo.

En la quinta columna se debe describir la amenaza. Esta descripción debe ser lo más detallada incluyendo en lo posible la fuente que la generaría, registros históricos, o estudios que sustenten la posibilidad de ocurrencia del evento. En la sexta columna se realiza la calificación de la amenaza y en la séptima columna se coloca el color que corresponda a la calificación de acuerdo con la siguiente tabla:

EVENTO	COMPORTAMIENTO	COLOR ASIGNADO
Posible	Es aquel fenómeno que puede suceder o que es factible porque no existen razones históricas y científicas para decir que esto no sucederá	
Probable	Es aquel fenómeno esperado del cual existen razones y argumentos técnicos científicos para creer que sucederá.	
Inminente	Es aquel fenómeno esperado que tiene alta probabilidad de ocurrir.	

Posible: Nunca ha sucedido – color verde

Probable: Ya ha ocurrido – color amarillo

Inminente: evidente, detectable – color rojo

Figure 14 Calificación de amenazas por colores

A continuación, se presenta un ejemplo del formato 1:



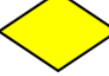
Amenaza	Origen	Interno	Externo	Descripción de la amenaza	Calificación	Color
NATURALES						
Movimientos Sísmicos	Ubicación geográfica (falla geológica)		x	De acuerdo al mapa de Amenaza Sísmica de Ingeominas, por Ibagué pasan las fallas de palestina, Martinica, buenos aires, chapetón e Ibagué, la falla de Buenos Aires e Ibagué atraviesa el casco urbano y sumado a la actividad sísmica reciente de los volcanes Ruiz, Machín y Tolima, se puede activar las fallas geológicas y presentarse movimientos telúricos	INMINENTE	
Vendaval	Variedad climática		x	Ibagué es una región de variedad climática por lo que en algún momento dado puede llegar a presentarse sin causar mayores daños.	POSIBLE	
Inundación	Lluvias torrenciales		x	Se producen por lluvias frecuentes e intensas y taponamiento de alcantarillas	PROBABLE	

Figure 15 Ejemplo de tabla de clasificación de las amenazas

2. Mapa de ubicación de amenazas internas y externas

Una vez las amenazas se hayan identificado, descrito y analizado, se procede a ubicarlas en mapas o planos, donde se puede ver con claridad si son internas y/o externas.

6.3.3 Análisis de vulnerabilidad:

Vulnerabilidad: característica propia de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza, relacionada con su incapacidad física, económica, política o social de anticipar, resistir y recuperarse del daño sufrido cuando opera dicha amenaza.

El análisis de vulnerabilidad contempla tres elementos expuestos, cada uno de ellos analizado desde tres aspectos, esto nos permite evaluar la sensibilidad del sistema ante las diferentes amenazas de tipo colectivo que se puedan desencadenar, como son los incendios, atentados, descargas eléctricas, sismos, etc. La calificación de la amenaza se realiza mediante colores teniendo en cuenta la probabilidad de ocurrencia a fin de determinar la predisposición o susceptibilidad que tiene cualquiera de estos elementos a sufrir alguna pérdida, de la siguiente forma:

1. PERSONAS	2. RECURSOS	3. SISTEMAS Y PROCESOS
✓ Organización	✓ Materiales	✓ Servicios públicos
✓ Capacitación	✓ Edificación	✓ Sistemas alternos
✓ Dotación	✓ Equipos	✓ Recuperación

Figure 16 Tipos de vulnerabilidad

Para cada uno de los aspectos se desarrollan formatos de evaluación, que a través de preguntas buscan de manera cualitativa dar un panorama general que le permita al evaluador calificar como Buena, Regular o Mala, la vulnerabilidad de las personas, los recursos, los sistemas y procesos de su organización ante cada una de las amenazas descritas, es decir, el análisis de vulnerabilidad completo se realiza a cada amenaza identificada

6.3.3.1 Análisis de vulnerabilidad de las personas

En el formato de análisis de la vulnerabilidad de las personas, los aspectos que se contemplan son: Organización, Capacitación y Dotación. Para cada uno de ellos se realiza un conjunto

de preguntas que se formulan en la primera columna, las cuales orientan la calificación final. En la columna dos se registra la existencia o no del criterio, elemento o evidencia, en la columna tres, cuatro y cinco, se da respuesta a cada pregunta calificando las respuestas con base en los siguientes criterios: 0= Si dispone los elementos, 0.5= Cuando dispone de los elementos parcialmente y 1= cuando carece de los elementos.

Al final de esta columna se deberá obtener el promedio de las calificaciones dadas, así:

Promedio = Suma de las calificaciones / Número total de preguntas por aspecto (El valor obtenido deberá tener máximo 2 decimales),

a continuación, se presenta un ejemplo del formato 2 y su diligenciamiento:

 **Vulnerabilidad en las personas:**

Organización	Existencia	B	R	M
¿Existe una política en Seguridad y salud en el trabajo donde se indica la prevención y preparación para afrontar una emergencia?	SI	0		
¿Existe comité o coordinador de emergencias y tiene funciones asignadas?	SI	0		
¿La Empresa participa y promueve activamente a sus trabajadores el programa de preparación para emergencias?	SI		0.5	
¿Los empleados han adquirido responsabilidades específicas en caso de emergencias?	NO			1
¿Existe brigada de emergencias?	SI	0		
¿Existen instrumentos o formatos para realizar inspecciones a las áreas para identificar condiciones inseguras que puedan generar emergencias?	NO			1
¿Existen instrumentos o formatos, folletos como material de difusión en temas de prevención y control de emergencias?	NO			1
TOTAL		3.5/7 = 0.5		

Tabla 4 Ejemplo de calificación de vulnerabilidad personas - organización

Capacitación	Existencia	B	R	M
¿Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y control de emergencias?	NO			1
¿Los miembros del comité de emergencias se encuentran capacitados según los planes de acción?	SI		0.5	

¿Las personas han recibido capacitación general en temas básicos de emergencias y en general saben las personas auto protegerse?	SI	0		
¿El personal de la brigada ha recibido entrenamiento y capacitación en temas de prevención y control de emergencias?	SI	0		
¿Está divulgado el plan de emergencia y contingencias y los distintos planes de acción?	SI	0		
¿Se cuenta con manuales, folletos como material de difusión en temas de prevención y control de emergencias?	SI	0		
TOTAL		0.5 / 6 = 0.083		

Tabla 5 Ejemplo de calificación de vulnerabilidad personas - capacitación

Dotación	Existencia	B	R	M
¿Existe dotación personal para el personal de la brigada y del comité de emergencias?	SI	0		
¿Se tienen implementos básicos de primeros auxilios en caso de requerirse?	SI	0		
¿Se cuenta con implementos básicos para el control de incendios tales como herramientas manuales, extintores, palas entre otros de acuerdo con las necesidades específicas y realmente necesarias para la sede?	SI	0		
¿Se cuenta con implementos básicos para el rescate de personas y bienes?	SI		0.5	
TOTAL		0.5 / 4 = 0.125		

Tabla 6 Ejemplo de calificación de vulnerabilidad personas - Dotación

Calificación = (Organización + Capacitación + Dotación) = 0.5 + 0.083 + 0.125 = **0.708**

De acuerdo con la tabla 2, el resultado 0.708 significaría que el elemento “Personas” tiene una vulnerabilidad BAJA.

6.3.3.2 Análisis de vulnerabilidad de los recursos

En el formato de análisis de la vulnerabilidad de los recursos, los aspectos que se contemplan son: Materiales, edificación y equipos. Para cada uno de ellos se realiza un conjunto de preguntas que se formulan en la primera columna, las cuales orientan la calificación final. En la columna dos se registra la existencia o no del criterio, elemento o evidencia, en la columna tres, cuatro y cinco, se da respuesta a cada pregunta calificando las respuestas con base en

los siguientes criterios: 0= Si dispone los elementos, 0.5= Cuando dispone de los elementos parcialmente y 1= cuando carece de los elementos.

Al final de esta columna se deberá obtener el promedio de las calificaciones dadas, así:

Promedio = Suma de las calificaciones / Número total de preguntas por aspecto (El valor obtenido deberá tener máximo 2 decimales),

a continuación, se presenta un ejemplo del formato 2 y su diligenciamiento:

 **Vulnerabilidad en los recursos:**

Materiales	Existencia	B	R	M
¿Existen elementos fácilmente combustibles e inflamables?	SI			1
¿Se cuenta con extintores?	SI	0		
¿Se cuenta con camillas?	SI	0		
¿Se cuenta con botiquines?	SI	0		
TOTAL	$1 / 4 = 0.25$			

Tabla 7 Ejemplo de calificación de vulnerabilidad Recursos - Materiales

Edificación	Existencia	B	R	M
¿El tipo de construcción es sismo-resistente?	NO			1
¿Existen puertas y muros cortafuego?	NO			1
¿Existen rutas de evacuación definidas?	SI		0.5	
¿Existe más de una salida?	SI	0		
¿Se cuenta con parqueaderos?	SI	0		
¿Las ventanas cuentan con película de seguridad?	SI			1
¿Están señalizadas vías de evacuación y equipos contraincendios?	SI		0.5	
¿Se cuenta con zonas abiertas para reunir al personal?	SI	0		
TOTAL	$3.5 / 8 = 0.5$			

Tabla 8 Ejemplo de calificación de vulnerabilidad Recursos - Edificación

Equipos	Existencia	B	R	M
¿Se cuenta con algún sistema de alarma?	SI		0.5	
¿Se cuenta con sistemas automáticos de detección de incendios?	NO			1
¿Se cuenta con sistema de comunicaciones internas?	SI	0		
¿Existen hidrantes públicos y/o privados?	SI	0		
¿Se cuenta con una red contra incendio?	SI	0		
¿Se cuenta con vehículos de la empresa para caso de emergencia?	SI	0		
¿Se cuenta con programa de mantenimiento preventivo para los equipos de emergencia?	SI	0		
¿Se cuenta con gabinetes contra incendio?	NO			1
TOTAL	$2.5 / 8 = 0.3125$			

Tabla 9 Ejemplo de calificación de vulnerabilidad Recursos - Equipos

Calificación = (Materiales + Edificación + Equipos) = 0.25 + 0.5 + 0.3125 = **1.06**, De acuerdo con la tabla 2, el resultado 1 significaría que el elemento “Recursos” tiene una vulnerabilidad MEDIA.

6.3.3.3 Análisis de vulnerabilidad de los sistemas y procesos

En el formato de análisis de la vulnerabilidad de los sistemas y procesos, los aspectos que se contemplan son: los servicios públicos, los sistemas alternos y la recuperación. Para cada uno de ellos se realiza un conjunto de preguntas que se formulan en la primera columna, las cuales orientan la calificación final. En la columna dos se registra la existencia o no del criterio, elemento o evidencia, en la columna tres, cuatro y cinco, se da respuesta a cada pregunta calificando las respuestas con base en los siguientes criterios: 0= Si dispone los elementos, 0.5= Cuando dispone de los elementos parcialmente y 1= cuando carece de los elementos.

Al final de esta columna se deberá obtener el promedio de las calificaciones dadas, así:

Promedio = Suma de las calificaciones / Número total de preguntas por aspecto (El valor

obtenido deberá tener máximo 2 decimales),

a continuación, se presenta un ejemplo del formato 2 y su diligenciamiento:

✚ Vulnerabilidad en Sistemas y procesos:

Servicios públicos	Existencia	B	R	M
¿Se cuenta con buen suministro de energía?	SI	0		
¿Se cuenta con buen suministro de agua?	SI	0		
¿Se cuenta con un buen programa de recolección de basuras?	NO			1
TOTAL	$1 / 3 = 0.33$			

Tabla 10 Ejemplo de calificación de vulnerabilidad Sistemas y procesos - Servicios públicos

Sistemas Alternos	Existencia	B	R	M
¿Se cuenta con un tanque de reserva de agua?	SI	0		
¿Se cuenta con una planta de emergencia?	NO		0.5	
¿Se cuenta con hidrantes exteriores?	SI	0		
¿Se cuenta con sistema de iluminación de emergencia?	NO			1
¿Se cuenta con un buen sistema de vigilancia física?	SI		0.5	
TOTAL	$2 / 5 = 0.4$			

Tabla 11 Ejemplo de calificación de vulnerabilidad Sistemas y procesos - Sistemas Alternos

Recuperación	Existencia	B	R	M
¿Se cuenta con algún sistema de seguros para los funcionarios?	SI	0		
¿Se cuenta asegurada la edificación en caso de terremoto, incendio, atentados terroristas, entre otros?	SI	0		
¿Se cuenta con un sistema alternativo para asegurar la información en medios magnéticos y con alguna compañía aseguradora?	SI		0.5	
¿Se cuenta asegurados los equipos y todos los bienes en general?	SI	0		
TOTAL	$0.5 / 4 = 0.125$			

Tabla 12 Ejemplo de calificación de vulnerabilidad Sistemas y procesos - Recuperación

Calificación = (Servicios públicos + Sistemas Alternos + Recuperación) = 0.33 + 0.4 + 0.125 = **0.855** De acuerdo con la tabla 2, el resultado 1 significaría que el elemento “Sistemas y procesos” tiene una vulnerabilidad BAJA.

En los tres formatos desarrollados anteriormente se puede visualizar la calificación de cada uno de los aspectos, la cual se interpreta de acuerdo con la tabla 3.

Tabla 1: Calificación de las variables

VALOR	INTERPRETACION
0	Cuando se dispone de los elementos, recursos, cuando se realizan los procedimientos.
0.5	Cuando se dispone parcialmente de los elementos, recursos o cuando se realizan parcialmente los procedimientos.
1	Cuando se carece de los elementos, recursos o cuando no se realizan los procedimientos.

Tabla 13 Calificación de variables

Una vez calificadas todas las variables, se realiza una sumatoria de los tres aspectos que contempla cada elemento considerado es decir, para el elemento “Personas” se debe sumar la calificación dada a los aspectos de organización, capacitación y dotación, para el elemento “Recursos” se debe sumar la calificación dada a los aspectos de materiales, edificación y equipos, para el elemento “Sistemas y Procesos” se debe sumar la calificación dada a los aspectos de servicios públicos, sistemas alternos y recuperación. La calificación de cada elemento se realiza de acuerdo con la siguiente tabla:




RANGO	CALIFICACION	VALOR
0.0 – 1.0	BAJA	VERDE 
1.1 – 2.0	MEDIA	AMARILLO 
2.1 – 3.0	ALTA	ROJO 

Tabla 14 Interpretación de vulnerabilidad

Seguidamente y con el fin de una mayor y más sencilla interpretación se realiza un consolidado de vulnerabilidad de la siguiente manera:


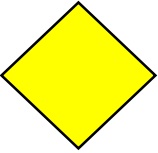

Aspectos Vulnerables A Calificar	Riesgo			Calificación	Interpretación	Color
	Bueno	Regular	Malo			
	0.0	0.5	1.0			
PERSONAS						
Organización	3	1	3	0.5	BAJA	
Capacitación	4	1	1	0.083		
Dotación	3	1	0	0.125		
SUBTOTAL	10	3	4	0.708		
RECURSOS						
Materiales	3	0	1	0.25	MEDIA	
Edificaciones	3	3	2	0.5		
Equipos	5	1	2	0.3125		
SUBTOTAL	11	4	5	1.06		
SISTEMAS Y PROCESOS						
Servicios públicos	2	0	1	0.33	BAJA	
Sistemas alternos	2	2	1	0.4		
Recuperación	3	1	0	0.125		
SUBTOTAL	7	3	3	0.855		

Tabla 15 Consolidado de vulnerabilidad

6.3.4 Nivel de Riesgo

Riesgo: el daño potencial que, sobre la población y sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la economía pública y privada, pueda causarse por la ocurrencia de amenazas de origen natural, socio-natural o antrópico no intencional, que se extiende más allá de los espacios privados o actividades particulares de las personas y organizaciones y que por su magnitud, velocidad y contingencia hace necesario un proceso de gestión que involucre al Estado y a la sociedad.

Una vez identificadas, descritas y analizadas las amenazas y para cada una, desarrollado el análisis de vulnerabilidad a personas, recursos y sistemas y procesos, se procede a determinar el nivel de riesgo que para esta metodología es la combinación de la amenaza y las vulnerabilidades utilizando el diamante de riesgo que se describe a continuación.



Figure 17 Fuente: Metodología Diamante

Cada uno de los rombos tiene un color que fue asignado de acuerdo con los análisis desarrollados, tanto para el análisis de amenaza como para el de vulnerabilidad así:

Para la Amenaza:

Posible: Nunca ha sucedido – color **Verde**

Probable: Ya ha ocurrido – color **Amarillo**

Inminente: evidente, detectable – color **Rojo**

Para la Vulnerabilidad:

Baja: Entre 0.0 Y 1.0 Color **Verde**.

Media: Entre 1.1 Y 2.0 Color **Amarillo**.

Alta: Entre 2.1 Y 3.0 Color **Rojo**

Para determinar el nivel de riesgo global, en la penúltima columna de la figura 19 se pinta cada rombo del diamante según la calificación obtenida para la amenaza y los tres elementos

vulnerables. Por último, de acuerdo a la combinación de los cuatro colores dentro del diamante, se determina el nivel de riesgo global según los criterios de combinación de colores planteados en la tabla 6.

















Sumatoria de Rombos	Calificación	Ejemplo
3 ó 4 	Alto 	  
1 ó 2  3 ó 4 	Medio 	  
0  1 ó 2 	Bajo 	 

Figure 18 Calificación del nivel de riesgo

RIESGO ALTO: Significa que del 75% al 100% de los valores que representan la vulnerabilidad y la amenaza, están en su punto máximo para que los efectos de un evento representen un cambio significativo en la comunidad, la economía, la infraestructura y el medio ambiente.

RIESGO MEDIO: Significa que del 50% al 74.9% de los valores son altos o la amenaza es alta, también es posible que tres (3) de todos los componentes son calificados como medios, por lo tanto, las consecuencias y efectos sociales, económicos y del medio ambiente pueden ser de magnitud, pero se espera sean inferiores a los ocasionados por el riesgo alto.

RIESGO BAJO: Significa que del 25% al 49.9% de los valores calificados en la vulnerabilidad y la amenaza, representan valores intermedios, o que del 70% al 100% de la vulnerabilidad y la amenaza están controlados. En este caso se espera que los efectos sociales, económicos y del medio ambiente representen pérdidas menores.

A continuación, se presenta un ejemplo del formato 3, en donde el diamante tiene dos (2) rombos verdes, uno amarillo y uno rojo; su interpretación del nivel de riesgo es Medio y está asociado a la amenaza de Movimientos sísmicos. Y otro ejemplo donde 3 diamantes son verdes y uno es amarillo; su interpretación de nivel de riesgo es Bajo y está asociado a la amenaza de vendaval.

Este formato además de analizar las vulnerabilidades por cada amenaza (análisis vertical), permite hacer un análisis horizontal de manera que la organización tenga una idea global de que tan vulnerable es el elemento analizado frente a todas las amenazas que se contemplen y de esta manera priorizar su intervención.

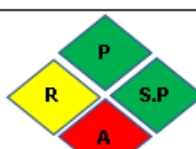

AMENAZA	DIAMANTE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO - INTERPRETACION
Movimientos Sísmicos		MEDIO
Vendaval		BAJO

Figure 19 Análisis de vulnerabilidad

Finalmente se realizan las recomendaciones generales al análisis de amenazas y determinación de vulnerabilidad y las específicas a señalización y demarcación de emergencia u obtención de elementos de prevención y seguridad.

6.4 GRUPO ESPECIAL PARA EMERGENCIAS.

Es un grupo de trabajadores organizados debidamente entrenados y capacitados para actuar antes, durante y después de una emergencia en la institución. A los cuales se les denomina brigadistas que se desempeñan como promotores del área preventiva y actúan en caso de una

emergencia. Deberán estar conformadas por personas que aseguren el soporte logístico del plan de emergencias, por lo tanto, deben conocer las instalaciones.

Estas brigadas se conforman con el fin de promover un cambio de actitud en el personal, fomentando una cultura preventiva, la cual se fundamente y respalde en la necesidad de controlar y manejar de manera organizada las condiciones laborales inadecuadas que puedan causar desastres que afecten la salud o seguridad de los trabajadores o así mismo los bienes materiales de la empresa.

6.4.1 Perfil del brigadista

Para ser integrante de la brigada de emergencia se deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- ✓ Excelente aptitud física y mental.
- ✓ Capacidad para mantener la calma en situaciones de crisis
- ✓ Alto sentido de compromiso y responsabilidad.
- ✓ Capacidad de liderazgo.
- ✓ Capacidad de organización
- ✓ Disposición permanente y voluntaria para recibir capacitación entrenamiento.
- ✓ Disponibilidad de tiempo
- ✓ Conocimiento de las áreas y de sus trabajadores.

INTEGRACION DE LA BRIGADA		
Requisitos	Capacitación de los miembros de la brigada	Actividades de la brigada
<ul style="list-style-type: none"> • Voluntario • Ser trabajador vinculado a término indefinido • Observar buena conducta en general • Aptitudes físicas y mentales 	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciones humanas • Primeros auxilios • Manejo de equipos de emergencia • Agentes y equipos extintores • Sistemas de alarma • Sustancias peligrosas • Técnicas de inspección • Técnica de rescate de personas • Plan de evacuación • Simulacros de inspección 	<p>Inspecciones periódicas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones en general • Extintores • Alarmas • Salidas de emergencia • Botiquines • Señalización de emergencia <p>Organización, desarrollo y evaluación de simulacros</p>

Tabla 16 Generalidades de la integración de la brigada

Condiciones físicas

- ✓ Estar comprendido entre una edad donde la capacidad física no se vea disminuida, pudiendo ser entre 18 a 55 años de edad.
- ✓ No padecer impedimentos físicos y tener buen estado físico certificado, habiendo previamente pasado por un examen médico.
- ✓ Deben poseer una relación peso-estatura adecuada.
- ✓ No tener problemas cardiovasculares ni respiratorios que compliquen la salud del brigadista durante una emergencia, no olvidar que ellos están para ayudar y sería contraproducente que de una emergencia se pase a dos.

Condiciones psíquicas

- ✓ Poseer estabilidad emocional.
- ✓ Tener aptitudes de organización y liderazgo.
- ✓ Contar con disposición de colaboración, capacidad de aprendizaje.
- ✓ Demostrar iniciativa propia, capacidad para tomar decisiones.

- ✓ No padecer claustrofobia, vértigo u otra afección.
- ✓ Aptitud para trabajo en equipo.
- ✓ Tener aceptación de sus compañeros.

Condiciones intelectuales

- ✓ Deben tener una formación básica secundaria o de preparatoria, ya que se necesita que estos puedan leer y escribir perfectamente a fin que puedan estar en la capacidad de leer, interpretar manuales, señales, etc.
- ✓ De igual manera, es importante mencionar que los contratistas que están presentes en las actividades de la compañía deben integrarse a los procesos de formación acatando lo establecido en la Resolución 44 de 2014.

6.2.1 Tipos de brigadas de emergencia

- Brigada de Evacuación
- Brigada de Primeros Auxilios
- Brigada de Prevención y Combate de Incendio
- Brigada de Comunicación

De acuerdo a las necesidades del centro de trabajo, las Brigadas pueden ser multifuncionales, es decir, los brigadistas podrán actuar en dos o más especialidades.

6.2.2 Funciones de los brigadistas

a) Generales:

- Ayudar a las personas a guardar la calma en casos de emergencia
- Accionar el equipo de seguridad cuando lo requiera
- Difundir entre la comunidad del centro de trabajo, una cultura de prevención de emergencias

- Dar la voz de alarma en caso de presentarse un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre
- Utilizar sus distintivos cuando ocurra un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre o la posibilidad de ellos, así como cuando se realicen simulacros de evacuación
- suplir o apoyar a los integrantes de otras brigadas cuando se requiera
- Cooperar con los cuerpos de seguridad externos

b) Brigada de Evacuación

Las funciones y Actividades de la Brigada son:

- Implementar, colocar y mantener en buen estado la señalización del inmueble, lo mismo que los planos guía. Dicha señalización incluirá a los extintores, botiquines e hidrantes
- Contar con un censo actualizado y permanente del personal
- Dar la señal de evacuación de las instalaciones, conforme las instrucciones del coordinador general
- Participar tanto en los ejercicios de desalojo, como en situaciones reales
- Ser guías y retaguardias en ejercicios de desalojo y eventos reales, llevando a los grupos de personas hacia las zonas de menor riesgo y revisando que nadie se quede en su área de competencia
- Determinar los puntos de reunión
- Conducir a las personas durante un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre hasta un lugar seguro a través de rutas libres de peligro
- verificar de manera constante y permanente que las rutas de evacuación estén libres de obstáculos

- En caso de que una situación amerite la evacuación del inmueble y la ruta de evacuación determinada previamente se encuentre obstruida o represente algún peligro, indicar al personal las rutas alternas de evacuación
- Realizar un censo de las personas al llegar a los puntos de reunión
- Coordinar el regreso del personal a las instalaciones en caso de simulacro o en caso de una situación diferente a la normal, cuando ya no exista peligro
- Coordinar las acciones de repliegue, cuando sea innecesario

c) Brigada de primeros auxilios

Las funciones y Actividades de la Brigada son:

- Contar con un listado de personal que presenten enfermedades crónicas y tener los medicamentos específicos para tales casos
- Reunir a la brigada en un punto predeterminado en caso de emergencia, e instalar el puesto de socorro necesario para atender el alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre
- Proporcionar los cuidados inmediatos y temporales a las víctimas de un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre a fin de mantenerlas con vida y evitarles un daño mayor, en tanto se recibe la ayuda médica especializada
- Entregar al lesionado a los cuerpos de auxilio
- Realizar, una vez controlada la emergencia, el inventario de los equipos que requerirán mantenimiento y de los medicamentos utilizados, Así como reponer estos últimos, notificando al jefe de piso
- Mantener actualizado, vigente y en buen estado los botiquines y medicamentos

d) Brigada de Prevención y Combate de Incendios

Los integrantes de la brigada contra incendio deben ser capaces de:

- Detectar los riesgos de las situaciones de emergencia por incendio, de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa
- Operar los equipos contra incendio, de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa o instrucciones del fabricante
- Proporcionar servicios de rescate de personas y salvamento de bienes, de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa
- Reconocer si los equipos y herramientas contra incendio están en condiciones de operación
- El coordinador de la brigada debe contar con certificado de competencia laboral, expedido de acuerdo a lo establecido en la Norma Técnica de Competencia Laboral de Servicios contra incendio, del Consejo de Normalización para la Certificación de Competencia Laboral

Funciones y actividades de la Brigada

- Intervenir con los medios disponibles para tratar de evitar que se produzcan daños y pérdidas en las instalaciones como consecuencia de una amenaza de incendio
- Vigilar el mantenimiento del equipo contra incendio
- Vigilar que no haya sobrecarga de líneas eléctricas, ni que exista acumulación de material inflamable
- Vigilar que el equipo contra incendio sea de fácil localización y no se encuentre obstruido
- Verificar que las instalaciones eléctricas y de gas, reciban el mantenimiento preventivo y correctivo de manera permanente, para que las mismas ofrezcan seguridad
- Conocer el uso de los equipos de extinción de fuego, de acuerdo a cada tipo de fuego

Las funciones de la brigada cesarán, cuando arriben los bomberos o termine el conato de incendio.

Capacitación: Los brigadistas deben ser capacitados de acuerdo al tipo de amenazas que deben enfrentar su capacitación debe ser permanente con prácticas continuas para afianzar las técnicas vistas en las capacitaciones

6.5 PLAN DE EVACUACIÓN

6.5.1 plan de evacuación

Corresponde a las acciones de preparación para la respuesta que permiten que las personas que se encuentran en una edificación (vivienda, oficina, institución educativa, establecimiento comercial, etc.) puedan realizar una salida ordenada, rápida y segura, con el fin de proteger la vida.

Un plan de evacuación debe construirse de manera participativa, debe contener información básica y concreta de lo que las personas deben hacer en caso de requerirse una evacuación, incluyendo distribución de roles, rutas de evacuación, puntos de encuentro, puntos de alojamiento, tipo de comunicación, de acuerdo con las necesidades del caso; igualmente, debe ser ampliamente divulgado de manera que las personas que habitualmente se encuentran en la edificación conozcan cómo realizar la evacuación y qué hacer si se encuentran visitantes o personal externo a las instalaciones.

Es indispensable que, de acuerdo con las condiciones y las necesidades locales, se establezcan los objetivos para el plan de evacuación, acorde con lo que se quiere lograr y proteger, en general los objetivos de un plan de evacuación deben conseguir:

- ✓ Establecer atribuciones o roles de acuerdo con los grupos y líderes estimados.

- ✓ Definir los mecanismos de evacuación y atención a cualquier evento tanto por las brigadas institucionales, como por los organismos de socorro.
- ✓ Definir rutas de evacuación, puntos de encuentro y puntos de refugio y/o albergue, según con las necesidades y características locales.
- ✓ Establecer los diferentes niveles de alerta y sus fases para la apropiada activación del plan.
- ✓ Establecer el mecanismo de comunicación interna y externa, principalmente con los integrantes de los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo.
- ✓ Fomentar hábitos de preparación para la respuesta individuales y colectivos, que ayuden a mitigar los efectos de los eventos presentados.

6.5.2 Elementos de soporte de un plan de evacuación

a) Reconocimiento de la edificación y el entorno:

Las acciones de reconocimiento de la edificación deben contar con los planos respectivos, uno por cada piso que tenga la estructura, donde se demarquen las diferentes áreas y los puntos que se consideren importantes en el momento de la evacuación. Se sugiere que además de contar con el plano general de la edificación, se cuente con el plano a mano alzada realizado por las personas que habitualmente se encuentran en la estructura; de esta manera las personas se ubican espacialmente en el lugar, tal como ellos lo perciben y facilita las acciones de evacuación.

Dentro del reconocimiento de la edificación a evacuar, es necesario tener en cuenta:

- ✓ Identificación de cada piso de la estructura.
- ✓ Identificación de zonas de riesgo (internas y externas)
- ✓ Demarcación de salidas habituales y salidas de emergencia
- ✓ Escaleras de ingreso y salida, identificando áreas comunes compartidas

- ✓ Rutas de evacuación hasta llegar al punto de encuentro y/o sitio de albergue
- ✓ Instalaciones de especial atención (talleres, depósitos, laboratorios, etc)
- ✓ Ubicación de extintores y/o hidrantes
- ✓ Ubicación de botiquines
- ✓ Afluencia de personas (cantidad, habituales, visitantes)
- ✓ Ubicación de mecanismos de alarma
- ✓ Detectores de humo y/o aspersores de agua (si existieran)
- ✓ Estaciones para el corte de servicios públicos (agua, energía eléctrica, gas)
- ✓ Puntos de encuentro
- ✓ Puntos de albergue

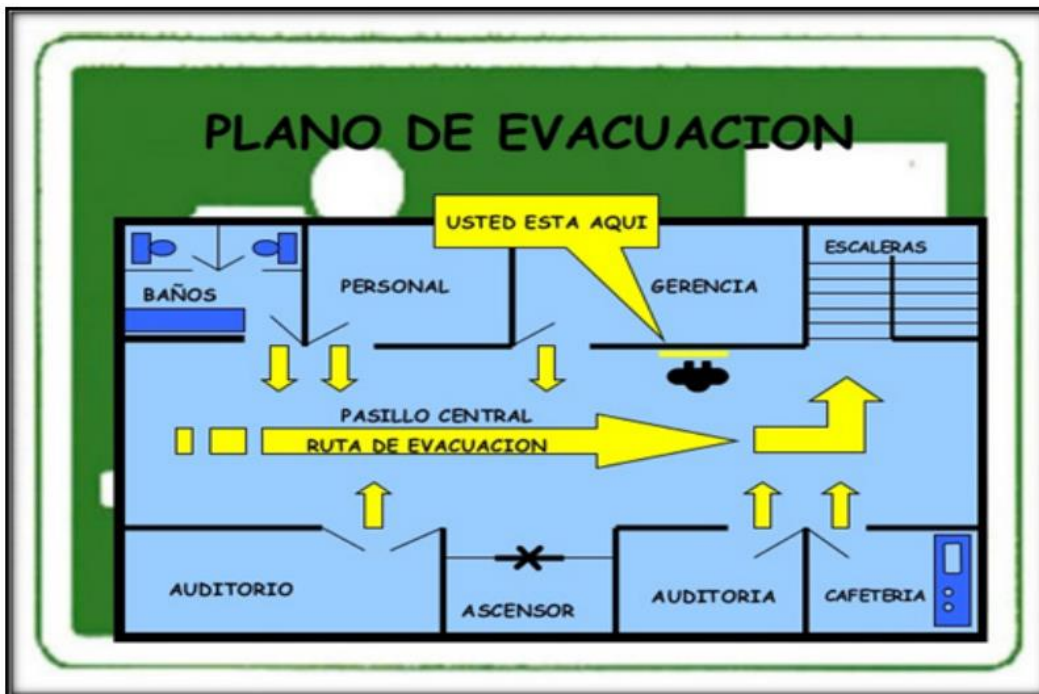


Figure 20 Plano de evacuación

b) Medidas de protección en caso de evacuación

El reconocimiento de la estructura implica la identificación de las medidas de protección que deben tomarse de manera previa, es decir, si es necesario asegurar elementos (cuadros,

estantes, ventanas, cables, etc.), retirar o reubicar aquellos que puedan causar peligro (lámparas colgantes, cajas, tapetes, etc.), así como proveer elementos de protección (cascos, guantes, etc.) acordes con la actividad y la necesidad en el momento de evacuar.

Dentro de las medidas de protección, es necesario establecer la necesidad de contar con escaleras adicionales que pudieran en algún momento facilitar la evacuación.

c) Vías de evacuación

Una vez identificada la estructura y tomadas las medidas de protección necesarias, deben establecer las vías de evacuación que ofrecen seguridad en el traslado de las personas de la edificación a un punto seguro (punto de encuentro y/o albergue).

Debe tenerse en cuenta que en algunas ocasiones estas vías deben ser adecuadas y debe garantizarse mantenimiento permanente, de manera que la población siempre cuente con disponibilidad para su utilización.

Dentro de la adecuación de las vías o rutas de evacuación pueden realizarse, entre otras:

- Retirar material de construcción
- Retirar material vegetal (plantas que crecen espontáneamente en la vía)
- Evitar el parqueo de vehículos o elementos que dificulten la movilización de las personas.
- Instalación de iluminación o que las personas cuenten con elementos (lámparas o linternas) que faciliten la movilización en horas nocturnas.

La evacuación debe realizarse del sitio más cercano a la salida al más lejano de la misma y/o iniciar por el sitio que se haya visto afectado por el evento.

d) Señalización

Con relación a la señalización, Colombia cuenta con la NTC 1461, donde se establecen los colores, tipos de señales, propósito, clasificación, relación según dimensiones, sin embargo,

es necesario que se verifique la actualización de dicha norma en el momento de aplicarla, así como la revisión de otras normas técnicas asociadas, según el plan de evacuación que se esté diseñando.

A nivel general, se sugiere que el material sea fotoluminiscente o reflectivo, de acuerdo con las condiciones de luminosidad y en el caso de estar ubicadas en exteriores, con alta resistencia a la intemperie; el tamaño varía de acuerdo con la ubicación de la señalización (interna o externa, zona urbana o rural, etc.).

e) Identificación de sitios seguros, puntos de encuentro y puntos de alojamiento temporal

El análisis de la estructura de la edificación, requiere también la revisión del área externa, de manera que puedan establecerse sitios seguros, puntos de encuentro y puntos de albergue.

A nivel institucional la elaboración del plan de evacuación, el cual incluye la ubicación de sitios seguros y puntos de encuentro puede ser asesorado por la Administradora de Riesgos Laborales, a nivel familiar y/o comunitario debe ser un lugar acordado previamente por los integrantes. Se sugiere seleccionar un lugar abierto (parque, parqueadero externo, patio, plazoleta, etc.) que no cuente con objetos que puedan generar riesgo (postes, árboles frondosos, ventanales, etc.).

El punto de encuentro debe establecerse con las condiciones anteriormente descritas, pero también debe atender a la necesidad según la amenaza identificada (inundación, sismo, etc).

Debe tenerse en cuenta, tanto para la selección de las vías de evacuación como para el sitio seguro o punto de encuentro que, si hay personas en condición de discapacidad, éstas deben proveer facilidades para el desplazamiento y la permanencia por corto tiempo en el lugar.

Dentro de las acciones de preparación familiar, es necesario que se conozcan los puntos de encuentro de los lugares en los que habitualmente se encuentra la persona (colegio, oficina, etc) para saber a dónde dirigirse en un momento dado.

El alojamiento temporal, entendido como el lugar donde las personas afectadas por una emergencia o desastre se albergan por un tiempo transitorio hasta el retorno a su hogar o a otro sitio de alojamiento (UNGRD, 2013, pág.113), puede darse en la modalidad de “auto albergue”, es decir, un alojamiento temporal en la casa de familiares o amigos ubicados fuera de la zona afectada, otra modalidad es a través de subsidios de arriendo y la tercera modalidad que se maneja en Colombia son los sitios de alojamiento temporal, establecidos por las administraciones locales, de acuerdo con las condiciones de estructura municipal (Centros colectivos como coliseos, construcciones rústicas o espacios abiertos para el montaje de carpas).

Por lo tanto, establecer una posibilidad de alojamiento temporal en el plan de evacuación servirá, para que, de ser necesario, las personas que realicen la evacuación se dirijan directamente a este sitio.

f) Organización para la evacuación

El proceso de organización para la evacuación debe incluir aspectos administrativos y técnicos, de manera que pueda probarse el plan a través de simulacros y se asegure el funcionamiento del mismo en caso de realizar una evacuación real.

- ✓ **Brigadas:** Dentro del plan general de emergencia, debe contarse con la distribución del personal capacitado en las brigadas que cada institución estime, de acuerdo a sus necesidades, por lo que deberá contarse con personal que coordine aspectos preliminares y dirija la evacuación.

Es necesario que se establezcan las funciones de las personas que integran la brigada de evacuación y de las personas que laboran en áreas estratégicas (cocinas, laboratorios, docentes, etc), de manera que se cubran las necesidades de evacuación que se hayan identificado, como: abrir y cerrar puertas, activar la alarma, vacunación de personas en condición de discapacidad, desconexión de energía eléctrica, entre otras.

- ✓ La brigada de evacuación debe:
 - Verificar que la señalización de evacuación se encuentre en condiciones adecuadas de estado, visibilidad y funcionalidad, así como los planos de la estructura.
 - Verificar que las rutas de evacuación se encuentran despejadas y funcionan adecuadamente; si en el caso de una evacuación, la ruta se encuentra obstaculizada, debe informarse la ruta alterna de salida.
 - Contar con el censo del personal que se encuentra habitualmente en la edificación y de acuerdo a la cantidad de personas, establezca un orden de salida (parejas o fila), de manera que se asegure la salida de todas las personas.
 - Asignar al personal del piso o área quién abre y cierra la evacuación y verificar que no quedan personas en la edificación
 - Difundir la información entre las personas involucradas, para que pueda ponerse a prueba en ejercicios prácticos y funcione adecuadamente en un evento real.
 - Emitir la señal o aviso de evacuación, de acuerdo con la instrucción del coordinador general de la brigada.

- Verificar que las personas se dirigen al punto de encuentro designado y una vez allí, verificar nuevamente que se encuentran todas las personas del área, incluyendo visitantes.
 - Coordinar el regreso de las personas a las instalaciones, en caso de simulacro una vez se haya dado la orden y en un caso real, tan pronto como se cuente con la verificación de seguridad de las instalaciones.
- ✓ **Sistema de comunicación:** Dentro del esquema general de preparación para emergencias, debe contarse con un sistema que permita transmitir la orden de evacuación a las personas que se encuentran en las instalaciones, por lo tanto, en cada caso varía de acuerdo con las características y condiciones locales (perifoneo, radios de comunicación, etc), al utilizar radios de comunicación la información le llegará a las personas designadas para uso, por lo que internamente se difundirá la orden de evacuación por áreas o secciones, según como se tenga estipulado.
- ✓ **Sistema de alarma:** cada organización (empresarial, comunitaria, familiar, educativa, etc.) debe establecer un sistema de alarma que indique que se requiere evacuar las instalaciones, el cual debe ser ampliamente difundido, para que tan pronto se active no se requiera información adicional y las personas realicen la acción esperada.

La alarma puede ser sonora, luminosa o ambas, de acuerdo a las condiciones institucionales, lo cual incluye el tipo de personas que se encuentran en la edificación, es decir, deben hacerse ajustes si cuentan con personas en condición de discapacidad visual y auditiva que no puedan percibir señales luminosas o sonoras.

- ✓ **Comunicación:** Una vez se cuente con el plan de evacuación, éste debe ser difundido ampliamente entre las personas que habitualmente ocupan o habitan la estructura:

Las acciones de comunicación también atienden a las posibilidades de la organización, para lo cual pueden emplearse diferentes canales: correo electrónico, folletos, sesiones de capacitación, banners institucionales, carteleras informativas, boletines, entre otros. Las acciones de comunicación deben incluir al personal externo o flotante de la organización, para lo cual pueden emplearse réplicas del plano de evacuación en las tarjetas de acceso a la edificación o folletos que ilustren la generalidad del plan.

Adicionalmente, debe ponerse a prueba a través de simulacros de evacuación y posteriormente realizar la evaluación del proceso, de manera que puedan documentarse las acciones exitosas y las que deben mejorarse, para realizar los ajustes que permitan la protección de la vida en las mejores condiciones cuando se presente una situación real.

6.5.3 Plan de evacuación

El plan de evacuación es un componente de la preparación para la respuesta, por lo tanto, no es un documento aislado, sino, una parte fundamental de los planes de emergencia en todos los niveles (familiar, comunitario, empresarial, etc.).

Por lo tanto, la presente estructura de plan de evacuación es una guía que puede ser ajustada de acuerdo a las necesidades y capacidades de cada organización. (Desastres, 2016)

1. Conforme un comité o brigada de evacuación (incluya el directorio de este grupo)
2. Defina los objetivos para la evacuación e inclúyalos en el plan general de emergencias de su organización
3. Asigne las funciones para cada uno de los integrantes del comité o brigada

4. Identifique las amenazas a las que se encuentra expuesta la edificación y las personas que allí se encuentran
5. Identifique la edificación y el área externa
6. Elabore un plano de la edificación y sus alrededores e identifique elementos expuestos, rutas de evacuación, lugares críticos, etc.
7. Verifique que la señalización requerida se encuentra instalada y es funcional.
8. Establezca los mecanismos de comunicación
9. Establezca los mecanismos de evacuación de acuerdo a las rutas y condiciones del lugar

6.5.3.1 Procedimiento de evacuación

Declarada la emergencia y activada la alarma de evacuación, todo el personal de la organización, al escuchar la alarma saldrán de su puesto de trabajo o lugar donde estén situados y se ubican en el punto de encuentro (principal o alternativo) que indique el Coordinador de emergencia o los brigadistas dependiendo de la ubicación y magnitud del evento.

El coordinador de emergencias verificará a través de listado que todo el personal se encuentra a salvo a través del censo o conteo de evacuados. Los integrantes de la brigada informarán al coordinador de emergencia el número total de evacuados y en qué condiciones se encuentran (si hay lesionados o falta alguien).

Este procedimiento se realizará cada vez que se active la alarma de evacuación.

El Coordinador de emergencia, una vez ha recibido la notificación del control de la misma, informará al personal evacuado lo sucedido y dará la orden de retorno a las áreas de trabajo, que se hará de manera organizada (de la misma forma en que evacuaron).

Nota: El Coordinador de emergencia con ayuda de los brigadistas de evacuación, determinarán el punto de encuentro más seguro dependiendo de la ubicación y magnitud de la emergencia.

6.5.3.2 Comportamiento en el punto de reunión o conteo

- ✓ Las personas evacuadas que lleguen al sitio mencionado, permanecerán unidas, junto a los brigadistas de evacuación, e iniciarán el conteo o revisión para detectar quién/es falta/n.
- ✓ Los brigadistas de evacuación informarán al Coordinador de emergencia sobre el personal faltante para buscar ayuda.
- ✓ NO abandonar el Sitio de Reunión o Conteo sin autorización del Coordinador de evacuación.

6.5.3.3 Procedimiento para retornar a los sitios de trabajo

- ✓ Una vez han evacuado todos los ocupantes y se ha dado la información de control de la emergencia, el Coordinador de emergencia enviará a un grupo de brigadistas para que realice barrido de las áreas con el fin de descartar nuevos peligros o rescatar lesionados que aún se encuentren en el área.
- ✓ Una vez realizado el barrido y dado la información de control total de la emergencia, el Coordinador de la emergencia, avisará en el sitio de reunión, para que los brigadistas de Evacuación organicen el retorno de los evacuados.

6.5.3.4 Tiempo de evacuación

El tiempo de salida se puede calcular teóricamente de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$T. \text{ evacuación} = \frac{N}{A + K} + \frac{D}{V}$$

Donde:

<i>Variable</i>	Significado	Valor
<i>N</i>	Número de personas (total de personas que se ubican en el sitio más lejano de la salida)	
<i>A</i>	Ancho de la salida en metros (se toma el ancho de la salida más angosta durante todo el recorrido)	1.35 mts
<i>K</i>	Constante perimetral	1.3 persona/metro-segundo
<i>D</i>	Distancia total del recorrido por evacuación en metros	
<i>V</i>	Velocidad de desplazamiento	0.6 metros/segundo horizontal 0.4 metros/segundo escaleras

Tabla 17 variables de cálculo del tiempo de evacuación

Este es un cálculo estimativo y aproximado para establecer el tiempo mínimo de evacuación de un sector en condiciones normales el cual no debe tomarse como referencia legal.

- ✓ En todos los casos las salidas de emergencia abrirán en el sentido de circulación.
- ✓ Las puertas serán de doble contacto, y cierre automático
- ✓ Deberán estar claramente señalizadas e iluminadas con iluminación de emergencia.
- ✓ Deberá estar libre de obstáculos.
- ✓ Quedan prohibidas las puertas giratorias
- ✓ Preferentemente se accionará la abertura de la puerta por medio de barras antipánico.

6.5.4 Periodicidad de práctica

Se deben realizar simulacros de evacuación de forma periódica, ya que permite poner a prueba la organización prevista por el grupo de personas de la empresa para salvaguardar su integridad física en caso de una emergencia. Su objetivo es el de activar y poner en práctica un plan previsto para evaluar su desarrollo y hacer los ajustes necesarios, con el fin de optimizar su aplicación en una situación de emergencia, se debe planear un próximo

simulacro, contemplando los elementos de corrección y es importante seguir con la política de prevención para así mismo afrontar el manejo de emergencias empresariales.

6.6 PLAN DE ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para el diseño e implementación del Plan de Emergencias se deberán programar actividades de formación y refuerzo en temas de prevención y atención de emergencias para el coordinador de las brigadas de Emergencia, los integrantes de las brigadas y los Trabajadores en General:

6.6.1 Capacitación Básica por Grupos

Se relaciona los temas y grupos a quienes se debe dirigir las formaciones y entrenamientos que permitan el dinamismo y continuidad del plan de emergencias, por ejemplo:

Para los trabajadores de la empresa

- ✓ Socialización plan de emergencia
- ✓ Plan de evacuación (Rutas, Salidas de emergencias y Punto de Encuentro)
- ✓ Procedimientos y reconocimiento del sistema de alerta y alarma
- ✓ Relación de Brigadistas y Coordinadores de Evacuación.
- ✓ Procedimientos para actuar en emergencias (PON'S)

Para el coordinador de las brigadas

- ✓ Socialización plan de emergencia
- ✓ Funciones y responsabilidades
- ✓ Plan de evacuación (Rutas, Salidas de emergencias y Punto de Encuentro)
- ✓ Procedimientos y reconocimiento del sistema de alerta y alarma
- ✓ Relación de integrantes de Brigada y Comité de emergencia.
- ✓ Procedimientos para actuar en emergencias (PON'S)
- ✓ Fases y procedimiento de evacuación

- ✓ Simulacros y simulaciones de emergencia

Para la brigada de emergencia en general

- ✓ Socialización plan de emergencia y Análisis de Vulnerabilidad
- ✓ Funciones y responsabilidades
- ✓ Administración de la emergencia
- ✓ Plan de evacuación (Rutas, Salidas de emergencias y Punto de Encuentro)
- ✓ Procedimientos y reconocimiento del sistema de alerta y alarma
- ✓ Relación de integrantes de la Brigada y Coordinador de la misma.
- ✓ Procedimientos para actuar en emergencias (PON'S)
- ✓ Simulacros y simulaciones de emergencia.
- ✓ Funciones y responsabilidades como brigadistas
- ✓ Seguridad en operaciones de emergencia

6.7 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS

Los Procedimientos Operativos Normalizados son diseñados para responder a situaciones predefinidas que generan alto riesgo o que ocasionan emergencias frecuentes en la comunidad. Son decisiones tomadas por anticipado y se espera que las acciones definidas en los mismos se programen y ejecutan en la secuencia definida. Dentro de sus beneficios están:

- ✓ Permite optimizar el uso de los recursos.
- ✓ Facilita las comunicaciones
- ✓ Disminuye el nivel de incertidumbre
- ✓ Posibilitan una adecuada coordinación

7. DESCRIPTORES

En la sistematización de experiencias de la práctica profesional realizada en la empresa Sociedad Autogases de Colombia S.A. Que pertenece al programa de Administración en Salud Ocupacional del Decimo Semestre. Se puede resaltar los actores claves como lo son la Coordinadora del programa de Administración de Salud ocupacional. María Victoria Dussan, ya que sus conocimientos y experticia son una guía en el proceso de elección de la opción de grado. A la profesora María del Pilar Gómez Melo quien es la tutora en la materia de práctica profesional y una guía importante en el paso a paso del diseño del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, aclarando cada una de las dudas surgidas en el proceso. Al profesor Jorge Edwin Sánchez, docente guía en el proceso del proyecto de opción de grado, quien permitió la culminación de esta sistematización de experiencia, como también a los compañeros de trabajo, jefes inmediatos y a la empresa que creyó en mis capacidades para realizar la práctica.

Esta elaboración del proyecto permite reconstruir todo lo realizado en la práctica profesional para sustraerlo en un documento que permite analizar paso a paso, las diferentes actividades, experiencias y eventos que se presentaron al momento de ir desarrollando e implementando el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias en la empresa Sociedad Autogases de Colombia S.A. Iniciando el periodo de práctica profesional el día 17 de febrero de 2021, día en el que se recibe el aval por parte de la universidad para su desarrollo mediante sello en la certificación laboral enviada al área encargada en la universidad el día 6 de febrero. Al ser una práctica profesional por contrato laboral las horas mínimas de ejecución son 122 y se realizó un total de 180 horas prácticas por lo que la fecha de finalización fue el 27 de mayo del 2021. Para luego empezar a desarrollar la idea de cómo se iba a ejecutar el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias como opción de grado; Dando inicio

a este proceso de investigación a partir de mayo de 2021 con la solicitud de inscripción en génesis, luego en julio con la aprobación del anteproyecto inicia el proceso de enfoque en tres puntos clave como lo son:

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa con respecto al plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.
- Analizar y caracterizar las actividades relacionadas con los componentes del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, como lo son el análisis de amenazas y calificación de vulnerabilidad, las brigadas de emergencia, el plan de evacuación, entre otros, identificando las falencias que se presentan tanto en la infraestructura como en el personal.
- Actualizar el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias con los componentes identificados y las recomendaciones para fortalecer el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y la gestión ambiental.

8. DESARROLLO - PRIMER TIEMPO: PUNTO DE PARTIDA

Al momento de elegir el tipo de práctica profesional que se iba a desarrollar se pensó en la opción de contrato de aprendizaje, se realizó la solicitud, pero fue negada ya que en el año 2014 se había realizado la practica con esta metodología en la tecnología en Gestión Integrada de la Calidad, Medio ambiente y Salud Ocupacional H.S.E.Q, la otra opción era por contrato laboral, así que se tomó la decisión de hablar con el gerente y solicitar el permiso para realizar las prácticas profesionales en administración en salud ocupacional con la información de la empresa brindándole como beneficio una actualización del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo que diseño e implemento una excompañera de trabajo que era profesional licenciada en el tema. Al comentarle las actividades a realizar el

gerente Carlos Eduardo Ossa acepto y dio su autorización para realizar la certificación laboral con los requisitos que solicitaba la universidad para luego ser firmada por él.

El día 6 de febrero de 2021 se envió por correo electrónico la certificación laboral y se realizó la solicitud de legalización de las practicas a centro progres a lo que dieron respuesta el día 17 de febrero indicando que se encontraba adjunto “el certificado laboral con el sello de Centro Progres, dando por legalizado su campo de práctica”. A partir de ese momento inician las prácticas en la empresa Sociedad Autogases de Colombia S.A.

Al iniciar la práctica profesional en la empresa Sociedad Autogases de Colombia S.A. Había mucha incertidumbre y nervios, porque era realizar algo nuevo, ya que el cargo desempeñado era de asistente administrativa, realizando labores de recepción, registro, facturación, asistente de gestión de calidad y sin realizar ninguna actividad en el tema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Con la revisión del plan anual de trabajo, los resultados de la evaluación inicial realizada por la ARL y la programación del plan de formación de la práctica, se crearon muchas expectativas, las sensaciones diversas se reflejaron fácilmente y algo empezó a cambiar de forma positiva para seguir adelante, ya no era solo una estudiante que soñaba con poner en práctica lo aprendido en sus estudios ni una asistente administrativa multifuncional, ahora era la responsable de que el Sistema de gestión de Seguridad y Salud de la empresa funcionara adecuadamente de allí la responsabilidad de realizar una excelente práctica profesional para mejorar el rendimiento y conocimiento adquirido en la etapa lectiva y productiva; Con el pasar de los días se fue conociendo a profundidad las actividades que se realizaban, revisando la documentación creada por la profesional, se empezó a identificar los registros y como se debía realizar cada uno de ellos, con la lectura de los resultados de la evaluación inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se identificó las actividades pendientes por realizar como el retiro de la ARL de los funcionario que

renunciaron, Realizar el proceso de convocatoria, selección y las actas de conformación del COPASST, del Comité de Convivencia Laboral y las brigadas de emergencia, realizar inspecciones de seguridad a botiquín, extintores, camilla, señalización de emergencia, realizar charlas de seguridad a los contratistas que desarrollan una labor esporádica en el CDA como jardinería, mantenimiento de aires acondicionados o mantenimiento de las sillas de sala de espera, realizar entrega de elementos de protección personal o individual según la matriz de EPP establecida, realizar calistenia con el personal al ingreso a las labores diarias, programar capacitaciones con la ARL, aplicación de la encuesta sociodemográfica, entre otras de las cuales poco a poco se fue tomando control para luego seguir dando orden al diseño e implementación del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias. La empresa se guiaba por un marco teórico de las NTC 1478, 1700, 1931, 2885, 3324 y las NFPA 10 y 600, la reseña histórica de la organización, un apartado de microzonificación sísmica en el que indica la vulnerabilidad de la ciudad al encontrarse un gran porcentaje de áreas comprometidas ya que la falla atraviesa todo el casco urbano de Ibagué.

Figura 6. Microzonificación Sísmica Preliminar de Ibagué.

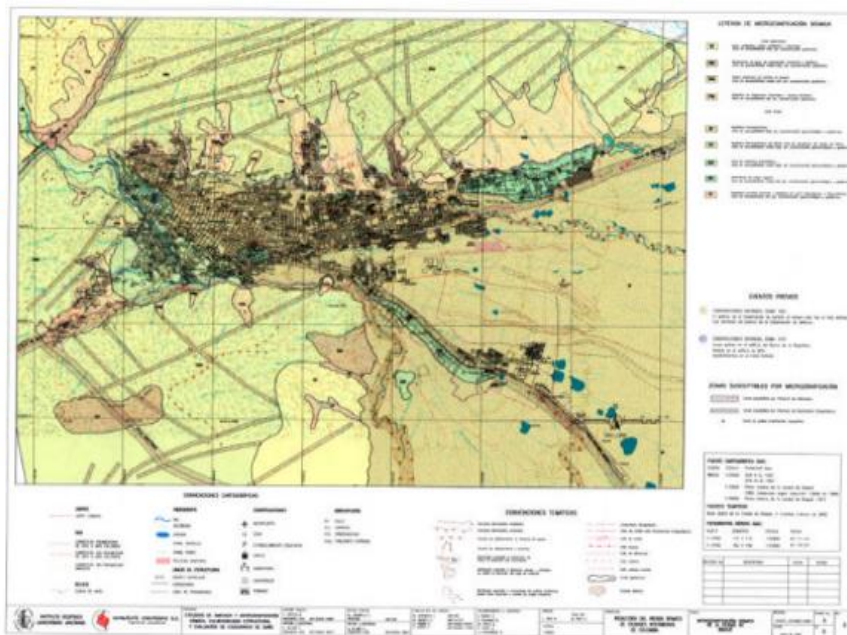


Figure 21 Microzonificación sísmica de la ciudad de Ibagué

El anterior informe junto con un estudio del director del consejo municipal para la Gestión del Riesgo, Félix Salgado ocupan aproximadamente 9 páginas del “programa plan de emergencias”, nombrado de esta manera por la profesional.

El análisis de amenazas y determinación de la vulnerabilidad se realizó con el fin de determinar el nivel de exposición y la predisposición a la pérdida de un elemento o grupo de elementos ante una amenaza específica, teniendo en cuenta los elementos sometidos a riesgo como son: personas, recursos, sistemas y procesos, se realizó un inventario de recursos físico-técnico, humano y externo, la metodología para su análisis fue un modelo de visitas de campo a todas las instalaciones, que mediante observaciones, se incorporaron los siguientes aspectos:

- Revisión de la información general suministrada por el personal de la empresa y funcionarios administrativos, respecto de datos generales e información de antecedentes de eventos ocurridos en tiempos pasados.
- Visitas de observación a cada una de las instalaciones para identificar amenazas, tanto internas como externas, que significa la posible ocurrencia de un fenómeno físico de origen natural, tecnológico o antrópico y que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado, consolidándose en un inventario general de riesgos específicos observados.
- Una vez identificadas las amenazas se procedió a evaluarlas, combinando el análisis probabilístico, con el comportamiento físico de la fuente generadora, utilizando información de eventos ocurridos en el pasado, calificándose de forma cualitativa con base en la siguiente escala:

- ✓ **Posible:** Es aquel fenómeno que puede suceder o que es factible porque no existen razones históricas y científicas para decir que esto no sucederá. Se le asigna el color VERDE.
 - ✓ **Probable:** Es aquel fenómeno esperado del cual existen razones y argumentos técnicos científicos para creer que sucederá. Se le asigna el color AMARILLO.
 - ✓ **Inminente:** Es aquel fenómeno esperado que tiene alta probabilidad de ocurrir. Se le asigna el color ROJO.
- Luego de conocer la naturaleza de las amenazas de AUTOGASES DE COLOMBIA S.A. del Municipio de Ibagué, se realizó un inventario de recursos tanto internos como externos, con los que se cuenta para evitar un desastre y atender correctamente la situación de peligro; en este inventario se consideraron aspectos como: Talento humano, recursos logísticos y recursos económicos.
- De acuerdo con el punto anterior, se procedió a determinar la vulnerabilidad, entendida como la predisposición o susceptibilidad que tiene la organización AUTOGASES DE COLOMBIA S.A. de ser afectada o sufrir una pérdida; para su análisis se incluyeron los elementos sometidos a riesgo tales como: Personas, recursos, sistemas y procesos.
- En cuanto a personas se calificó: organización, capacitación y dotación
- En recursos se calificó: materiales, edificación y equipos
- En sistemas y procesos se calificó: servicios públicos, sistemas alternos y recuperación.
- En la identificación de las amenazas se tuvo en cuenta de tipo natural: movimientos sísmicos y vendaval, de las amenazas de tipo tecnológico: las fallas no estructurales, virus informáticos, e incendios, de las amenazas de tipo social: el robo, hurto o atraco y el terrorismo o secuestro y en la clasificación de la vulnerabilidad se utilizó una matriz de análisis por amenaza con las siguientes opciones de respuesta:

A= 4.0 Se cuenta, B=2.0 Se cuenta parcialmente y C= 0.4 No se cuenta.

ASPECTO A EVALUAR		CLASIFICACION		
		A 4.0	B 2.0	C 0.4
1.	EL PLAN DE EVACUACION			
A.	Se ha determinado previamente por parte del personal de la empresa los aspectos básicos a poner en práctica en caso de una evacuación	X		
B.	Solo algunas trabajadores conocen sobre normas de evacuación o han tenido en cuenta aspectos al respecto			
C.	Ningún trabajador conoce sobre medidas de evacuación y no se han desarrollado hasta el momento estrategias o planes al respecto			
2.	ALARMA PARA EVACUACION			
A.	Está instalada y es funcional			
B.	Es funcional solo un sector. Bajo ciertas condiciones			
C.	Es sólo un proyecto que se menciona en algunas ocasiones de comprar pitos			X

Figure 22 Ejemplo de la matriz utilizada

La anterior metodología fue adaptada de la Guía para Prevención y Atención de Emergencias Escolares, OPES, Bogotá. 1993.

En cuanto al grupo especial para emergencias se contaba con la siguiente estructura:

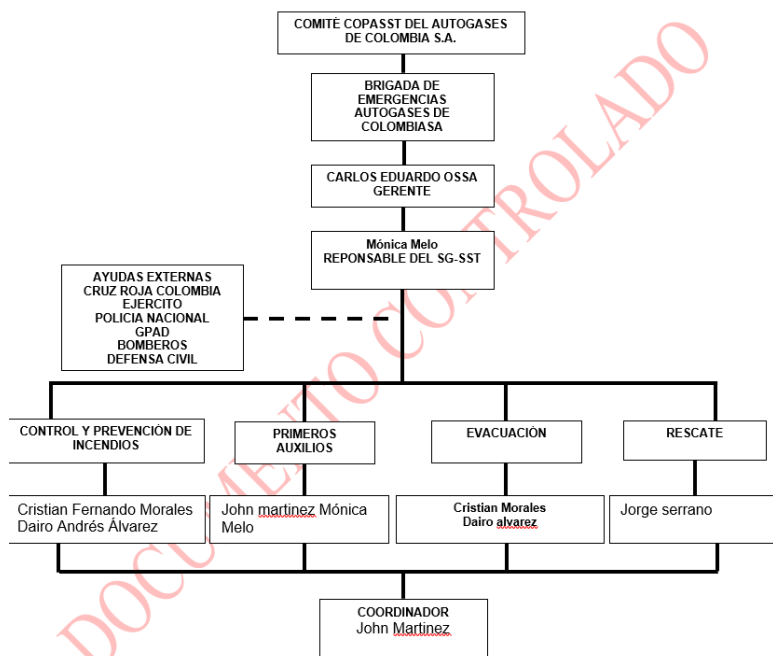


Figure 23 Grupo especial para emergencias 2019 CDA AUTOGASES

Se determinó en ámbitos generales las funciones y cómo actuar antes durante y después de una emergencia y se realizó los procedimientos operativos normalizados para incendio, sospecha de atentado terrorista, inundación y sismo.

Este “programa plan de emergencias” que se manejaba no estaba actualizado y por ende no cumplía con todos los requerimientos para prevenir, informar y reaccionar ante una eventual emergencia; por lo tanto, se hacía indispensable y de manera normativa ajustar el nuevo plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, el Decreto 1072 de 2015 por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo y la demás normatividad vigente aplicable.

8.1. Aspectos generales de la empresa



Figure 24 Personal de AUTOGASES fuente: propia

SOCIEDAD AUTOGASES DE COLOMBIA S.A

Se constituye en el año 2000 como un Centro de Diagnóstico Automotor que realiza Revisiones Técnico Mecánicas y de Emisiones Contaminantes a vehículos livianos y pesados

y motocicletas, actualmente cuenta con acreditación para ejercer como organismo evaluador de la conformidad otorgada por ONAC hasta el año 2022.

Antecedentes Históricos

La sociedad Autogases de Colombia, surge a la vida jurídica en el año de 2.000, constituyéndose en la organización pionera y líder en el departamento del Tolima en la implementación del gas natural vehicular, inicia actividades en la revisión a fuentes contaminantes móviles, para lo cual obtiene permiso de operación mediante resolución No. 0634 de 2 de mayo de 2.002, expedida por la Corporación Autónoma Regional del Tolima “CORTOLIMA”, para el Departamento del Tolima.

Con la entrada en vigencia del Código Nacional de Transito, se unifican las actividades de la revisión técnico mecánica y la de gases y se crean los centros de diagnóstico. Teniendo una experiencia acumulada de más de 10 años en la revisión de emisiones contaminantes de fuentes móviles, se obtiene la correspondiente habilitación, expedida por el Ministerio de Transporte, mediante la resolución No. 002998 de julio 26 de 2.007 y En el año 2011, la sociedad construye la pista de motos y obtiene la habilitación para la inspección de motos de 2 y 4 tiempos por parte del Ministerio de Transporte mediante la resolución No. 005372 del 2 de diciembre de 2011, por la cual se adiciona la resolución 2998 de 2007. A partir de ese momento inician las auditorias de seguimiento realizadas por ONAC y la renovación de acreditación cada 5 años.

Misión:

Garantizar mediante procesos de inspección de calidad, la seguridad, operatividad y el control de emisiones contaminantes de los vehículos, automotores que deban someterse a comprobaciones y certificaciones periódicas.

Visión:

Autogases de Colombia liderará un equipo con un objetivo común la seguridad vial y la protección al ambiente.

Sector y Actividad Económica de la Empresa

La sociedad Autogases de Colombia S.A Pertenece al Sector Privado y su actividad económica registrada es 7120 Ensayos y análisis técnicos

Organigrama:

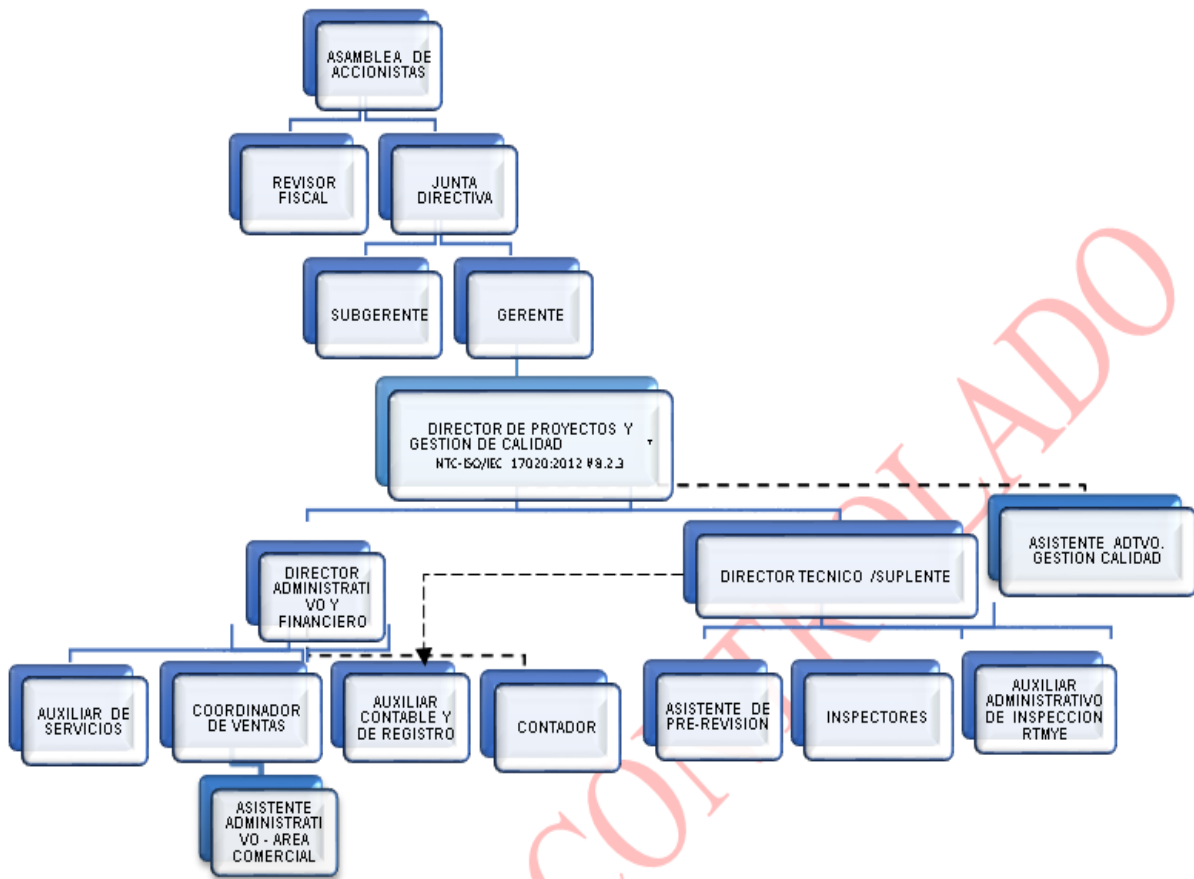


Figure 25 Organigrama CDA Autogases Fuente: elaboración propia

Ubicación Geográfica:

Carrera 8 Sur N° 60 – 650 Zona industrial el papayo



Figure 26 Ubicación Geográfica Fuente GoogleMaps

9. SEGUNDO TIEMPO: LAS PREGUNTAS INICIALES

9.1. Priorización de acciones

En la empresa Sociedad Autogases de Colombia S.A. era necesario actualizar el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, denominado en ese momento plan de emergencias por el profesional a cargo, en su mayoría contenía el estudio de microzonificación sísmica de la ciudad de Ibagué, los tipos de fallas geológicas que se pueden presentar y la distribución se realizó una descripción de los inventarios de recursos físicos, humanos y externos.

Se identificaron como amenazas de tipo natural el movimiento sísmico y vendaval, como amenaza de tipo tecnológico las fallas no estructurales, el virus informático y los incendios, finalmente como amenaza de tipo social se identificó el hurto, robo atraco y el terrorismo o

secuestro. Como metodología para realizar el análisis de vulnerabilidad por amenaza se ejecutó la aplicación de la matriz sugerida por el Manual para la Elaboración de Planes de Emergencia y Contingencias de la Dirección de Prevención y Atención de Desastres calificando la vulnerabilidad como A= 4.0 si se cuenta con el aspecto, B= 2.0 si se cuenta parcialmente con el aspecto y C= 0.4 si no se cuenta con el aspecto relacionado en la matriz, luego se multiplica la cantidad de aspectos tipo A, B o C por el valor de cada una y se suma para obtener un puntaje de calificación alta, media, baja o mínima.

Se constituyó las brigadas de emergencia, el cómo actuar antes durante y después de forma general para la brigada y se realizó los procedimientos operativos normalizados de incendio, sospecha de atentado terrorista, inundación y sismo.

Una de las prioridades era conformar las brigadas de emergencias ya que el personal que se encontraba designado para estas actividades estaba inactivo en la empresa y solo estaban dos funcionarios, el coordinador y un miembro de la brigada de primeros auxilios, realizar inspecciones de seguridad a los botiquines, extintores y señalización de emergencia y adecuarlos de manera que estuvieran disponibles y útiles en caso de una emergencia.

Seguidamente se debía actualizar el documento programa plan de emergencias, iniciando por el nombre, e incluyendo los requisitos del decreto 1072 de 2015.

9.2. Durante

9.2.1. Evaluar:

El proceso de evaluación inicial se realizó con una reunión con la asesora Ruby de la ARL EQUIDAD con el objetivo de revisar la estructura y contenido del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, en esta reunión se sugiere eliminar del documento el estudio de microzonificación sísmica, especificar el número de trabajadores por cada área, en la descripción de los recursos especificar el tipo de señalización, ubicación y estado, en el

análisis de las amenazas determinar si es interna o externa y aplicar la metodología de diamante por colores, actualizar el organigrama o la estructura de las brigadas de emergencia, definir las responsabilidades y cómo actuar en caso de emergencias por cada una de las brigadas y definir un tiempo de evacuación para la evaluación de los simulacros.

LA EQUIDAD SEGUROS DE VIDA O.C.	
RIESGOS LABORALES	
REPORTE DE ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN SG-SST	
CIUDAD: <u>IRAGUE</u>	FECHA: <u>11</u> / <u>3</u> / <u>2021</u>
NOMBRE DE LA EMPRESA: <u>SOCIEDAD AUTOGASES DE COLOMBIA SA</u>	NIT EMPRESA: <u>809007992</u>
EMPRESA USUARIA: _____	
TELÉFONO: <u>3138366266</u>	CORREO ELECTRÓNICO: jhonmartinez@autogases.com
NOMBRE DEL CONTACTO: <u>DENIS GONZALEZ</u>	CARGO: <u>RESPONSABLE SG-SST</u>
NOMBRE PROFESIONAL SST: <u>RUBY YOLANDA GARCÍA CASTRO</u>	HORA INGRESO: <u>3:30</u> HORA SALIDA: <u>5:00</u>
HORAS EJECUTADAS: <u>1:30 HORAS</u>	
TEMAS TRATADOS	
Se hace reunión con la responsable del SG-SST para revisión del plan de emergencias y asesoría técnica para su actualización. De acuerdo a la asesoría brindada la persona encargada hará los ajustes correspondientes y enviará nuevamente para revisión.	

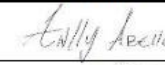
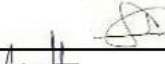


Figure 27 Soporte Visita ARL Fuente Propia

Mediante correo electrónico se realizó la convocatoria para la participación de las brigadas de emergencia y en reunión con el personal se socializo las funciones y conformación del COPASST, Comité de convivencia laboral y Brigadas de emergencia, finalmente mediante acta número 2 se conformaron las siguientes brigadas:

- brigada de primeros auxilios
- brigada contra incendios

- brigada de evacuación y
- Brigada de rescate

Se eligió el coordinador principal y suplente de las brigadas, se socializo las funciones y responsabilidades y se crearon las hojas de vida de cada uno de los participantes.

BRIGADA	NOMBRE	CARGO	FIRMA
Primeros Auxilios	Anlly Lorena Abello	Asistente administrativa área comercial – Brigadista	
	Luis Edward Cruz	Inspector – Suplente de Coordinador de Brigada	
Contra Incendios	Cristian Fernando Morales	Inspector – Brigadista	
	Jhon Jairo Misas	Inspector – Brigadista	

Centro de Diagnóstico Automotor: Cra 8 Sur 60-650
Tel: 2658669 – Cel. 3214120954
Web: www.autoqases.com – Email :gerencia@autoqases.com




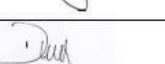
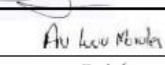

Evacuación	Jhon Alexander Martínez	Director de proyectos y gestión de calidad – coordinador de la brigada de emergencia	
	Denis González Batta	Asistente administrativa de gestión – Brigadista.	
Rescate	Ana Lucia Morales	Asistente administrativa área comercial – Brigadista	
	David Santiago Triana	Aux. caja y registro – Brigadista	

Figure 28 Conformación de las brigadas, Fuente Propia

Para realizar las inspecciones de seguridad se crearon los formatos F-PTH-021 Inspección de extintores y F-PTH-022 Formato inspección de botiquines.

En la inspección de los extintores se evidencio que cuentan con 3 extintores de agente limpio HCFC123 o Solkaflam y 6 extintores multipropósito los cuales tenían fecha de recarga de junio de 2020 y algunos se encontraban con señalización en mal estado o desgaste en la parte inferior del cilindro o con pintura deficiente, se envía el registro a gerencia solicitando la recarga y mantenimiento para el mes de junio de 2021.

Para el caso de la inspección del estado del botiquín se evidenció la falta de elementos como torniquete, apósitos, solución salina, una linterna, pilas, tapabocas y guantes, se verificó la fecha de vigencia de los elementos que contenía el botiquín, se sacó aquellos que se encontraban vencidos y se solicitó mediante correo electrónico la compra de los elementos faltantes.



Figure 29 Botiquín Antes y después de la inspección

Igualmente, en la evaluación de cumplimiento de requisitos como insumos para el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias se evidenció deterioro en la señalización de la empresa en cuanto al protocolo de bioseguridad, por lo que se procedió a realizar mantenimiento de esta, en sala de espera, recepción e ingreso al CDA.



Figure 30 Señalización de seguridad Fuente propia

9.2.2. Estructuración del documento plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias

Teniendo en cuenta que ya existía un documento estructurado, revisado por el profesional contratado en seguridad y salud en el trabajo, se realizó actualización del mismo desde el marco legal hasta los planes operativos normalizados. Para el marco legal se tuvo en cuenta no solo las normas técnicas si no también cada una de las leyes, decretos y resoluciones aplicables y en el marco teórico se definió los conceptos aplicados puntualmente en materia de prevención y preparación ante emergencias.

Se realizó una descripción de la empresa Sociedad Autogases de Colombia S.A, desde su reseña histórica, ubicación geográfica, datos de identificación, número de trabajadores, carga ocupacional y áreas que la componen hasta la descripción de un evento de amenaza ocurrido durante la prueba de emisiones contaminantes de un camión en la que explotó una parte del motor del vehículo causando lesiones mínimas en el trabajador y daños en las instalaciones propias y aledañas.

Para la redacción del detalle de las características de las instalaciones se contó con el apoyo del ingeniero Jhon Alexander Martínez, quien labora en la empresa desde hace

más de 1 año y es el director técnico responsable tanto del personal como del proceso de revisión técnico mecánica, con su ayuda y mediante Inspección visual se identificó el estado de las paredes, techo, vigas o columnas, puertas, ventanas, pisos, escaleras e instalaciones eléctricas. Se verifico igualmente los recursos que posee la empresa para reaccionar en caso de presentarse una emergencia, los cuales son:

1. Señalización de tipo prohibitiva (paso restringido a algunas áreas), señales preventivas (uso de escalones, pasamanos, vías de circulación), señales de información (rutas de evacuación, punto de encuentro, salida de emergencia) y señales de mando u obligación (uso de elementos de protección personal específicos por área).
2. La empresa cuenta con tres (3) extintores Solkaflam de 10 libras, seis (6) extintores multipropósito de 20 libras ubicados y distribuidos estratégicamente en las diferentes áreas de la empresa.
3. Botiquín de primeros auxilios dotado según las indicaciones de la resolución 705 de 2007 que, aunque es distrital, es decir aplicable a la ciudad de Bogotá, se utiliza en el municipio al no tener normatividad propia en el tema.
4. Camilla y cuello ortopédico: La empresa cuenta con una camilla (tabla rígida) para transportar al personal en caso de emergencia y un protector de cuello talla L.
5. Sistema de alarmas: La Sociedad Autogases de Colombia S.A no cuenta con sistema de alarmas ante una emergencia, cuenta con un pito que es almacenado por el coordinador de las brigadas.

6. En cuanto al recurso humano se programó capacitación para el personal en manejo de extintores, evacuación y rescate y primeros auxilios, capacitaciones ejecutadas con la ARL y con la ayuda de proveedores.

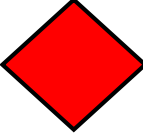
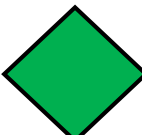
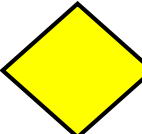
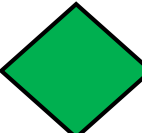
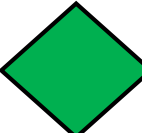
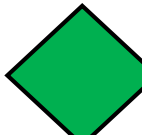
9.2.2.1 Identificación de amenazas.

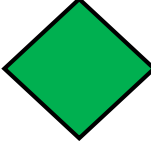
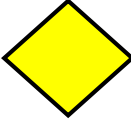
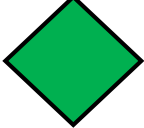
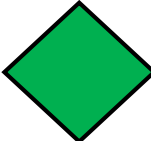
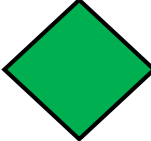
Para la identificación de las amenazas se tipificaron los siguientes fenómenos que se pueden convertir en amenazas:

- ✓ **Naturales:** Fenómenos de remoción en masa, movimientos sísmicos, inundaciones, lluvias torrenciales, granizadas, vientos fuertes y otros dependiendo de la geografía y clima.
- ✓ **Tecnológicos:** Incendios, explosiones, fugas, derrames, fallas estructurales, fallas en equipos y sistemas, intoxicaciones, trabajos de alto riesgo, entre otros y
- ✓ **Sociales:** Hurto, asaltos, secuestros, asonadas, terrorismo, concentraciones masivas, entre otros.
- ✓ **Biológicos:** Contagios por virus

Para el análisis y calificación de estas amenazas se implementó la metodología de diamantes por colores, inicialmente se realizó una identificación de las amenazas a las cuales está expuesta la Sociedad Autogases de Colombia S.A. mediante una observación de las diferentes áreas, actividades que se realizan y su entorno, indicando cuales son aquellas situaciones que pueden llegar a generar una emergencia.

En este análisis se relaciona el tipo de amenaza, su origen desde la fuente que lo puede causar, si es de origen externo o interno, una breve descripción de la amenaza, se califica si es inminente posible o probable y se asigna el color correspondiente, a continuación, se relacionan las amenazas identificadas en el CDA Autogases de Colombia S.A.

Amenaza	Origen	Interno	Externo	Descripción de la amenaza	Calificación	Color
NATURALES						
Movimientos Sísmicos	Ubicación geográfica (falla geológica)		x	De acuerdo al mapa de Amenaza Sísmica de Ingeominas, por Ibagué pasan las fallas de palestina, Martinica, buenos aires, chapetón e Ibagué, la falla de Buenos Aires e Ibagué atraviesa el casco urbano y sumado a la actividad sísmica reciente de los volcanes Ruiz, Machín y Tolima, se puede activar las fallas geológicas y presentarse movimientos telúricos	INMINENTE	
Vendaval	Variedad climática		x	Ibagué es una región de variedad climática por lo que en algún momento dado puede llegar a presentarse sin causar mayores daños.	POSIBLE	
Inundación	Lluvias torrenciales		x	Se producen por lluvias frecuentes e intensas y taponamiento de alcantarillas	PROBABLE	
TECNOLOGICO						
Fallas no estructurales	Estructura de más de 40 años	x		Según los sucesos de movimientos telúricos, vendavales e inundaciones, no presenta daño alguno, su arquitectura se ha mantenido intacta, se han realizado reformas estructurales, pero no correctivas	POSIBLE	
Incendios	Material Combustible	x		Material combustible (manejo de documentos, archivo físico (papel) material de plástico para cafetería, cajas de cartón para archivo).	POSIBLE	
Virus Informático	Daño en equipos y/o software	x		Se cuenta con antivirus en cada equipo, se realiza backup diario, la red WIFI para usuarios es totalmente independiente de la intranet, ya que no es el mismo servidor.	POSIBLE	

Corto circuito	Fallas en conexiones – falta de mantenimiento	X		Presenta un nivel de ocurrencia muy bajo, debido a que el sistema eléctrico está debidamente estructurado, cuenta con dos (2) circuitos, uno regulado y protegido por UPS, el cual contiene todos los equipos de cómputo incluidos servidores, y el otro circuito no regulado al cual se conectan los demás dispositivos de carga tales como inductivos; los dos circuitos están controlados por un tablero de carga, el cual contiene debidamente organizados por categorías Breakers, estos protegen cada dispositivo de carga de manera independiente, luces y red; de esta manera es muy improbable la generación de incendio por causa de cortocircuito.	POSIBLE	
Incendios y/o explosión	Falla de un vehículo	X		Falla del vehículo durante la ejecución de la prueba, explosión de una parte del motor.	PROBABLE	
Accidente de tránsito	Choque entre vehículos o con alguna parte de la estructura	X		Durante la conducción del vehículo se pierde maniobrabilidad y lo colisiona contra otro vehículo o parte de la estructura del CDA	POSIBLE	
SOCIAL						
Hurto, Robo Atraco	Situación económica actual de la ciudad		X	Ibagué es una región de indicadores medios en delincuencia común, es posible que pueda ocurrir en algún momento, se debe estar alerta y expectante ante cualquier situación o anomalía de personal extraño merodeando el lugar, para lo cual cuenta con vigilancia externa del sector	POSIBLE	
Terrorismo o Secuestro	Situación de violencia actual en la ciudad		X	No se ha presentado este tipo de suceso en las instalaciones, pero se considera debido a la cantidad de flujo de personas que ingresan a diario.	POSIBLE	
BIOLOGICO						

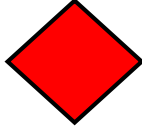
Contagio de virus	Enfermedad por contagio de COVID 19		X	Exposición a uno o más clientes o compañeros de trabajo contagiados de COVID 19	INMINENTE	
-------------------	-------------------------------------	--	---	---	-----------	---


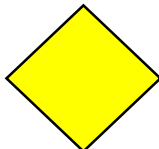
Tabla 18 Amenazas identificadas en el CDA Autogases de Colombia S.A.

9.2.2.2 Identificación de amenazas.

En el análisis de vulnerabilidad se evalúa el grado de respuesta que puede tener la empresa frente a una amenaza de acuerdo con su sistema, teniendo en cuenta la susceptibilidad que tiene cualquiera de los elementos persona, recursos, sistemas y procesos de sufrir alguna pérdida.

Para cada uno de los aspectos se aplicaron formatos de evaluación, que a través de preguntas buscaron de manera cualitativa dar un panorama general que le permita calificar como Buena, Regular o Mala, la vulnerabilidad de las personas, los recursos y los sistemas y procesos del CDA ante cada una de las amenazas descritas, es decir, el análisis de vulnerabilidad completo que se realiza a cada amenaza identificada.

De acuerdo con los resultados de la información recolectada se obtuvo el siguiente resultado como consolidado de análisis de vulnerabilidad.

Aspectos Vulnerables A Calificar	Riesgo			Calificación	Interpretación	Color
	Bueno	Regular	Malo			
	0.0	0.5	1.0			
PERSONAS						
Organización	3	1	3	0.5	BAJA	
Capacitación	4	1	1	0.083		
Dotación	3	1	0	0.125		
SUBTOTAL	10	3	4	0.708		
RECURSOS						
Materiales	3	0	1	0.25	MEDIA	
Edificaciones	3	3	2	0.4375		
Equipos	5	1	2	0.3125		
SUBTOTAL	11	4	5	1		


SISTEMAS Y PROCESOS						
Servicios públicos	2	0	1	0.33	BAJA	
Sistemas alternos	2	2	1	0.4		
Recuperación	3	1	0	0.125		
SUBTOTAL	7	3	3	0.855		

Tabla 19 consolidado de análisis de vulnerabilidad

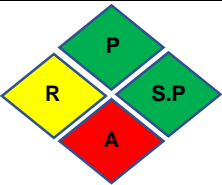
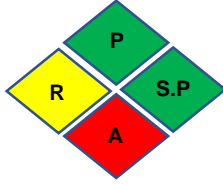
9.2.2.3 Nivel de riesgo

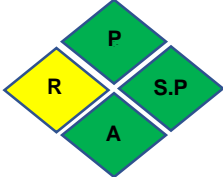
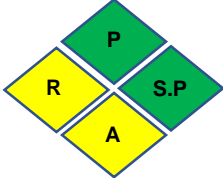
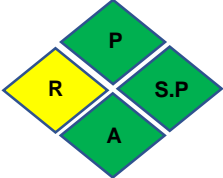
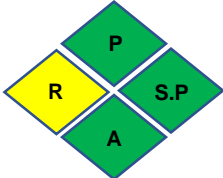
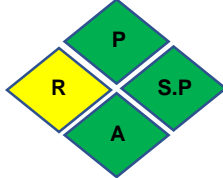
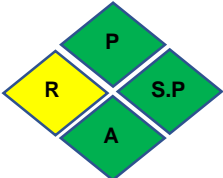
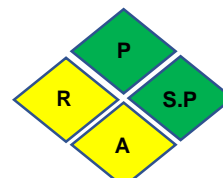
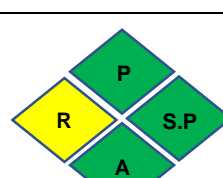
Para la determinación del nivel de riesgo se relacionó la amenaza o probabilidad de ocurrencia de un fenómeno con una intensidad específica y la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

$$\text{RIESGO} = \text{AMENAZA} * \text{VULNERABILIDAD}$$

Esta relación se representó en un diamante de riesgos, el cual posee cuatro cuadrantes. Uno de ellos representa la amenaza para la cual se determinó el nivel de riesgo y los otros tres representan los elementos bajo riesgo: Personas, recursos, sistemas y procesos.

A continuación, se relaciona el nivel de riesgo para el CDA Autogases, utilizando el diamante de riesgo para las amenazas presentes, teniendo en cuenta la calificación y asignación de colores realizadas anteriormente, tanto para las amenazas como para la vulnerabilidad

AMENAZA	DIAMANTE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO - INTERPRETACION
Movimientos Sísmicos		MEDIO
Contagio de virus COVID 19		MEDIO

Vendaval		BAJO
Inundación		BAJO
Fallas no estructurales		BAJO
Incendios		BAJO
Virus Informático		BAJO
Corto circuito		BAJO
Incendios y/o explosión		BAJO
Accidente de transito		BAJO

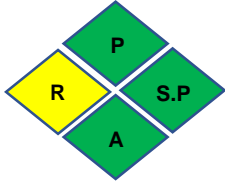
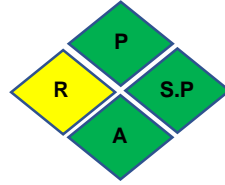
Hurto, Robo Atraco		BAJO
Terrorismo o Secuestro		BAJO

Tabla 20 Nivel de riesgo por amenazas para el CDA Autogases

9.2.2.4 Consolidado de vulnerabilidad

Movimientos sísmicos y contagio de virus COVID 19:

RIESGO MEDIO: Significa que del 50% al 74.9 % de los valores que representa el análisis de vulnerabilidad para el riesgo de movimientos sísmicos es medio. Las consecuencias y efectos sociales, económicos y del medio ambiente pueden ser de magnitud. Se requiere desarrollar acciones para su gestión, capacitación permanente tanto teórica como práctica a la brigada de emergencias; inspecciones periódicas a la estructura de la empresa identificando nuevos riesgos y posibles fallas, socialización de material de emergencias y capacitación continua a los empleados sobre auto cuidado en caso de presentarse la amenaza expuesta y la atención de emergencias. Se recomienda llevar un control de temperatura para funcionarios y el lavado continuo de las manos.

Vendaval, Inundación, Fallas no estructurales, Incendios, Virus Informático, Corto circuito, Incendios y/o explosión, Accidente de tránsito, Hurto, Robo Atraco y Terrorismo o Secuestro.

RIESGO BAJO: Significa que del 25% al 49.9% de los valores calificados en la vulnerabilidad y la amenaza, representan valores intermedios y que del 70% al 100% de la vulnerabilidad y la amenaza están controlados, se espera que los efectos sociales, económicos

y del medio ambiente representen pérdidas menores.

RECOMENDACIONES

- Realizar entrega de responsabilidades específicas en caso de emergencias a los funcionarios.
- Elaborar un cronograma de capacitaciones para las brigadas de emergencia
- Realizar socialización del plan de emergencias y evaluar la efectividad de la socialización
- Implementar el plan de saneamiento básico en el que se incluyan los 4 programas (limpieza y desinfección, manejo de residuos, control de plagas y agua potable)
- Documentar el alquiler de la planta eléctrica
- Garantizar que una de las copias de seguridad se encuentre fuera de las instalaciones
- Realizar mantenimiento a la señalización de ruta de evacuación desde la oficina comercial hasta la sala de espera y del área sensorial hasta el punto de encuentro

Una vez finalizado el análisis de las amenazas, la determinación y calificación de la vulnerabilidad y las recomendaciones pertinentes se plasma en el documento la estructura general de las brigadas de emergencias, adicional a su conformación se definió las funciones y responsabilidades que deben realizar cada una de las brigadas antes durante y después de cada emergencia, así como también para el coordinador, los trabajadores y empleador y para los visitantes.

Igualmente se propone un plan de evacuación conforme a las características de la organización, los espacios, las rutas de evacuación, salidas de emergencias y ubicación de los puntos de encuentro, se propone la compra de un pito adicional como alarma para que este lo porte el coordinador suplente de las brigadas, ya que este funcionario desempeña su

labor en las líneas de inspección y sería el encargado de evacuar esa área en caso de un simulacro o una emergencia. Para la determinación del tiempo de evacuación se aplicó la fórmula de K. Togawa en la que se calcula el tiempo de salida en segundos con la siguiente fórmula:

$$T. \text{ evacuación} = \frac{N}{A+K} + \frac{D}{V}$$

Para el cálculo de este tiempo en el CDA Autogases se realizaron 3 mediciones una desde el punto más lejano en las líneas de inspección hasta el punto de encuentro, el segundo desde la oficina de comercial hasta el punto de encuentro y el tercero desde la oficina de gerencia en el segundo piso hasta el punto de encuentro ubicado en el parqueadero interno de post-revisión, arrojando los siguientes resultados:

- ✓ El tiempo de evacuación desde el área comercial hasta el punto de encuentro es de **1.18** minutos
- ✓ El tiempo de evacuación desde la línea de F.A.S hasta el punto de encuentro es de **3.27** minutos
- ✓ El tiempo de evacuación desde la oficina de gerencia (segundo piso) hasta el punto de encuentro es de **44.9** segundos

Esta actividad se realizó con ayuda del inspector Jhon Jairo Misas y con una piola, esta medía 2 metros de largo, se iba marcando hasta donde llegaba el largo del elemento y se iba sumando hasta llegar al punto de encuentro, de esta manera se calculó la distancia en metros desde cada uno de los puntos hasta el punto de encuentro.

Para el plan de actividades formativas se propone la socialización de los siguientes temas tanto a las brigadas de emergencia como al personal que labora en la empresa.

- ✓ Socialización plan de emergencia

- ✓ Plan de evacuación (Rutas, Salidas de emergencias y Punto de Encuentro)
- ✓ Procedimientos y reconocimiento del sistema de alerta y alarma
- ✓ Relación de Brigadistas y Coordinadores de Evacuación.
- ✓ Procedimientos para actuar en emergencias (PON'S)

Finalmente se crearon los planes operativos normalizados en caso de incendio, sismo, inundación y para evacuación y se realizó las recomendaciones generales del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.

10. TERCER TIEMPO: RECUPERACIÓN DEL PROCESO VIVIDO

Cuando se inició la practica en seguridad y salud en el trabajo ya laboraba en la organización desde 5 años atrás, por lo que conocía muy bien todos sus procesos y la forma en cómo se aplicaban sus procedimientos, pero desde el área de calidad, al realizar un enfoque en los temas de SST se identificó falencias en el tema más por desactualización de documentos y registros, así que se inició con la estructura del plan de formación en el formato enviado por la docente de práctica profesional, allí se pudo organizar un plan de trabajo que iniciaba con la revisión documental, las inspecciones de seguridad y la organización de las evidencias de cumplimiento de los estándares mínimos indicados por la resolución 0312 de 2019, ya que a final de mes se tendría visita de la ARL para verificar el cumplimiento del sistema de gestión. Para poder realizar todas estas actividades adecuadamente se tuvo que consultar vía internet ejemplos de documentos, metodologías, registros anteriores y con la ayuda de la docente para que el tiempo alcanzara y se pudiera presentar todo de manera conforme. Para el día de la visita se presentaron los soportes correspondientes a los 20 estándares establecidos para las empresas de 11 a 50 empleados en riesgo 1, 2 y 3, en esta visita el resultado fue de 95% calificación aceptable, no se obtuvo el 100% debido a que no se presentó soportes de entrega

de EPP de acuerdo al cargo, específicamente la entrega de EPP para trabajadora Delcy Meneses funcionaria de servicios generales para el gerente de la empresa.

Una vez finalizada esta visita se logró enfocar el contenido del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, en este caso se utilizó como guía una presentación que realizó la docente de prácticas profesionales ya que personalmente desconocía como se realizaba el documento, cuál era su estructura o contenido y que actividades debía realizar y relacionar. Al no haber visto esta materia como transversal, era complicado incluso saber si el plan de emergencias realizado por la anterior compañera estaba bien.

Desde ese momento se inició con la elaboración del plan desde cero tomando como referencia el anterior documento, pero estructurándolo desde el principio hasta el final, con la revisión de la docente, ya que este era el entregable, y con las observaciones de Ruby se fue construyendo cada ítem y realizando cada una de las actividades que alimentaban el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, desde entrevistas hasta las inspecciones de las áreas, de las que se identificó inconsistencias que se corrigieron de inmediato garantizando que las evidencias, los registros y las actividades quedaran finalizadas y conformes lo que permitía mantener el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en una mejora constante.

11. CUARTO TIEMPO: REFLEXIÓN DE FONDO

La práctica profesional en la empresa inicio como un reto personal, el saber cómo distribuir el tiempo para continuar con el mantenimiento del sistema de gestión de calidad y todas sus actividades teniendo presente que cada año la empresa es auditada por ONAC para el seguimiento de cumplimiento de los requisitos establecidos por la normatividad y el tiempo para cumplir no solo con las actividades de la materia de prácticas en la universidad sino también con el trabajo continuo al entregable y las otras materias vistas en su momento,

aunque fue complicado organizar estos tiempos al inicio, se solucionó mediante un plan de trabajo en el que se definió que durante la mañana de 7 am a 1 pm se trabajaría el sistema de gestión de calidad, en la tarde de 2 pm a 6 pm se realizarían las actividades correspondientes a la práctica profesional y para las actividades de las materias adicionales del semestre y las clases virtuales de utilizo el tiempo en la noche de 7 pm a 10 u 11 pm, aunque fue difícil, con el paso del tiempo fue fluyendo y se fue adaptando al tiempo y ritmo de trabajo para cumplir con todo.

Esta es una experiencia que fortalece mucho los conocimientos de los estudiantes, tanto a nivel personal como a nivel académico y profesional dando un nivel de formación que permite mejorar y conocer cada día más de esta bella profesión e incluso ayudar a amigos o familiares que inician la carrera y desconocen la realización de actividades, ya nosotros explicamos cómo realizar un documento, como ejecutar una actividad, se pierde poco a poco el miedo o la inseguridad al hablar en público y en caso de presentarse un evento ya se sabe cómo reaccionar a él, desde esta profesión el aprendizaje es continuo, todos los días se conoce algo nuevo e incluso se mejora la comprensión lectora y el desarrollo de habilidades que antes no se tenían con el único objeto mejorar el bienestar del trabajador y de la empresa.

11.1. Después:

Los resultados obtenidos después de realizar la práctica profesional fueron gratificantes, el ver que con esfuerzo y dedicación se logran los objetivos propuestos hace que los resultados sean más satisfactorios y hace que se propongan nuevas metas con un nivel de dificultad mayor, cuando se inicia la práctica se tienen los conocimientos teóricos en las mentes y agendas pero pasar de ahí a la práctica es más difícil, es tener la responsabilidad de manejar personal, tener en nuestras manos la posibilidad de mejorar el ambiente laboral y las

condiciones del trabajo y que estos compañeros confíen en que lo que haces lo haces por su bienestar.

Todo lo anterior sin descuidar la parte académica porque se continua con la formación en la universidad alterno al trabajo que, aunque no es fácil se logra, es como tener una meta a la que vas avanzando poco a poco, paso a paso. En este caso la meta era presentar el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias y culminar con éxito el noveno semestre.

En cuanto a la empresa, se notó el cambio, la mejora en la disposición del personal para realizar cada una de las actividades, la participación no solo de los trabajadores sino también del gerente y el encargado de personal, la mejora en las condiciones locativas de la empresa, por ejemplo el punto ecológico, la señalización fotoluminiscente de las escaleras, la señalización de evacuación y el conocimiento de los funcionarios tanto de los peligros como de los riesgos a los que se encuentran expuestos y de cada uno de los procedimientos, políticas y deberes que contribuyeron con su bienestar laboral.

Finalmente, con la entrega del documento al gerente, con la socialización al personal y las brigadas se programó un simulacro de evacuación y atención de primeros auxilios para poner en práctica lo aprendido y cumplir con uno más de los estándares del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

11.2. Aprendizajes Profesionales

Como practicante profesional en la empresa se aprendió a realizar un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, que metodologías existen como se aplica por empresa, como realizar una inspección, que aspectos son relevantes, como desarrollar cada una de las actividades; este proceso fue muy importante porque como se mencionó anteriormente, no se tuvo la oportunidad de verlo en el transcurso de los 9 semestres por lo

que enriqueció el conocimiento y la formación profesional, frente a la empresa considero que se aportó los conocimientos necesarios para desarrollar cada uno de los documentos y registros que hacen que su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo cumpliera con los requisitos del decreto 1072 de 2015 y la resolución 012 de 2019.

Como persona profesional en Administración en Salud Ocupacional considero que esta experiencia me formo como una líder creando la responsabilidad de estar siempre documentada, con conocimientos en el desarrollo de los procesos, siendo más responsable no solo con mis labores en el sistema de gestión de calidad si no también con el de seguridad y salud en el trabajo logrando motivar y guiar a mis compañeros para que desempeñen sus funciones conforme a los parámetros que establezca la empresa en cada uno de sus procedimientos.

12. Riesgos del proyecto

Durante el proceso de la práctica profesional en la empresa Sociedad Autogases de Colombia S.A, se presentaron algunos aspectos que de una u otra forma influyeron en el desarrollo de la practica y en la elaboración del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias para la empresa, los siguientes son los riesgos que se presentaron:

- **Tiempo:** Los tiempos dedicados a la estructura del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias eran muy cortos, debía realizar las actividades como asistente del sistema de gestión de calidad, adelantar registros, estar pendiente de los indicadores y las funciones que diariamente debía realizar, junto con las actividades de seguridad y salud en el trabajo diferentes al entregable, como actualización de la política de SST, aplicación de encuestas sociodemográficas, actualización de la

matriz de peligros, la organización de los registros de cumplimiento de los estándares, etc.

- **Extra laboral.** La elaboración de los trabajos que debía presentar para las materias adicionales que estaba viendo en noveno semestre, las clases virtuales y las responsabilidades en casa y con la familia hacen que el día sea muy corto para cumplir con todo.

Ante estas situaciones, estos riesgos u obstáculos mencionados se implementó como estrategia de solución la elaboración del cronograma de trabajo, distribuyendo los tiempos tanto de la jornada laboral como la familiar, en este se determinó que la jornada de la mañana era para desarrollar los registros o actividades pendientes del sistema de gestión de calidad, el horario de la tarde se definió que era para las actividades de la práctica profesional, inspecciones, actualización documental, actividades de SST, etc. y en la noche se mantuvo el horario para las tutorías y adicionalmente se realizaban los trabajos pendientes de las otras materias, eso sí apartando 1 o 2 horas para cenar en familia y contar como estuvo nuestro día, esto con el fin de no descuidar la familia. Aunque al principio fue difícil ya que terminaba los trabajos entre 10 y 11 de la noche y madrugaba para entrar a trabajar a las 7 am fue cuestión de adaptación y de compromiso, todo con el propósito de cumplir tanto en lo laboral como en la universidad, resultado que se vio reflejado en el entregable, la socialización con la empresa, los cambios vistos en actitud y disposición tanto del personal como de los jefes y la aprobación de las materias del noveno semestre lo que permitió seguir nivelada al decimo semestre.

13. QUINTO TIEMPO: LOS PUNTOS DE LLEGADA

Una vez aprobado el desarrollo de la práctica profesional por contrato laboral y propuesto el entregable final que era el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias para

la empresa Sociedad Autogases de Colombia S.A, se propuso una dedicación constante en tiempo, investigación y lectura al proyecto para poder tener un entregable completo y ajustado a las necesidades de la empresa para luego socializarlo con el empleador y funcionarios y ser presentado a la universidad para la aprobación final de la materia. Posterior a ello realizar una buena propuesta de sistematización de la practica con respecto al entregable para que fuera aceptado como opción de grado en la universidad UNIMINUTO.

Desde el primer momento, inicio de la práctica, con la revisión de los estándares mínimos se propuso un plan de trabajo con el fin de mantener el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en mejora continua y subsanar los hallazgos encontrados por la ARL, el desarrollo de estas actividades ayudaron a retroalimentar el plan de emergencias, junto con las lecturas realizadas, la revisión de metodologías, ejemplos de planes de emergencias de otras empresas, se fue fortaleciendo el documento y generando más conocimientos en cuanto a su implementación.

La investigación del contenido del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias tomo unos cuantos días, el buscar información para comparar y sacar lo mejor de ellas, soportadas con la revisión de la docente hizo del trabajo un aprendizaje constante no solo en la identificación de las amenazas sino también en la calificación de la vulnerabilidad, la identificación de los recursos, la conformación de las brigadas, sus capacitaciones y funciones, la estructuración del plan de evacuación que se evidencio su resultado en la realización del simulacro, ver la participación del personal, cumpliendo con los protocolos establecidos, con las directrices dadas y con el procedimiento hace notar que se realizó un buen trabajo.

14. CONCLUSIONES

Durante el periodo de práctica profesional se realizaron actividades que permitieron ajustar a la realidad todos los conocimientos obtenidos durante la formación en administración en salud ocupacional, la creación de formatos y aplicación de los mismos, la creación de procedimientos, actualización de matrices de elementos de protección personal o la matriz de identificación de peligros evaluación y valoración de riesgos, la matriz legal, entre otros documentos, la entrega de EPP, las capacitaciones al personal, el mantenimiento recarga de los extintores, la adquisición de insumos para el botiquín fueron actividades que lograron la actualización y mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y la mejora en la organización no solo en las condiciones laborales para sus trabajadores sino también en la preparación que se tiene como empresa para enfrentar alguna emergencia.

La formación del personal, las capacitaciones e información brindada mediante folletos o correos electrónicos hace que el personal se encuentre preparado, sepa que debe hacer en caso de presentarse un evento, un accidente o una emergencia no solo en el trabajo sino también en sus hogares o círculos sociales.

Ya en el tema personal se puede concluir que sistematizar la práctica profesional realizada nos sirve para analizar desde esa experiencia como realizamos nuestro trabajo, ya que mientras se está realizando no nos detenemos a pensar como estamos haciendo las cosas solo las ejecutamos y presentamos, pero ya desde esta oportunidad de autoevaluarnos nos damos cuenta de todos los factores que influyen y que existen muchas maneras de ejecutar las actividades, lo importante es que como profesionales cumplamos con nuestros deberes, con responsabilidad y ética profesional y en el caso de practicante dejemos la puerta abierta en las organizaciones para nuevos pasantes esto se logra con un buen trabajo, la puntualidad, honestidad y cumplimiento de las tareas propuestas en pro de la mejora de la empresa.

15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- blogspot.com.* (s.f.). Obtenido de <https://normas18001.blogspot.com/2013/03/brigadas-de-emergencia.html>
- Bogotá, S. D. (3 de 09 de 2007). *safetya*. Obtenido de <https://safetya.co/normatividad/resolucion-705-de-2007/>
- COLOMBIA, E. P. (01 de 05 de 1989). *funcionpublica.gov.co*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=13549>
- CULTURAL, D. D. (s.f.). *EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO*. Obtenido de https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/langile_sprl_emergencias_recom/s_def/images/punto_encuentro_c.pdf
- Desastres, U. N. (2016). *repositorio.gestiondelriesgo.gov.co*. Obtenido de <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/18505/VOL-11-GUIA-PLANES-DE-EVACUACION.pdf?sequence=29&isAllowed=y>
- FOPAE, F. D. (03 de 2012). *misgsst.com*. Obtenido de <https://www.misgsst.com/public/documento/sIsUOzRDwm.pdf>
- issuu.com*. (31 de 08 de 2016). Obtenido de https://issuu.com/elder02/docs/metodolog__a_de_an__lisis_de_riesgo
- LISCANO, A. V. (11 de 2001). *scorecolombia*. Obtenido de http://199.89.55.129/scorecolombia/documents_co/herramientas/M5/Material_tecnico_apoyo/SGSST_2015/3.%20Planificaci%C3%B3n/5.%20Plan%20de%20Emergencias/Cartillas/Cartilla_se%C3%B1alizaci%C3%B3n_Demarcaci%C3%B3n_MT.pdf
- OPCI, O. I. (2007). *Bomberosdosquebradas.com*. Obtenido de <https://www.bomberosdosquebradas.gov.co/wp-content/uploads/2016/09/21.-Norma-NFPA-10-2007.pdf>
- SENA. (s.f.). *implementandosgi.com*. Obtenido de <https://implementandosgi.com/wp-content/uploads/2018/08/METODOLOGIA-ANALISIS-DE-VULNERABILIDAD.pdf>
- SOCIAL, M. D. (22 de 05 de 1979). *normativa.colpensiones.gov.co*. Obtenido de https://normativa.colpensiones.gov.co/colpens/docs/resolucion_mintrabajo_rt240079.htm
- SOCIAL, M. D. (22 de 05 de 1979). *Upbbga.edu.co*. Obtenido de <http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Res.2400-1979.pdf>
- STEEL*. (1 de 12 de 2019). Obtenido de <https://www.steel.net.co/brigada-de-emergencia-en-una-empresa/>

SURATEP, C. (07 de 2007). *ARL SURA*. Obtenido de

https://www.arlsura.com/images/stories/documentos/articulo_extintores.pdf

TRABAJO, M. D. (31 de 07 de 2014). *mintrabajo.gov.co*. Obtenido de

https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto_1443_sgsss.pdf/ac41ab70-e369-9990-c6f4-1774e8d9a5fa

TRABAJO, M. D. (26 de 05 de 2015). *mintrabajo.gov.co*. Obtenido de

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

TRABAJO, M. D. (13 de 02 de 2019). *mintrabajo.gov.co*. Obtenido de

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>

uis.edu.co. (s.f.). Obtenido de

https://www.uis.edu.co/webUIS/es/administracion/recursosHumanos/saludOcupacional/subprogramas/brigadaEmergencias/brigadas_emergencia.pdf

16. ANEXOS

16.1 Inspecciones de seguridad realizadas a los extintores y botiquines del CDA

Autogases.

auto gases		FORMATO DE INSPECCIÓN DE EXTINTORES				Código:	F-PTH-021									
		PROCESO DE TALENTO HUMANO				Versión:	0									
						Fecha de Aprobación:	31/07/2018									
						Pág:	1 de 1									
NOMBRE DE QUIEN INSPECCIONA		DENIS GONZALEZ				CARGO	ASISTENTE ADMINISTRATIVA SG									
DIRECCION		CRA 8 SUR N 60 850				CIUDAD	IBAGUE									
TELEFONO		2658669				FECHA DE INSPECCION	29/03/2021									
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN: B: BUENO R: REGULAR M: MALO																
No	TIPO DE EXTINTOR		UBICACIÓN	CAPACIDAD	FECHA DE PROXIMA RECARGA	ESTADO DEL EXTINTOR										OBSERVACIONES
	ASISTENTE LINDO	INTEGRIDAD				MANOMETRO	VALOR DE SEGURIDAD	MANUERA	BOBILA	MANUA	CLAVIRO	PONTURA	RECALZACION	ACCESO	VISIBILIDAD	
1		X	SENSORIAL MIXTA	30lbs	jun-21	B	B	N/A	B	B	B	R	B	B	B	
2		X	SENSORIAL MOTOS	30lbs	jun-21	B	B	N/A	B	B	B	R	R	B	B	
3		X	FRENOS MOTOS	30lbs	jun-21	B	B	N/A	B	B	B	R	R	B	B	
4	X		PISTA MOTOS	3700 grs	jun-21	B	B	N/A	B	B	B	R	R	B	B	
5		X	FRENOS MOTOS	30lbs	jun-21	B	B	N/A	B	B	B	R	R	B	B	
6		X	GASES MOTOS	30lbs	jun-21	B	B	N/A	B	B	B	R	R	B	B	
7		X	GASES MIXTA	30lbs	jun-21	B	B	N/A	B	B	B	M	B	B	B	
8	X		SERVIDOR	3700grs	jun-21	B	B	N/A	B	B	B	R	B	B	B	El manometro muestra disminucion en la presion
9	X		SALA DE ESPERA	3700grs	jun-21	B	B	N/A	B	B	B	R	B	B	B	
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																

Figure 31 Inspección de Extintores

auto gases		FORMATO INSPECCIÓN DE BOTIQUINES				Código:	F-PTH-022
		PROCESO DE TALENTO HUMANO				Versión:	0
						Fecha de Aprobación:	31/07/2018
						Pág:	1 de 1
Nombre del que Inspecciona:		Cristóbal González					
Cargo:		Asistente Sistema de gestión					
Fecha de Inspección:		30/03/2021					
Ubicación del Botiquín:		Área administrativa					
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN: B: BUENO R: REGULAR M: MALO							
DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO DEL BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	ESTADO			CANTIDAD	FECHA DE VENCIMIENTO (SI APLICA)		
	B	R	M				
VENDITAS - CUREBAND	X			>100	N/A		
BAJA LENGÜAS	X			1 CAJA X 20 UNDS	MAYO DE 2021		
CAJA DE GASA	X			2 UNDS	N/A		
VENDA FIJA DE 5' x 3 METROS	X			1 UNDS	N/A		
OXIDON	X			1 X 60 ML	ABRIL DE 2021		
GASA BEGUT DE 3"X3"	X			2 UNDS	JUNIO DE 2022		
ESPARADRAPO TIPO TELA 70"	X			1 UNDS	NOVIEMBRE DE 2021		
ALCOHOL ANTISEPTICO 70"	X			1 X 750ML	N/A		
TORNQUETE				no existe			
APÓSITOS				no existe			
SOLUCION SALINA				no existe			
LINTERNA				no existe			
PILAS PARA LINTERNA				no existe			
TAPA BOCAS	X			2 UNDS			
GUANTES				no existe			
OBSERVACIONES: Se solicita via correo electronico la adquisicion de los elementos que "no existen" en el botiquin							
* Nota: Solo se deben tener medicamentos en el botiquin si existe personal entrenado para suministrarlos (médico o enfermera)							



Figure 32 Inspección de botiquín y camilla

16.2 Capacitaciones

Socialización del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias al gerente y personal de la empresa.



Figure 33 Capacitación al personal

16.3 Seguimiento de condiciones y actos inseguros

autogases <small>Centro de Diagnóstico Automotor</small>		SEGUIMIENTO ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS												CODIGO F-PTH-SST-007	F.E: 17/04/2020									
														VERSIÓN:0	F.M: 17/04/2020									
MEDIO DE REPORTE		FECHA (dd/mm/aa)	(AREA - LUGAR)	ACTOS INSEGURAS				CONDICIONES INSEGURAS / ASPECTOS AMBIENTALES										SEGUIMIENTO ACCIONES						
Reporte Personal	Reporte Telefonico			Reporte Correo electrónico	Reporte Oficinista	Distracción Pista	Rebeldía	Uso de EPP	Estado de Confinanza	Indiferencia	Orden y Limpieza	Superficies Deterioradas	Herramientas	Derrames	Infecciones Bactericas	Infecciones Virales	Locustias	Vehiculos	Equipos	Elementos Deteriorados	Otros	ACCION	RESPONSABLE	FECHA INTERVENCION
X						X			X												Realizar seguimientos a la rutina de orden y aseo y uso de EPP durante las inspecciones de los vehículos con retroalimentación in situ y oportuna	DIRECTOR TECNICO Y DIRECTOR DE PROYECTOS Y CALIDAD	12/6/2020	30/6/2020
X							X										X				Realizar refuerzo en medidas de seguridad y uso de los elementos al manipular el vehículo.	DIRECTOR TECNICO Y DIRECTOR DE PROYECTOS Y CALIDAD	3/7/2020	30/7/2020
	X				X												X				Realizar retroalimentación en el uso de elementos de seguridad para la sujeción de los vehículos durante y después de la inspección.	DIRECTOR TECNICO Y DIRECTOR DE PROYECTOS Y CALIDAD	28/8/2020	31/8/2020
X					X				X												Realizar seguimiento a la limpieza y organización de los pisos de la pista mixta y motos con énfasis en prevenir AT por derrames	DIRECTOR TECNICO Y DIRECTOR DE PROYECTOS Y CALIDAD	14/9/2020	30/9/2020
X									X												Realizar mantenimiento piso roto, paso peatonal interno pista motos, tapa caja de cableado	DIRECTOR TECNICO Y DIRECTOR DE PROYECTOS Y CALIDAD	28/10/2020	31/10/2020
X							X														Realizar retroalimentación en el uso de elementos de protección personal en el FOSO con énfasis en el uso de casco de seguridad	DIRECTOR TECNICO Y DIRECTOR DE PROYECTOS Y CALIDAD	13/11/2020	30/11/2020
X							X														Realizar retroalimentación en el uso de elementos de protección personal en la estación de gases con énfasis en el uso de tapa	DIRECTOR TECNICO Y DIRECTOR DE PROYECTOS Y CALIDAD	26/12/2020	30/12/2020
X																		X			Mantenimiento de la señalización referente a protocolos de bioseguridad - COVID 19	DIRECTOR TECNICO Y DIRECTOR DE PROYECTOS Y CALIDAD	12/1/2021	30/1/2021
X													X								Mantenimiento del mobiliario de sala de espera	DIRECTOR TECNICO Y DIRECTOR DE PROYECTOS Y CALIDAD	16/2/2021	23/2/2021
X													X					X			Se realiza mantenimiento de los aires acondicionados y se realiza mantenimiento de la jardinería eliminando hojas de la palma con riesgo de desprendimiento	DIRECTOR TECNICO Y DIRECTOR DE PROYECTOS Y CALIDAD	30/3/2021	31/3/2021

Figure 34 Formato de seguimiento de actos y condiciones inseguras