

**Diseño del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias del edificio
administrativo de la empresa Colchones Rem S.A.S.**

**Martha Liliana Silva Esquivel, Brainer Nicolás Peña Rodríguez, Rodrigo Hernando Bernal
Coba y Hernando Antonio Zambrano Rojas**

**Especialización en gerencia en riesgos laborales, seguridad y salud en el trabajo,
Corporación Universitaria Minuto De Dios**

Proyecto de grado

Abril de 2020

Nombre del proyecto	Diseño del del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias del edificio administrativo de la empresa Colchones Rem S.A.S.
Tema de investigación	Plan de Emergencias
Línea y Sub línea de investigación	
Investigadores	Martha Liliana Silva Esquivel, Brainer Nicolás Peña Rodríguez, Rodrigo Hernando Bernal Coba, Hernando Antonio Zambrano Rojas.
Programa académico	Especialización en Gerencia de Riesgos Seguridad y Salud en el Trabajo.
Periodo académico	1-2020

Contenido

Resumen.....	6
Abstract.....	7
1. Introducción.....	8
2. Problema de investigación.....	10
3. Objetivos.....	16
a. Objetivo general.....	16
b. Objetivos específicos	16
4. Justificación y Alcance de la investigación.....	17
b. Delimitación y alcance	20
5. Marco referencial.....	21
a. Marco teórico	21
b. Marco conceptual.....	26
c. Marco legal	30
6. Diseño Metodológico	40
a. Tipo de Investigación:.....	40
b. Población:	40
7. Recolección y procesamiento de datos	42
8. Análisis de Resultados.....	43
9. Conclusiones y Recomendaciones.....	48
Bibliografía	50
Anexos	

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Ubicación empresa Colchones Rem Sas.....	20
---	----

Índice de tablas

Tabla 1. Emergencias por incendios, MATPEL y rescates atendidas por el COBB 2018	13
Tabla 2. Ejemplos de amenazas, según su clasificación.....	24
Tabla 3. Medidas de intervención.....	46

Lista de anexos

Anexo 1. Plan de prevención y respuesta ante emergencias del edificio administrativo de la empresa colchones Rem.

Anexo 2. Análisis de Vulnerabilidad.

Anexo 3. Procedimientos Operativos Normalizados (PON)

Anexo 3.1. PON ante granizada e inundación.

Anexo 3.2. PON ante Sismo.

Anexo 3.3. PON ante Incendios.

Anexo 3.4. PON ante Explosión.

Anexo 3.5. PON ante Hurtos.

Anexo 3.6. PON ante accidentes de tránsito.

Anexo 3.7. PON ante choques eléctricos.

Anexo 3.8. PON ante fallas estructurales.

Anexo 4. Planos.

Anexo 5. Plan de capacitación.

Anexo 5.1. Cronograma de plan de capacitación.

Anexo 6. Formato acta de convocatoria conformación de brigada.

Anexo 6.1. Formato acta de conformación de brigada.

Anexo 6.2. Formato de encuesta de aptitud para brigadista.

Anexo 7. Lista de chequeo inspecciones de seguridad.

Resumen

Título: Diseño del Plan De Prevención Y Respuesta Ante Emergencias del edificio administrativo de la empresa Colchones Rem.

La gestión de seguridad y salud en el trabajo dentro de las empresas cuyo objetivo es el brindar ambientes de trabajo sanos y seguros evitando accidentes y enfermedades profesionales, se ha convertido en una estrategia para la disminución de costos, el aumento de productividad, la motivación y sentido de pertenencia de los empleados hacia la empresa. El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST, está orientado a lograr una adecuada administración de riesgos que permita mantener el control permanente de los mismos en los diferentes oficios y que contribuya al bienestar físico, mental y social del trabajador y al óptimo funcionamiento de los recursos e instalaciones, como parte fundamental de ese SGSST se desprende el plan de prevención y respuesta ante emergencias el cual debe ser acorde según lo establecido en el artículo 2.2.4.6.25 del Decreto 1072 de 2015, el cual debe generar medidas destinadas a desarrollar y establecer los procedimientos adecuados para preparar y hacer frente a situaciones de riesgo, reduciendo los efectos que, sobre las personas, medio ambiente, bienes y enseres se pudieran derivar del evento, garantizando la evacuación segura de sus ocupantes.

La empresa colchones Rem, como paso inicial para dar cumplimiento a la normatividad legal vigente y propender por la seguridad y salud de sus trabajadores, plantea el diseño del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias iniciando por su edificio administrativo, el cual, favorece a los trabajadores de dicha área y partes interesadas, el presente documento, describe los elementos claves de este Plan y las actividades llevadas a cabo en las instalaciones para el diseño del mismo según lo estipulado por el Decreto 1072 de 2015; inicialmente se presenta información general del proyecto como justificación, objetivos y marco referencial, luego la descripción de la metodología basada en el decreto, y finalmente se presenta el Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias del edificio administrativo de la empresa, junto a la documentación necesaria para su posterior implementación.

Palabras clave: Prevención, Emergencia, Seguridad, Salud,

Abstract

Title: Design of the Emergency Prevention and Response Plan for the administrative building of the company Colchones Rem.

The management of safety and health at work within companies whose objective is to provide healthy and safe work environments avoiding accidents and occupational diseases, has become a strategy for reducing costs, increasing productivity, motivating and employees' sense of belonging to the company. The SG-SST Occupational Health and Safety Management System is aimed at achieving adequate risk management that allows for permanent control of risks in different trades and that contributes to the physical, mental and social well-being of the worker. and the optimal functioning of resources and facilities, as a fundamental part of this SGSST, the emergency prevention and response plan follows, which must be in accordance with the provisions of article 2.2.4.6.25 of Decree 1072 of 2015, which It must generate measures aimed at developing and establishing adequate procedures to prepare and deal with risky situations, reducing the effects on people, the environment, property and belongings that may arise from the event, guaranteeing the safe evacuation of its occupants.

The company Mattresses Rem, as an initial step to comply with current legal regulations and promote the safety and health of its workers, proposes the design of the plan for prevention, preparedness and response to emergencies starting with its administrative building, which favors To the workers of said area and interested parties, this document describes the key elements of this Plan and the activities carried out in the facilities for its design, as stipulated by Decree 1072 of 2015; Initially, general information on the project is presented, such as justification, objectives and referential framework, then the description of the methodology based on the decree, and finally, the plan for the prevention, preparation and response to emergencies of the administrative building of the company, together with the necessary documentation for its subsequent implementation.

Key words: Prevention, Emergency, Safety, Health,

1. Introducción

El sector colchonero es una industria la cual está en renovación constante, ya sea, por cuestiones de salud, higiene, estilos de vida o recomendaciones médicas a los diferentes usuarios de todos los estratos sociales, esto hace que la rotación del producto se incremente, aumentando así la oferta obligando a las empresas ubicadas en este rubro a innovar y a implementar nuevas gestiones así como estar al día en cuestiones legales, cumpliendo con disposiciones de acuerdo a la normatividad legal vigente para mantenerse en un mercado competitivo.

Este sector en nuestro país en el año 2017, según la firma de análisis Raddar indica que el tamaño del mercado (sin incluir la demanda de los hoteles y solo hogares) creció 6,9%, al pasar de 697.355 millones de pesos, a 745.770 millones de pesos, lo que comprueba que el crecimiento de dicho sector en los últimos años va en aumento, por cual se genera una mayor producción obligando así a la empresa a contratar más personal. Es el caso de Colchones Rem quien inició como pequeño fabricante de colchones en una vivienda familiar, y hoy día cuenta con más de 70 empleados entre administrativos y operarios y cuentan con instalaciones las cuales están adecuando para su correcto funcionamiento y cuentan con almacenes de cadena como clientes potenciales, es por esto que se ven en la necesidad de diseñar e implementar mecanismos que le permitan funcionar acorde a lo estipulado por la Ley, entre estos aquellos que van dirigidos a salvaguardar la vida y salud de los trabajadores.

Prever las posibles situaciones de emergencia y prepararse para enfrentarlas es la forma más apropiada para disminuir el impacto negativo hacia la salud de las personas. Por lo cual cualquier organización requiere de un plan estructurado que cuente con el apoyo de la gerencia y con la participación de todos sus funcionarios, y la empresa en mención no es la excepción, es por esto que en el presente proyecto se plantea el diseño para el edificio administrativo de un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias como parte fundamental del SGSST, pues no solo ayuda a estandarizar procesos a la hora de atender una emergencia, sino que también permite al trabajador estar preparado para la misma en las actividades cotidianas de cualquier Organización, se pueden presentar situaciones que afectan de manera repentina el diario proceder.

El Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias es el conjunto de medidas destinadas a desarrollar y establecer los procedimientos adecuados para preparar y hacer

frente a situaciones de riesgo, reduciendo los efectos que, sobre las personas, medio ambiente, bienes y enseres se pudieran derivar del evento, garantizando la evacuación segura de sus ocupantes, si fuese necesaria, con el cual deben contar las empresas para dar cumplimiento al Decreto 1072 de 2015 Art. 2.2.4.6.25 y la Resolución 0312 de 2019, con el fin de disminuir el grado de riesgo de emergencias a partir de las amenazas identificadas.

2. Problema de investigación

Actualmente proteger la seguridad y salud de los trabajadores en cualquier tipo de empresa es un tema trascendental, debido a que no solo ayuda a la empresa a contar con beneficios en cuanto al rendimiento óptimo de sus trabajadores, sino que también evita sanciones por incumplimientos de requisitos legales, es por esto que todas las organizaciones deben contar con un SG-SST (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo), el cual debe contener una serie de documentos donde se evidencie el compromiso por parte del empleador en cuanto al bienestar de todos sus empleados con la participación activa de los mismos a través de un diagnóstico y una debida planificación en la que se involucre principalmente el plan de prevención y respuesta ante emergencias.

El plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias es aquel en el cual se definen las políticas, la estructura y los métodos, que indican la manera de enfrentar el antes, durante y después de una emergencia o desastre, tanto en lo general como en lo particular y los planes de contingencia son un componente del plan de emergencia que contiene los procedimientos específicos para la pronta respuesta en caso de presentarse un evento de riesgo.

Durante la última década, la preparación ante emergencias, la minimización del riesgo y la respuesta humanitaria de la comunidad a los desastres, se han convertido en una industria en crecimiento dentro de la cual se involucran nuevos actores o entidades dispuestas a asumir nuevas responsabilidades en cuanto a preservar la salud y seguridad de sus trabajadores se trata, o bien sea el caso, los actores existentes buscan renovar y mejorar sus sistemas ya establecidos. Durante muchos años, relativamente pocas agencias, organizaciones e individuos del sector salud se involucraron en la preparación para los desastres, el alivio y la

respuesta. De hecho, la expresión “reducción del riesgo de desastre” aún no se ha convertido en algo común. Sin embargo, la situación ha cambiado drásticamente, lo que hace imperativo avanzar en los esfuerzos para alcanzar y trabajar con una amplia variedad de socios internacionales para el desarrollo y con agencias humanitarias. (Organización Mundial de la Salud, s.f)

Según el *Sistema Nacional de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres*, “De acuerdo con la información recopilada hasta la fecha sobre la ocurrencia e impacto de los fenómenos naturales a través de la historia de nuestro país, se considera que Colombia es un país expuesto a casi la totalidad de dichos fenómenos sin contar con aquellas amenazas de tipo antrópico”. “El territorio colombiano presenta diferentes niveles de amenaza sísmica (alta, intermedia y baja). Aproximadamente el 83% de la población nacional está ubicada en zonas de amenaza sísmica intermedia y alta” (IDIGER, 2019).

A nivel regional, la ciudad de Bogotá está expuesta a la actividad sísmica generada por los diversos sistemas de fallas geológicas activas existentes en el país, en mayor o menor grado en función de la distancia de la capital a estos sistemas, tales como el sistema de Falla Frontal de la Cordillera Oriental (Falla Guaicáramo, Falla Algeciras), Falla Usme, Honda e Ibagué. De estos, la Falla Frontal de la Cordillera Oriental, ubicada a 40 km de la ciudad, representa la mayor contribución a la amenaza sísmica de Bogotá. Dada su localización con respecto a los distintos sistemas, Bogotá está ubicada en una zona de amenaza sísmica intermedia. (IDIGER, 2019).

En la ciudad de Bogotá se reportaron 13 víctimas y aproximadamente cien heridos por el evento sísmico del día 9 de febrero de 1967 con magnitud 7.0 y epicentro en el municipio de

Colombia (Huila). En este evento sísmico varias viviendas presentaron grietas considerables en muros y otras quedaron en ruinas. (IDIGER, 2019)

Durante el año 2016, el Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá atendió 36.969 emergencias por incendios, rescates, incidentes con materiales peligrosos y otras emergencias, en las cuales se vieron afectadas un total de 23.475 personas, entre ellas 12.416 hombres, 5.265 mujeres y 5.794 menores de edad. De acuerdo a las emergencias atendidas, se resalta la categoría de otras emergencias, con un porcentaje de participación del 83%, en incidentes tales como inundaciones, fenómenos de remoción en masa, caída de árboles, accidentes vehiculares, recolección de abejas, fallas eléctricas, primeros auxilios, incidentes de origen natural y animales. (UAECOBB, 2016)

Según el informe de gestión de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos Bogotá - UAECOBB del año 2017, el Cuerpo oficial de bomberos atendió 34.528 emergencias por incendios, rescates, incidentes con materiales peligrosos y otras emergencias, realizó la investigación de 207 incendios, de los cuales el 78% se determinó que fue por causa accidental, el 14% provocados y el 8% dicha causa se desconoce. El periódico El tiempo, en el mes de diciembre del mismo año reportó que se presentó un incendio en una fábrica de colchones ubicada en el barrio La Paz de la Localidad de Bosa la cual fue atendida por este organismo donde reportaron no presentar heridos, dicha información fue confirmada y presentada en el informe de gestión.

Según el informe de gestión de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos Bogotá - UAECOBB del año 2018, en lo corrido del mismo se atendieron un total de 36.961 emergencias, entre las cuales 5.461 equivalente al 14,78% de ellas, correspondieron a incendios, materiales peligrosos y/o explosiones, comprendidas de la siguiente manera:

Tabla 1. Emergencias por incendios, MATPEL y rescates atendidas por el COBB 2018

Mes	Emergencia			total
	Incendios	MATPEL	Explosión	
Enero	165	296	2	463
Febrero	176	323	6	505
Marzo	209	322	8	539
Abril	110	277	6	393
Mayo	120	277	4	401
Junio	107	273	5	385
Julio	130	263	2	395
Agosto	137	290	6	433
Septiembre	155	303	6	464
Octubre	130	368	3	501
Noviembre	123	272	7	402
Diciembre	273	301	6	580
Total	1.835	3.565	61	5.461
Porcentaje	4,96%	9,65%	0,17%	14,78%

Fuente: Informe de gestión UAECOBB 2018.

Durante este mismo año, el **IDIGER (INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO)**, entre los meses de enero y octubre reportó 8 emergencias en diferentes sitios que comprendieron aglomeración de personas entre ellas estudiantes y trabajadores, atendidas por el cuerpo de bomberos y la cruz roja, e incluyeron vendavales, granizadas y evacuaciones por movimientos sísmicos, explosiones en locales comerciales por mal manejo de pipetas de gas y cilindro de helio, incendio en biblioteca de institución pública e incendio en un centro comercial en construcción.

Para el año 2019, según informe de gestión de la UAECOBB, se atendieron 37.898 emergencias, de las cuales 1684 fueron por incendios, 3093 por materiales peligrosos y 40 explosiones.

Con lo anteriormente mencionado, se concluye que ningún sitio se encuentra exento de una emergencia y resalta la importancia de contar con procedimientos de prevención y atención de emergencia que sean conocidos por todo el personal involucrado.

La empresa COLCHONES REM S.A.S., ubicada en la carrera 111c No 65 a 04, de la localidad de Engativá del Distrito Capital de Bogotá, cuenta con más de 1 año de funcionamiento y recientemente tuvieron un crecimiento en ventas lo que los obligó a reubicarse y contratar más personal, contando así con 75 empleados, de los cuales 25 hacen parte del área administrativa, pues su estrategia de mercadeo es “on line”, lo que implica contar con varios asesores o call center, encargados de ventas, recibimiento y atención de PQRS, seguimiento de garantías, personal del área gerencial, gestión humana, contabilidad y compras. La empresa se encuentra actualmente en proceso de reorganización debido al traslado de sus instalaciones y por lo cual requiere realizar levantamiento de información que le permita tener un punto de partida para la generación de planes y programas de atención a emergencias. Cabe destacar que la empresa no cuenta con un SG-SST incumpliendo lo descrito en el artículo 2.2.4.6.8 del decreto 1072 de 2015 “Obligaciones de los empleadores; El empleador está obligado a la protección de la seguridad y salud de los trabajadores”, ni tampoco, contaban, ni cuentan con algún plan de atención a emergencias en sus instalaciones, como lo establece el artículo 2.2.4.6.25 del mismo decreto. Por consiguiente, se identifica que en caso de presentarse alguna situación que materialice los riesgos presentados a lo largo de este documento, la empresa no contaría con un plan de resiliencia en temas económicos, estructurales y de personal viéndose así afectada por sanciones legales que repercuten en su funcionamiento.

Las instalaciones del lugar de trabajo no cumplen con los requisitos mínimos establecidos por la ley en cuanto a temas de Seguridad y salud en el trabajo, pues no cuentan con un SGSST ni con un plan de emergencias, que les permita estar preparados correctamente para una posible emergencia, en consecuencia, se hace necesario el diseño del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias como parte del SG-SST, que en el presente proyecto se plantea para el edificio del área administrativa, la cual cuenta con el 33% del total del personal, distribuidos en 4 pisos. .

1.1 Formulación del problema

Por lo ya expuesto, se busca dar respuesta a los siguientes interrogantes:

Pregunta general:

¿Cuál es el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias para el edificio administrativo de la empresa COLCHONES REM S.A.S que cumpla con los requisitos exigidos por la ley?

Preguntas específicas:

¿Cuáles son las amenazas y la vulnerabilidad a la que se encuentra expuesta el personal administrativo de la empresa?

¿Cuál es el proceso de planeación en atención y prevención de emergencias, para el área administrativa de la empresa?

¿Cuál es el procedimiento de evacuación para trabajadores y visitantes del área administrativa de la empresa?

3. Objetivos

a. Objetivo general

Diseñar el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias del edificio administrativo de la **EMPRESA COLCHONES REM SAS**.

b. Objetivos específicos

- Realizar la identificación de amenazas y el análisis de vulnerabilidad mediante la metodología del diamante de colores expuesta por el IDIGER.
- Formular el plan de emergencias, para el edificio del área administrativa de la empresa, de acuerdo a los requisitos mínimos establecidos por el Decreto 1072 de 2015, que incluya el plan de evacuación y procedimientos operativos normalizados.
- Proponer recomendaciones que le permitan a la empresa aplicar de manera adecuada y efectiva el presente plan de emergencias.

4. Justificación y Alcance de la investigación

a. Justificación

En la actualidad la seguridad laboral cada vez es un tema que toma mayor importancia, pues debido a las transformaciones legislativas, tecnológicas, económicas y sociales que suceden en el mundo y en Colombia, obligan a las diferentes empresas a emplear y aplicar nuevas modalidades de gestión, necesarias no solo para ser competitivas y rentables, sino que también demuestren el compromiso de proteger la seguridad y la salud de las personas que laboran en su empresa. Es por esto, que en temas de seguridad laboral se hace obligatorio el cumplimiento para todo tipo de empresas contar con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SGSST), no solo para salvaguardar la vida de las personas sino también para dar cumplimiento a los requisitos legales en el país evitando así sanciones o multas por incumplimiento de dichas leyes. En el Decreto 1072 de 2015 en el artículo 2.2.4.6.25 menciona que el empleador o contratante debe implementar y mantener las disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, y que para esto se debe implementar un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, que considere unos aspectos mínimos dentro de los cuales se encuentra la identificación de amenazas, análisis de vulnerabilidad y en su numeral 6 expresa la formulación del plan de emergencias, para responder ante la inminencia u ocurrencia de eventos potencialmente desastrosos. A su vez la Resolución 0312 de 2019, la cual establece los estándares mínimos del SGSST, dentro de los cuales se encuentra la elaboración del plan de prevención y respuesta ante emergencias para las empresas con más de 10 trabajadores. Aunque la resolución 1016/89 se encuentra derogada puede tomarse en cuenta a nivel técnico para el desarrollo de un plan de emergencias;

El Plan de Emergencia y Contingencias - PEC, hace parte integral del programa de salud ocupacional (hoy SGSST), que deben desarrollar e implementar los patronos o empleadores en el país según lo estipulado en la Resolución 1016 /89, el cual podrá ser verificado en cualquier momento por alguna de las entidades que integran el sistema de Inspección, Vigilancia y Control del Distrito como lo establece el Decreto 483 /07. (SIRE, 2020).

Prever las posibles situaciones de emergencia y prepararse para enfrentarlas es la forma más apropiada para disminuir el impacto negativo hacia la salud de las personas. Por lo cual cualquier organización requiere de un plan estructurado que cuente con el apoyo de la gerencia y con la participación de todos sus funcionarios, es por esto que la elaboración de un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias es parte muy importante del SGSST y fundamental para cualquier empresa, pues no solo ayuda a estandarizar procesos a la hora de atender una emergencia, sino que también permite al trabajador estar preparado para la misma.

Para la elaboración de un plan de emergencias es indispensable realizar una investigación previa que permita identificar los diferentes riesgos que afecten directa e indirectamente a los trabajadores, de igual forma se debe 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 puedan suceder en su organización y establecer una serie de acciones de prevención para ofrecer la respuesta adecuada en el caso de que llegara a suceder (Escuela Europea de Excelencia, 2018).

De acuerdo a la política institucional de la organización, el presente proyecto busca diseñar un plan prevención, preparación y respuesta ante emergencias, enfocado en el área administrativa

de la empresa Colchones REM S.A.S, mediante la aplicación de la teoría existente y fundamentada en la legislación correspondiente a nuestro país aglomerada en el Decreto 1072 de 2015 y demás leyes que le competen, ya que, debido al reciente crecimiento exponencial de sus ventas, al incremento de la producción y mano de obra, la gerencia ha decidido trasladar sus operaciones a una nueva locación acorde a sus necesidades espaciales y logísticas, lo que requiere llevar a cabo el cumplimiento de los requisitos legales para su correcta operación y de esta forma mejorar y mantener las relaciones con sus partes interesadas. Así, el presente proyecto permitirá a la empresa primero, contar con un plan de emergencias en el área administrativa que les permitiría dar un primer paso en el cumplimiento de requisitos legales para su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Segundo, permitir que sus trabajadores respondan oportuna y efectivamente en la prevención y atención del antes, durante o después de una emergencia. Tercero sentar un antecedente de investigación de estas características para empresas similares a la estudiada que aporte a posteriores estudios relacionados con la conformación de planes de emergencia.

En ese sentido, la empresa colchones REM SAS, ve la necesidad e importancia de elaborar un plan de emergencias, partiendo desde el edificio del área administrativa, el cual se encuentra a un costado del área de producción, teniendo en cuenta que la empresa no está exenta a sufrir eventos y desastres naturales como inundaciones, sismos, terremotos, etc., o eventos de tipo antrópico como incendios o demás calamidades que se pueden mitigar y que pueden afectar tanto la operación y desarrollo de actividades, como su infraestructura, llevando esto a perjudicar de manera directa la economía de la empresa, ya que, este tipo de eventos conllevan inversiones para la reparación posterior de los posibles daños, suspensión de actividades, por ende, no habrá

producción lo que implicaría no contar con ingresos, además de la pérdida de materias primas, maquinaria y equipos que puedan verse afectados.

b. Delimitación y alcance

La realización del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, se llevará a cabo dentro de las instalaciones del edificio administrativo de la empresa COLCHONES REM S.A.S., ubicada en la carrera 111c No 65 a 04, de la localidad de Engativá del Distrito Capital de Bogotá, con coordenadas Geográficas (Magna-Sirgas) $4^{\circ}42'14,87''$ N - $74^{\circ}7'56,94''$ O, cuya estructura consta de 720 m^2 y 4 pisos.

La empresa limita en el norte y en el sur con viviendas que cuentan con entre 3 y 4 pisos, al oriente limita con un conjunto residencial en el que las torres de apartamentos son de 4 niveles y en el occidente limita con la carrera 111 en la que contiguamente se encuentra otro barrio residencial.

Ilustración 1. Ubicación empresa Colchones Rem Sas.



Fuente. Google Earth

Este plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias va dirigido al personal del área administrativa que labora en la empresa COLCHONES REM SAS, distribuido en los 4

pisos del edificio administrativo abarcando desde el área gerencial hasta sus asesores, cuyo rango de edad oscila desde los 20 hasta los 50 años contando con un 52% de personal masculino y un 48% de personal femenino.

5. Marco referencial

a. Marco teórico

Los planes de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, también conocidos como planes de emergencia, se contextualizan de diferentes maneras, pero todos finalmente determinados para el mismo fin: Preparar al trabajador para el antes, durante o después de una emergencia de origen natural o antrópico.

La elaboración de estos planes surge de la necesidad de buscar alternativas de prevención inicialmente enfocados en el ámbito de desastres naturales en los que la población mundial se encontraba aún más vulnerable. Es a partir de este punto en el cual las empresas determinan que estos eventos no sólo pueden afectar al ciudadano común, sino que afectan indirectamente sus intereses a través de cualquier evento que infiera en la seguridad y salud de los trabajadores. Al observar conjuntamente la relación entre los riesgos por fenómenos naturales y la alta probabilidad la materialización de un riesgo dentro de cualquier tipo de industria, se deciden adoptar medidas de prevención que involucren ambos factores dentro de los cuales se priorizan los planes de emergencia.

La resolución 0256 de 2014, de la Unidad administrativa especial dirección nacional de bomberos, en su artículo 2, define el plan de emergencias como el conjunto de medidas destinadas a desarrollar y establecer los procedimientos adecuados para preparar y hacer frente a situaciones de riesgo, reduciendo los efectos que, sobre las personas, medio ambiente, bienes y

enseres se pudieran derivar del evento, garantizando la evacuación segura de sus ocupantes, si fuese necesaria.

El decreto 2157 del 20 de Diciembre del 2017, en el cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012; define El Plan de Emergencias y Contingencia-PEC.- como la herramienta de preparación para la respuesta que con base en unos escenarios posibles y priorizados (identificados en el proceso de conocimiento del riesgo), define los mecanismos de organización, coordinación, funciones, competencias, responsabilidades, así como recursos disponibles y necesarios para garantizar la atención efectiva de las emergencias que se puedan presentar: Igualmente precisa los procedimientos y protocolos de actuación . para cada una de ellas minimizando el impacto en las personas, los bienes y el ambiente. (PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA, 2017)

El IDIGER, antes conocido como el Fondo de prevención y atención de emergencias - FOPAE, lo plantea como el instrumento principal que define las políticas, los sistemas de organización y los procedimientos generales aplicables para enfrentar de manera oportuna, eficiente y eficaz las situaciones de calamidad, desastre o emergencia, en sus distintas fases, con el fin de mitigar o reducir los efectos negativos o lesivos de las situaciones que se presenten en la organización.

Según el autor Rivero, J. (2006), un plan de emergencia, es un conjunto de normas y elementos, preparados de manera específica para la comunidad, con el fin de proteger y hacer frente a cualquier situación de riesgo o catástrofe, para mitigar posibles efectos del evento que se presente. (p.107).

El IDIGER en su guía para elaboración de planes de emergencia refiere que: una amenaza o posible aspecto iniciador 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. A continuación, se tipifican algunos 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.
- **Sociales:** hurto, asaltos, secuestros, asonadas, terrorismo, concentraciones masivas, entre otros.

Para la identificación de amenazas y el análisis de vulnerabilidad se empleará 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. Así mismo, 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 cuantitativa. (FOPAE, 2012).

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:

Tabla 2. Ejemplos de amenazas, según su clasificación

Natural	Antrópicas no intencionales	Social
<ul style="list-style-type: none"> • Incendios forestales 	<ul style="list-style-type: none"> • Incendios (estructurales, 	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamientos
<ul style="list-style-type: none"> • Fenómenos de remoción en masa 	<ul style="list-style-type: none"> eléctricos, por líquidos o 	<ul style="list-style-type: none"> no adaptativos por
<ul style="list-style-type: none"> • Movimientos sísmicos 	<ul style="list-style-type: none"> gases inflamables, etc) 	<ul style="list-style-type: none"> temor
<ul style="list-style-type: none"> • Eventos atmosféricos 	<ul style="list-style-type: none"> • Perdida de contención de 	<ul style="list-style-type: none"> • Accidentes de
<ul style="list-style-type: none"> (vendavales, granizadas, 	<ul style="list-style-type: none"> materiales peligrosos 	<ul style="list-style-type: none"> vehículos
<ul style="list-style-type: none"> tormentas eléctricas). 	<ul style="list-style-type: none"> (derrames, fugas, etc) 	<ul style="list-style-type: none"> • Accidentes de
<ul style="list-style-type: none"> • Inundaciones por desbordamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Inundación por 	<ul style="list-style-type: none"> personas
<ul style="list-style-type: none"> de cuerpos de agua (ríos, 	<ul style="list-style-type: none"> deficiencias en 	<ul style="list-style-type: none"> • Revueltas /asonadas
<ul style="list-style-type: none"> quebradas, humedales etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> infraestructura hidráulica 	<ul style="list-style-type: none"> • Atentador terroristas
<ul style="list-style-type: none"> • Avenidas torrenciales 	<ul style="list-style-type: none"> (redes de alcantarillado, 	<ul style="list-style-type: none"> • Hurtos
<ul style="list-style-type: none"> • Otros 	<ul style="list-style-type: none"> acueducto, etc). 	<ul style="list-style-type: none"> • Otros
	<ul style="list-style-type: none"> • Fallas en sistemas y 	
	<ul style="list-style-type: none"> equipos 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Otros 	

. Fuente: FOPAE 2012- Metodologías AR

Dentro de la metodología de colores para el análisis de vulnerabilidad se contemplan tres elementos expuestos, cada uno de ellos analizado desde tres aspectos:

- Personas: Gestión Organizacional, capacitación y entrenamiento, características de Seguridad
- Recursos: Suministros, edificación, equipos
- Sistemas y procesos: Servicios, sistemas alternos, recuperación.

La Guía para Elaborar Planes de Emergencia y Contingencias es una herramienta diseñada para apoyar a los encargados de las organizaciones de la implementación de estos planes, las cuales conforman el Sistema Distrital para la Prevención y Atención de Emergencias - SDPAE, al igual que a todas las organizaciones del sector público y privado, además de ser una herramienta de apoyo a todas las áreas encargadas de la preparación para la atención de las emergencias en las organizaciones tanto de carácter público como privado, con el ánimo que su respuesta pueda articularse con las entidades Distritales, buscando mejorar el desempeño en la administración y atención de emergencias de sus niveles ESTRATÉGICOS, TÁCTICOS Y OPERATIVOS. (FOPAE).

Para el procedimiento de evacuación para trabajadores y visitantes del área administrativa se utilizará la NTC 1700, ya que, esta establece los requisitos mínimos que deben cumplir los medios de salida para facilitar la evacuación de los ocupantes de una edificación en caso de emergencia.

b. Marco conceptual

Para lograr una adecuada interpretación de los Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias, se definen los principales términos básicos de uso habitual, las siguientes definiciones fueron tomadas de la guía para elaborar planes de emergencia y contingencia realizada por el IDIGER en su última versión.

- **Accidente:** evento o interrupción repentina no planeada de una actividad que da lugar a muerte, lesión, daño u otra pérdida a las personas, a la propiedad, al ambiente, a la calidad o pérdida en el proceso.
- **Alerta:** estado o situación de vigilancia sobre la posibilidad de ocurrencia de un evento cualquiera. o acciones específicas de respuesta frente a una emergencia.
- **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. es un factor de riesgo externo.
- **Brigada:** una brigada es un grupo de personas debidamente organizadas y capacitadas para prevenir o controlar una emergencia.
- **Coordinador:** persona que dirige las acciones de dirección del plan.
- **Emergencia:** todo evento identificable en el tiempo, que produce un estado de perturbación funcional en el sistema, por la ocurrencia de un evento indeseable, que en su momento exige una respuesta mayor a la establecida mediante los recursos normalmente disponibles, produciendo una modificación sustancial pero temporal, sobre el sistema involucrado, el cual compromete a la comunidad o el ambiente, alterando los servicios e impidiendo el normal desarrollo de las actividades esenciales.

- **Incidente o evento:** suceso de causa natural o por actividad humana que requiere la acción de personal de servicios de emergencias para proteger vidas, bienes y ambiente.
- **MEC:** módulo de estabilización y clasificación de heridos.
- **Medidas de seguridad:** son aquellas acciones, para disminuir la probabilidad de un evento adverso.
- **Mitigación:** toda acción que se refiere a reducir el riesgo existente.
- **Objetivo de seguridad:** es quién vigila las condiciones de seguridad e implementa medidas para garantizar la seguridad de todo el personal involucrado.
- **Organización:** es toda aquella empresa, entidad, institución, establecimiento, actividad o persona de carácter público o privado, natural o jurídico. quien desea implementar el plan de emergencia y contingencia.
- **Planificar:** formular objetivos y determinar las actividades y los recursos para lograrlos.
- **Plano:** representación gráfica en una superficie y mediante procedimientos técnicos, de un terreno, de la planta de un edificio, entre otros.
- **Procedimiento operativo normalizado:** es la base para la realización de tareas necesarias y determinantes para el control de un tipo de emergencia. define el objetivo particular y los responsables de la ejecución de cada una de las acciones operativas en la respuesta a la emergencia.
- **Preparación:** toda acción tendiente a fortalecer la capacidad de las comunidades de responder a una emergencia de manera eficaz y eficiente.
- **Prevención:** toda acción tendiente a evitar la generación de nuevos riesgos.
- **Punto de encuentro:** sitio seguro, definido para la llegada del personal en caso de evacuación.

- **Recurso:** equipamiento y persona disponibles o potencialmente disponibles para su asignación táctica a un incidente.
- **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.
- **Sistema de alarma:** medio audible y/o visual que permite avisar que ocurre un evento y pone en riesgo la integridad de personas, animales ó propiedades.
- **Suministros:** son elementos, los suministros humanitarios o de emergencia son los productos, materiales y equipos utilizados por las organizaciones para la atención de los desastres, así como los requeridos para la atención de las necesidades de la población afectada.
- **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. es un factor de riesgo interno.
- **Zona de impacto:** área afectada directamente por un incidente, evento o emergencia, de origen natural o antrópico, que sufre daños, fallas o deterioro en su estructura y funcionamiento normal.

❖ **otros conceptos:**

Tomados del glosario expuesto en el plan de atención y prevención de emergencias del ministerio de vivienda en el año 2016.

- **Antrópico o antropogénico:** de origen humano o de las actividades del hombre, incluidas las tecnológicas.
- **Desastre:** situación o proceso social que se desencadena como resultado de la manifestación de un fenómeno de origen natural, socio-natural o antrópico que, al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en una población y en su estructura productiva e infraestructura, causa alteraciones intensas, graves y extendidas en las condiciones normales de funcionamiento del país, región, zona o comunidad afectada, las cuales no pueden ser enfrentadas o resueltas de manera autónoma utilizando los recursos disponibles a la unidad social directamente afectada.
- **Elementos expuestos:** es el contexto social y material representado por las personas y por los recursos, producción, infraestructura, bienes y servicios, que pueden ser afectados directamente por un fenómeno físico.
- **Fenómeno (evento) peligroso:** suceso natural, socio-natural o antrópico que se describe en términos de sus características, su severidad, ubicación y área de influencia. es la materialización en el tiempo y el espacio de una amenaza. es importante diferenciar entre un fenómeno potencial o latente que constituye una amenaza, y el fenómeno mismo, una vez que éste se presenta.
- **Intensidad:** Medida cuantitativa y cualitativa de la severidad de un fenómeno en un sitio específico.

- **Plan de emergencias:** definición de funciones, responsabilidades y procedimientos generales de reacción y alerta institucional, inventario de recursos, coordinación de actividades operativas y simulación para la capacitación, con el fin de salvaguardar la vida, proteger los bienes y recobrar la normalidad de la sociedad tan pronto como sea posible después de que se presente un fenómeno peligroso.
- **Preparación (preparativos):** medidas cuyo objetivo es organizar y facilitar los operativos para el efectivo y oportuno aviso, salvamento y rehabilitación de la población y la economía en caso de desastre. la preparación se lleva a cabo mediante la organización y planificación de las acciones de alerta, evacuación, búsqueda, rescate, socorro y asistencia que deberán realizarse en caso de emergencia.
- **Prevención de riesgos:** medidas y acciones dispuestas con anticipación que buscan prevenir nuevos riesgos o impedir que aparezcan. significa trabajar en torno a amenazas y vulnerabilidades probables. visto de esta manera, la prevención de riesgos se refiere a la gestión prospectiva del riesgo, mientras que la mitigación o reducción de riesgos se refiere a la gestión correctiva. dado que la prevención absoluta rara vez es posible, la prevención tiene una connotación semi-utópica y debe ser vista a la luz de consideraciones sobre el riesgo aceptable, el cual es socialmente determinado en sus niveles

c. Marco legal

❖ Leyes

- **Ley 9 de 1979. Título III.** Normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.

Art. 80, literal e: Proteger a los funcionarios y a la población de los riesgos para la salud

Art. 93 – Áreas de circulación: Claramente demarcadas, con amplitud suficiente para el tránsito seguro de las personas y provistas de señalización adecuada.

Art. 96 – Puertas de salida: En 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

Art. 114 prevención y extinción de incendios: Disponer de personal capacitado, métodos, equipos y materiales adecuados y suficientes

Art. 116 – Equipos y dispositivos para la extinción de incendios: Con diseño, construcción y mantenimiento que permita su uso inmediato con la máxima eficiencia

Art. 117 – Equipos, herramientas, instalaciones y redes eléctricas: Diseñados, contruidos, instalados, mantenidos, accionados y señalizados de manera que prevengan los riesgos de incendio ó contacto con elementos sometidos a tensión.

Título VIII – Desastres.

Artículo 501. Cada Comité de Emergencias, deberá elaborar un plan de contingencia para su respectiva jurisdicción con los resultados obtenidos en los análisis de vulnerabilidad. Además, deberán considerarse los diferentes tipos de desastre que puedan presentarse en la comunidad respectiva. El Comité Nacional de Emergencias elaborará, para aprobación del Ministerio de Salud, un modelo con instrucciones que aparecerá en los planes de contingencia.

Artículo 502. El Ministerio de Salud coordinará los programas de entrenamiento y capacitación para planes de contingencia en los aspectos sanitarios vinculados a urgencias o desastres.

Parágrafo. El Comité Nacional de Emergencias, deberá vigilar y controlar las labores de capacitación y de entrenamiento que se realicen para el correcto funcionamiento de los planes de contingencia.

- **Ley 322 de 1996.** Sistema Nacional de Bomberos.

Artículo 1. “La prevención de incendios es responsabilidad de todas las autoridades y 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 y proyectos tendientes a disminuir su vulnerabilidad”.

- **Ley 400 de 1997.** “Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes”.

Artículo 10: Establece criterios y requisitos mínimos para el diseño, construcción y supervisión técnica de edificaciones nuevas, así como de aquellas indispensables para la recuperación de la comunidad con posterioridad a la ocurrencia de un sismo, que puedan verse sometidas a fuerzas sísmicas y otras fuerzas impuestas por la naturaleza o el uso, con el fin de que sean capaces de resistirlas, incrementar su resistencia a los efectos que éstas producen, reducir a un mínimo el riesgo de la pérdida de vidas humanas, y defender en lo posible el patrimonio del Estado y de los ciudadanos.

Artículo 53. Las edificaciones preexistentes a la vigencia de esta ley y sus reglamentos, que por medio de una intervención donde se actualicen y ajusten a sus requisitos, podrán ser eximidas del pago del impuesto de expedición de licencia de remodelación y de los impuestos prediales, por un lapso definido por la autoridad distrital o municipal competente. Es necesario evaluar en este aspecto las características de las instalaciones

como la red eléctrica, sistemas de ventilación mecánica, ascensores, sótanos, red hidráulica sanitaria, transformadores, plantas eléctricas, escaleras de uso común, zonas de parqueo y otros servicios o áreas especiales de la planta física. Esta evaluación debe estar soportada con planos o diagramas que indiquen y faciliten la ubicación e interpretación técnica de los sistemas analizados.

De las vías de evacuación existentes, es necesario mencionar el número de salidas disponibles, su dimensión y ubicación, el sistema de apertura de las puertas, el lugar al cual conducen, la iluminación que poseen y la señalización con la que cuentan.

Igualmente, en el análisis de las características de la edificación, se deben tener en cuenta las variables de reacción y la resistencia al fuego de los materiales con los cuales está construida y dotada la instalación, pues de ello dependen aspectos como la facilidad de iniciación y propagación de un incendio, la actuación de la brigada de emergencias del hospital o del cuerpo de bomberos para controlar la situación, el establecimiento del tiempo máximo de evacuación, entre otros.

- **Ley 100 de 1993.** “Por la cual se crea el Sistema de Seguridad Social Integral y se dictan otras disposiciones”.
- **Ley 1523 de 2012.** “Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres”.
- **Ley 1562 de 2012.** “Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional”.

Artículo 11. Numeral 1. d. Servicios de promoción y prevención. Del total de la cotización las actividades mínimas de promoción y prevención en el Sistema General de

Riesgos Laborales por parte de las Entidades Administradoras de Riesgos Laborales serán las siguientes:

d) Capacitación básica para el montaje de la brigada de emergencias, primeros auxilios y sistema de calidad en salud ocupacional.

- **Ley 1575 de 2012.** “Por medio de la cual se establece la ley General de Bomberos de Colombia”.

Artículo 18. Clases. Los Cuerpos de Bomberos son Oficiales, Voluntarios y Aeronáuticos, así:

- a.** Cuerpos de Bomberos Oficiales: Son aquellos que crean los concejos distritales o municipales, para el cumplimiento del servicio público para la gestión integral del riesgo contra incendio, los preparativos y atención de rescates en todas sus modalidades y la atención de incidentes con materiales peligrosos a su cargo en su respectiva jurisdicción.
- b.** Los Cuerpos de Bomberos Voluntarios: Son aquellos organizados como asociaciones sin ánimo de lucro, de utilidad común y con personería jurídica expedida por las secretarías de gobierno departamentales, organizadas para la prestación del servicio público para la gestión integral del riesgo contra incendio, los preparativos y atención de rescates en todas sus modalidades y la atención de incidentes con materiales peligrosos, en los términos del artículo segundo de la presente ley y con certificado de cumplimiento expedido por la dirección Nacional de Bomberos.
- c.** Los Bomberos Aeronáuticos: son aquellos cuerpos de bomberos especializados y a cargo de los explotadores públicos y privados de aeropuertos, vigilados por la Autoridad Aeronáutica Colombiana y organizados para la gestión integral del riesgo

contra incendio, los preparativos y atención de rescates en todas sus modalidades y la atención de incidentes con materiales peligrosos y demás calamidades conexas propias del sector aeronáutico.

❖ **Decretos**

- **Decreto 614 de 1984:** “determina las bases de organización y administración gubernamental y, privada de la Salud Ocupacional en el país, para la posterior constitución de un Plan Nacional unificado en el campo de la prevención de los accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo y en el del mejoramiento de las condiciones de trabajo”.

Artículo 24: “Responder por la ejecución del programa permanente de Salud Ocupacional en los lugares de trabajo”.

- **Decreto/ley 919 de 1989.** "Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones".

Artículo 13: Planes de contingencia. El Comité Técnico Nacional y los Comités Regionales y Locales para la Prevención y Atención de Desastres, según el caso, elaborarán, con base en los análisis de vulnerabilidad, planes de contingencia para facilitar la prevención o para atender adecuada y oportunamente los desastres probables. Para este efecto, la Oficina Nacional para la Atención de Desastres preparará un modelo instructivo para la elaboración de los planes de contingencia.

- **Decreto 1295 de 1994.** “Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales”.

Artículo 2. Objetivos del sistema general de riesgos profesionales.

El Sistema General de Riesgos Profesionales tiene los siguientes objetivos:

- a. Establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora, protegiéndola contra los riesgos derivados de la organización del trabajo que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo tales como los físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, de saneamiento y de seguridad.
 - b. Fijar las prestaciones de atención de la salud de los trabajadores y las prestaciones económicas por incapacidad temporal a que haya lugar frente a las contingencias de accidente de trabajo y enfermedad profesional.
 - c. Reconocer y pagar a los afiliados las prestaciones económicas por incapacidad permanente parcial o invalidez, que se deriven de las contingencias de accidente de trabajo o enfermedad profesional y muerte de origen profesional.
 - d. Fortalecer las actividades tendientes a establecer el origen de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales y el control de los agentes de riesgos ocupacionales.
- **Decreto 93 de 1998.** “Por la cual se adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres”.
 - **Decreto 332 de 2004.** “Por el cual se organiza el régimen y el Sistema para la Prevención y Atención de Emergencias en Bogotá Distrito Capital y se dictan otras disposiciones”.
- Artículo 7.** Planes de Emergencias se adoptarán para cada una de las entidades y comités sectoriales, y establecerán con claridad cuáles son las funciones.
- **Decreto 423 de 2006.** “Por el cual se adopta el Plan Distrital para la prevención y Atención de Emergencias para Bogotá D.C.”

Artículo 18. Planes de Emergencias. “En armonía con el artículo 7° del decreto 332 de 2004 los Planes de Emergencias son instrumentos para la coordinación general y actuación frente a situaciones de calamidad, desastre o emergencia. Definen las funciones y actividades, responsables, procedimientos, organización y recursos aplicables para la atención de las emergencias independientemente de su origen o naturaleza”.

Artículo 19. Planes de Contingencia. “En armonía con el artículo 8° del Decreto 332 de 2004, los Planes de Contingencia son instrumentos complementarios a los planes de emergencias, que proveen información específica para la atención de desastres o emergencias derivadas de un riesgo o territorio en particular. Un plan de contingencia desarrolla en detalle aspectos pertinentes para la respuesta que solo son propios del riesgo y el territorio al que esté referido. Los planes de contingencia se organizan por tipo de riesgo, tales como deslizamientos, inundaciones, incendios forestales, materiales peligrosos y aglomeraciones de público, entre otros. Los planes de contingencia pueden ser desarrollados por la Administración Distrital en sus diferentes niveles (central, institucional o local), por el sector privado y por la comunidad”.

- **Decreto 1072 de 2015.** Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Libro 2, Parte 2, Título IV Riesgos laborales, Capítulo 6 SGSST.

❖ **Resoluciones**

- **Resolución 2400 de mayo de 1979.** Estatuto de seguridad industrial: “Por el cual se establecen disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en los establecimientos de trabajo”.

Artículo 2º: “todos los patronos están obligados a organizar y desarrollar programas permanentes de Medicina preventiva, de Higiene y Seguridad Industrial y crear los Comités paritarios (patronos y trabajadores) de Higiene y Seguridad”.

Artículo 205: “En todos los establecimientos de trabajo que ofrezcan peligro de incendio, ya sea por emplearse elementos combustibles o explosivos o por cualquier otra circunstancia, se tomarán medidas para evitar estos riesgos. Se dispondrá de suficiente número de tomas de agua con sus correspondientes mangueras, tanques de depósito de reserva o aparatos extintores y de personal debidamente entrenado en extinción de incendios”.

Artículo 220: “Todo establecimiento de trabajo deberá contar con extintores de incendio, de tipo adecuado a los materiales usados ya la clase de riesgo. El equipo de que se disponga para combatir incendios deberá mantenerse en perfecto estado de conservación y funcionamiento, y será revisado como mínimo una vez al año”.

- **Resolución 0256 de 2014:** Por la cual se reglamenta la conformación, capacitación y entrenamiento para las brigadas contraincendios de los sectores energético, industrial, petrolero, minero, portuario, comercial y similar en Colombia.
- **Resolución 0312 de 2019.** (Reemplaza a la derogada Resolución 1111 de 2017). Por medio de la cual define los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes.
- **CONPES 3146 de 2001.** Consejo Nacional de Política Económica y Social. Estrategia para consolidar la ejecución del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres – PNPAD, en el corto y mediano plazo.

❖ Normas técnicas colombianas

- NTC-5254 Gestión de Riesgo.
- NTC 1700 Higiene y seguridad. Medidas de seguridad en edificaciones. Medios de evacuación.
- NTC-2885 Higiene y Seguridad. Extintores Portátiles.
- NTC-1867 Sistemas de señales contra incendio, instalaciones, mantenimiento y usos.
- NTC- 1446 protección contra el fuego, medios de extinción de fuego, polvo químico seco. NTC- 4066. seguridad en la soldadura y el corte.
- NTC- 1461 higiene y seguridad. Colores y señales de seguridad.

6. Diseño Metodológico

- a. **Tipo de Investigación:** Cualitativa
- b. **Población:** Personal área administrativa de la empresa colchones Rem Sas.

Para la realización del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias del edificio administrativo de la empresa Colchones Rem Sas, se establecerá lo dispuesto por el decreto 1072 en su artículo 2.2.4.6.25, el cual considera como mínimo los siguientes aspectos:

1. Identificar sistemáticamente todas las amenazas que puedan afectar 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, para esto se empleará la metodología de colores expuesta por el IDIGER.
4. Valorar y evaluar los riesgos considerando el número de trabajadores expuestos, bienes y servicios de la empresa.
5. Diseñar los procedimientos para prevenir y controlar las amenazas priorizadas o minimizar el impacto de las no prioritarias.
6. Formular el plan de emergencias para responder ante la inminencia u ocurrencia de eventos potencialmente desastrosos.
7. Para este numeral, se debe 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, sin embargo, para el presente proyecto se realiza el diseño de dichos programas o procedimientos y se realizará una proyección de recursos o costos necesarios para su implementación.
8. Definir planos de instalaciones y rutas de evacuación.

Los numerales del 9 a 12, hacen parte de la implementación, el cual incluye el entrenamiento, simulacros e inspección del Plan, sin embargo, para esto se propondrán recomendaciones que le permitan a la empresa aplicar e implementar de manera adecuada y efectiva el presente plan de emergencias.

7. Recolección y procesamiento de datos

Para la recolección de datos se realizó visita a las instalaciones de la empresa COLCHONES REM el día 17 de noviembre del 2019, obteniendo de esta manera lo siguiente:

1. Observación de instalaciones y evidencia fotográfica.
2. Medidas de instalaciones

Esto con el fin de poder identificar amenazas y aplicar el instrumento del IDIGER para analizar la vulnerabilidad de la empresa frente a las mismas, y el levantamiento del plano de dichas instalaciones.

Para el procesamiento de datos se aplicó el instrumento del IDIGER (ver anexo 2, archivo Excel- Análisis de vulnerabilidad), donde se evaluaron las diferentes condiciones frente a las amenazas identificadas, de acuerdo a los recursos, personas, los sistemas y procesos en la empresa.

8. Análisis de Resultados

Luego de realizar la evaluación de amenazas y teniendo en cuenta el nivel de respuesta de la organización ante alguna situación de emergencia se determina lo siguiente con base en los tres elementos principales que permiten el correcto funcionamiento dentro de la empresa:

- **Personas**

En caso de presentarse un evento o movimiento sísmico, un posible evento atmosférico, incendios, hurtos, exposición a gases, polvos y fibras, comportamientos no adaptativos por temor, fallas en sistemas y equipos, accidentes laborales, accidentes de vehículos y fallas locativas la empresa cuenta con una mala gestión organizacional con lo que se determina que no existe una política general de gestión del riesgo, no existen instrumentos o reportes de inspección que permitan identificar condiciones inseguras dentro de las instalaciones, no se promueve la participación de los trabajadores en un programa de preparación ante emergencias y no se mantiene actualizado el esquema organizacional sobre las funciones y responsabilidades como brigadas de emergencia o sistema comando de incidentes. En cuanto a la capacitación y entrenamiento no se cuenta con un plan de capacitación relacionado con la prevención y respuesta ante emergencias, no se realiza difusión sobre los temas de prevención y control de emergencias y la brigada aún no cuenta con los conocimientos necesarios para actuar en caso de presentarse un movimiento sísmico. Adicionalmente en temas de seguridad no se evidencia la existencia de los elementos de protección personal requeridos de acuerdo a las amenazas identificadas sin embargo la empresa realiza la dotación de elementos de protección personal pertinente a las labores desarrolladas por cada trabajador pero se identifica que no se verifica el estado de los mismos desconociendo la vida útil de los diferentes EPP suministrados, no obstante

la empresa realiza diariamente la identificación del personal externo que ingresa a las instalaciones lo que permite llevar el control sobre el flujo de personas que circulan dentro del área administrativa.

- **Recursos**

En caso de presentarse un evento o movimiento sísmico, un posible evento atmosférico, incendios, hurtos, exposición a gases, polvos y fibras, comportamientos no adaptativos por temor, fallas en sistemas y equipos, accidentes laborales, accidentes de vehículos y fallas locativas la empresa ha suministrado botiquines básicos y una camilla, sin embargo, estos suministros son insuficientes para el área administrativa. En cuanto a temas de infraestructura no existen puertas y muros contrafuego, puestas anti pánico y no están definidas las rutas de evacuación, las escaleras de emergencia se encuentran en buen estado y poseen antideslizantes, no obstante, hace falta la debida señalización, cabe destacar que la edificación es una infraestructura sismorresistente y cuenta con refuerzo estructural.

- **Sistemas y procesos**

En caso de presentarse un evento o movimiento sísmico, un posible evento atmosférico, incendios, hurtos, exposición a gases, polvos y fibras, comportamientos no adaptativos por temor, fallas en sistemas y equipos, accidentes laborales, accidentes de vehículos y fallas locativas la empresa cuenta con suministro de agua y energía permanente, no obstante, no cuenta con un programa de gestión de residuos sólidos (PGIRS) ni servicio de comunicación interno. Con relación a los sistemas alternos la organización no tiene sistemas redundantes para el suministro de agua como tanques de reserva de agua, pozos subterráneos o carrotanques ni para el suministro de energía como plantas eléctricas, acumuladores o paneles solares sin embargo la

empresa cuenta con la posibilidad de instalar hidrantes externos. En cuanto a un plan de recuperación en caso de ocurrencia de una emergencia la empresa no tiene identificados los procesos vitales para el funcionamiento y no existe un plan de continuidad de negocio, es importante destacar que la organización cuenta con un sistema de riesgos laborales para sus empleados al igual que el debido aseguramiento a la edificación y los bienes en general para la posible ocurrencia de alguna de las amenazas descritas.

- **Análisis de vulnerabilidad**

El análisis de vulnerabilidad, permitió identificar los factores que se encuentran más expuestos a alteraciones en caso de la materialización de una amenaza la cual se relaciona conjuntamente con los sistemas y procesos, los recursos existentes y las personas. Los riesgos están clasificados como inminentes, probables y posibles para lo cual se determinó que la exposición a gases, polvos y fibras se presenta como un riesgo inminente debido a su ocurrencia en repetidas ocasiones dentro de la organización afectando directamente a las personas y a los recursos de la empresa, a su vez los comportamientos no adaptativos por temor se identifican como amenazas inminentes debido a su alto grado de ocurrencia y que al igual que la exposición a gases afecta directamente al factor de personal y a los sistemas y procesos de la empresa.

Por otra parte, las fallas en sistemas y equipos, los incendios y las fallas locativas se identifican como posibles ya que en ninguna oportunidad se han presenciado su materialización sin embargo se debe contemplar dentro del análisis de vulnerabilidad ya que en caso de ocurrencia afectaría drásticamente los tres factores principales (personas, recursos y sistemas y procesos).

Dentro de las amenazas de probable ocurrencia se clasifican los movimientos sísmicos, los eventos atmosféricos, los hurtos, los accidentes laborales y los accidentes de vehículos debido a que su ocurrencia ha sido esporádica y que por ende presentan un nivel de riesgo medio para los tres factores principales dentro de la organización. Es evidente que en términos generales la empresa presenta un alto nivel de vulnerabilidad y por lo cual es de gran importancia realizar la implementación y ejecución del presente plan.

- Priorización de amenazas

De acuerdo al análisis de amenazas y al análisis de vulnerabilidad se establecen las siguientes medidas de intervención en función de mitigar y prevenir la ocurrencia de alguno o más eventos y fenómenos:

Tabla 3. Medidas de intervención

Amenaza	Amenaza	Medidas de intervención	Tipo de medida	
			prevención	Mitigación
1	Exposición a gases, polvos y fibras	Realizar el cerramiento del área de adhesivos		x
		Instalar un sistema de extracción de aire		x
2	Comportamientos no Adaptativos por temor	Capacitación en atención de emergencias	x	
3	Movimientos Sísmicos	Capacitación para la respuesta ante sismos	x	

4	Eventos atmosféricos	Adecuación de instalaciones		x
5	Incendios	Capacitación en 5s (orden y aseo)	x	
6	hurtos	Realizar estudio de seguridad	x	x
7	Accidentes laborales	Capacitación en el manejo adecuado de herramientas y maquinas	x	
		Inspecciones de puestos de trabajo para verificar el uso de EPP's	x	
		Realizar señalización	x	
8	Accidentes de vehículos	Adecuar zona de carga y descarga	x	x
9	Locativos	Capacitación en 5s (orden y aseo)	x	
10	Fallas en sistemas y equipos	Mantenimiento de las redes eléctricas	x	

Fuente: Elaboración propia

9. Conclusiones y Recomendaciones

❖ Conclusiones

- Se diseñó el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias del edificio del área administrativa de la empresa COLCHONES REM S.A.S mediante la identificación de amenazas y análisis de vulnerabilidad a través de la metodología del diamante de colores con la que fue posible relacionar los tres factores fundamentales reconocidos dentro de la organización (personal, recursos y sistemas y procesos) junto con la amenaza identificada.
- Se formuló el plan de prevención y respuesta ante emergencias el cual permitió establecer los procedimientos y actividades a ejecutar en caso de que se presente un posible y eventual suceso que pueda poner en riesgo la salud y vida de los trabajadores permitiendo así minimizar víctimas y recursos.
- El diseño e implementación de un plan de emergencias es una parte fundamental dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, pues además de ser una manera de estandarizar los procesos que se deben llevar a cabo al momento de presentarse una emergencia dentro de la organización, ofrece confianza a los trabajadores al momento de realizar sus labores dentro de la organización. También permite minimizar la posibilidad de que aparezcan riesgos no identificados gracias al análisis de vulnerabilidad que se realizó para la elaboración del mismo.
- Dada la situación actual que vive el país por la pandemia del coronavirus COVID 19, encontramos que la empresa no posee un plan de continuidad del negocio efectivo para esta o cualquier otra situación que implique el cierre temporal y/o parcial de las instalaciones.

❖ Recomendaciones

- Para la empresa Colchones REM SAS es importante que se realice la implementación de dicho plan de emergencias pues los costos relacionados a la implementación del mismo son mucho menores a los costos que tendría que asumir la empresa en caso de presentarse una emergencia y no encontrarse preparada para su efectiva atención, en cuyo caso no solamente serían costos económicos y sanciones por parte de las autoridades, sino también costos en vidas humanas. Adicionalmente es importante aclarar que dicha implementación debe abarcar el área de producción.
- Realizar la asignación de los recursos necesaria para su adecuada implementación.
- Ejecutar el plan de capacitación presentado.
- Realizar contratación de una persona idónea en SST.
- Realizar la conformación y dotación de la brigada de emergencia.
- Realizar simulacros una vez al año.
- Imprimir e instalar los planos de evacuación por piso en lugares visibles.
- Realizar la contratación de un médico SST para la realización del profesiograma de la empresa el cual incluya el rol del brigadista.

Bibliografía

- El Tiempo. (03 de Octubre de 2018). *Colchones, una industria que no se duerme en los laureles*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/industria-de-colchones-en-colombia-2018-276232>
- Escuela Europea de Excelencia. (11 de Julio de 2018). *ISO 45001, Sistema de Gestión de la SST*. Recuperado el Octubre de 2019, de Plan de Emergencias: <https://www.nueva-iso-45001.com/2018/07/por-que-es-tan-importante-contar-con-un-plan-de-emergencias/>
- ESCUELA PENITENCIA NACIONAL. (s.f). *SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES*. Obtenido de http://epn.gov.co/elearning/distinguidos/SEGURIDAD/45_plan_de_emergencias.html
- FOPAE. (20 de Marzo de 2012). *Metodologías AR*. Obtenido de <http://www.ridsso.com/documentos/muro/fe6dd4f800e4ed2467827680f51e2ae8.pdf>
- FOPAE. (s.f). *Guía para elaborar planes de emergencia y contingencia*. Obtenido de <https://www.sire.gov.co/documents/82884/85386/ANEXO+3-+GUIA+PLANES+EMERGENCIA+Y+CONTINGENCIAS.pdf/2010161a-6762-4699-82c2-38090fb38f92>
- IDIGER. (07 de Mayo de 2019). *Caracterización General del Escenario de Riesgo Sísmico*. Obtenido de <https://www.idiger.gov.co/rsismico>
- Ministerio de Trabajo. (s.f). *Normatividad*.
- MINISTERIO DE VIVIENDA . (s.f). *PLAN INSTITUCIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES*. Obtenido de <http://www.minvivienda.gov.co/Gestion%20Documental/Plan%20de%20atenci%C3%B3n%20y%20prevenci%C3%B3n%20de%20desastres.pdf>
- MORENO, Y. P. (22 de SEPTIEMBRE de 2017). *GERENCIE.COM*. Obtenido de <https://www.gerencie.com/plan-de-emergencia-en-las-empresas.html>
- Organización Mundial de la Salud. (s.f). *Centro de conocimiento en salud pública y desastres*. Obtenido de http://www.saludydesastres.info/index.php?option=com_content&view=article&id=108&lang=es
- PERIODICO EL TIEMPO. (08 de Diciembre de 2017). Bomberos controlan incendio en una fábrica de colchones de Bosa.

- PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. (20 de DICIEMBRE de 2017). *DECRETO 2157*.
Obtenido de
<https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%202157%20DEL%2020%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202017.pdf>
- SIRE. (12 de Febrero de 2020). Obtenido de <https://www.sire.gov.co/guias>
- UAECOB. (Diciembre de 2016). *Informe de gestión*. Obtenido de
http://bomberosbogota.gov.co/sites/default/files/Documentacion/RendiciondeCuentas/2016/informe_de_gestion_2016_uaecob.pdf
- UAECOB. (Enero de 2018). *Informe de Gestión 2017*. Obtenido de
<http://www.bomberosbogota.gov.co/transparencia/control/informes-gesti%C3%B3n-evaluaci%C3%B3n-y-auditoria/informe-gesti%C3%B3n-2017>
- UAECOB. (Enero de 2019). *Informe de Gestión 2018*. Obtenido de
<http://bomberosbogota.gov.co/transparencia/control/informes-gesti%C3%B3n-evaluaci%C3%B3n-y-auditoria/informe-gesti%C3%B3n-2018>
- UAECOB. (Enero de 2020). *Informe de Gestión 2019*. Obtenido de
<http://www.bomberosbogota.gov.co/transparencia/control/informes-gesti%C3%B3n-evaluaci%C3%B3n-y-auditoria/informe-gesti%C3%B3n-la-uaecob-2019>
- UNGRD. (2018). *Consolidado anual de emergencias*. Obtenido de
<http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Consolidado-Atencion-de-Emergencias.aspx>
- Unidad administrativa especial dirección nacional de bomberos. (21 de Octubre de 2014). *Resolución 0256 de 2014*. Obtenido de
<http://www.cfnbcolombia.com/pdf/DN/Resolucion/Resolucion%200256%20del%2021%20de%20Octubre%20%20de%202014%20Brigadas%20Contraincendio.pdf>