

Propuesta de Creación de una Brigada de Emergencias en una Entidad Pública en Bogotá  
D.C.



Propuesta de Creación de una Brigada de Emergencias en una Entidad Pública en Bogotá D.C.

Edgar Fernando Batanero Bohórquez

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

agosto de 2024

Propuesta de Creación de una Brigada de Emergencias en una Entidad Pública en Bogotá  
D.C.

Propuesta de Creación de una Brigada de Emergencias en una Entidad Pública en Bogotá D.C.

Edgar Fernando Batanero Bohórquez

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de  
Proyectos

Asesora

Ivonne Tatiana Muñoz Martínez

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

septiembre de 2024

Propuesta de Creación de una Brigada de Emergencias en una Entidad Pública en Bogotá  
D.C.

**Contenido**

Lista de tablas .....	7
Lista de figuras .....	8
Resumen .....	9
Abstract .....	10
Introducción.....	11
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.1 Descripción del problema .....	12
1.1.1 Retraso en la respuesta a situaciones de emergencia.....	12
1.1.2 Mayor exposición al riesgo .....	13
1.1.3 Daños materiales y económicos .....	13
1.1.4 Mayor impacto en la imagen de la empresa.....	13
1.1.5 Incumplimiento de normativas legales.....	13
1.2 La pregunta de investigación .....	14
1.3 Los objetivos de investigación .....	14
1.3.1 Objetivo general.....	14
1.3.2 Objetivos específicos.....	14
1.4 Justificación de la investigación .....	14
1.4.1 Protección del personal y los usuarios.....	15
1.4.2 Cumplimiento de la legislación y normativas .....	15
1.4.3 Respuesta rápida y eficiente .....	15
1.4.4 Promoción de la cultura de prevención.....	15
1.4.5 Coordinación con otros organismos de emergencia .....	16
2. MARCO DE REFERENCIA.....	17
2.1 Marco de Antecedentes.....	17
2.2 Marco Teórico .....	18
2.2.1 Identificación de las necesidades.....	18
2.2.2 Planificación y organización .....	18
2.2.3 Formación y capacitación .....	19
2.2.4 Equipamiento y recursos .....	19

# Propuesta de Creación de una Brigada de Emergencias en una Entidad Pública en Bogotá D.C.

2.2.5	Coordinación con otros agentes .....	19
2.2.6	Evaluación y mejora continua .....	19
2.2.7	Perfil del Brigadista: .....	21
2.2.8	Tipos de Brigada:.....	22
2.3	Marco normativo .....	23
2.3.1	Base Legal.....	23
2.3.2	Normativa Legal .....	28
2.3.3	Análisis de riesgos .....	29
2.3.4	Plan de Emergencia.....	29
2.3.5	Capacitación y entrenamiento .....	29
2.3.6	Equipamiento y recursos .....	30
2.3.7	Coordinación con organismos externos:.....	31
2.3.8	Mejora continua:.....	33
3.	METODOLOGÍA .....	34
3.1	Enfoque y alcance de la investigación .....	34
3.2	Población y muestra.....	35
3.2.1	Definición de la población.....	35
3.2.2	Cálculo y selección de la muestra .....	35
3.2.2.1	Tipo de Muestreo .....	35
3.2.2.2	Cálculo del Tamaño de la Muestra.....	36
3.2.2.3	Resultado .....	37
3.2.2.4	Criterios de Inclusión y Exclusión .....	37
3.2.2.5	Selección de la Muestra .....	38
3.2.2.6	Implementación y Recolección de Datos .....	38
3.3	Instrumento(s) .....	39
3.4	Descripción de procedimientos .....	39
3.4.1	Datos Recolectados.....	39
3.4.2	Instrumento de Recolección .....	40
3.4.2.1	Objetivo de la Encuesta .....	40
3.4.2.2	Diseño de la Encuesta .....	40
3.4.2.3	Selección de la Herramienta de Encuesta.....	41

# Propuesta de Creación de una Brigada de Emergencias en una Entidad Pública en Bogotá D.C.

3.4.3	Conformación de la Brigada de Emergencias .....	41
3.4.4	Gestión de la Encuesta .....	41
3.4.5	Análisis y Aplicación de Resultados.....	42
3.5	Análisis de información.....	42
3.5.1	Recolección de Datos .....	42
3.5.2	Exportar los Datos a Google Sheets .....	43
3.5.3	Codificación de Datos Cuantitativos .....	43
3.5.4	Análisis de Datos .....	43
3.6	Consideraciones Éticas.....	43
3.6.1	Análisis de consideraciones éticas .....	43
3.6.2	Descripción de Procedimiento .....	44
4	RESULTADOS .....	44
4.1	Encuesta.....	44
4.1.1	Pregunta 1: Edad.....	44
4.1.2	Pregunta 2: Género.....	45
4.1.3	Pregunta 3: ¿Qué tipo de vinculación tiene?.....	45
4.1.4	Pregunta 4: Años de Servicio en la entidad .....	45
4.1.5	Pregunta 5: ¿Ha recibido alguna capacitación en manejo de emergencias? .....	45
4.1.6	Pregunta 6: ¿Estaría dispuesto a formar parte de una brigada de emergencias en su lugar de trabajo? .....	46
4.1.7	Pregunta 7: ¿Cuánto Tiempo estaría dispuesto a dedicar mensualmente a la capacitación y actividades de la brigada emergencias? .....	46
4.2	Análisis de Resultados Objetivos Específicos.....	46
4.2.1	Objetivos Específicos.....	46
4.2.2	Análisis de Resultados.....	47
4.2.2.1	Desarrollar y aplicar un proceso de selección riguroso .....	47
4.2.2.2	Implementar un programa de inducción y formación inicial.....	47
4.2.2.3	Designar Líderes de Equipo y Responsables de Coordinación.....	48
4.2.2.4	Desarrollar un Sistema de Evaluación y Mejora Continua.....	48
4.2.2.5	Establecer mecanismos de apoyo y bienestar para los miembros.....	49
	CONCLUSIONES.....	50
	Referencias.....	53

Propuesta de Creación de una Brigada de Emergencias en una Entidad Pública en Bogotá  
D.C.

Anexos.....	58
Herramienta Recolección Parte 1 .....	58
Herramienta Recolección Parte 2 .....	59
Herramienta Recolección Parte 3 .....	60
Pregunta 1.....	60
Pregunta 2.....	61
Pregunta 3.....	61
Pregunta 4.....	61
Pregunta 5.....	62
Pregunta 6.....	62
Pregunta 7.....	63

Propuesta de Creación de una Brigada de Emergencias en una Entidad Pública en Bogotá  
D.C.

**Lista de tablas**

Tabla 1-Base Legal .....	28
Tabla 2-Resultados pregunta 3.....	45

Propuesta de Creación de una Brigada de Emergencias en una Entidad Pública en Bogotá  
D.C.

**Lista de figuras**

Figura 1-Herramienta de recolección parte 1.....	58
Figura 2-Herramienta de recolección parte 2.....	59
Figura 3-Herramienta de recolección parte 3.....	60
Figura 4-Pregunta 1.....	60
Figura 5-Pregunta 2.....	61
Figura 6-Pregunta 3.....	61
Figura 7-Pregunta 4.....	62
Figura 8-Pregunta 5.....	62
Figura 9-Pregunta 6.....	62
Figura 10-Pregunta 7.....	63

## **Resumen**

La Propuesta de Creación de una Brigada de Emergencias en una entidad Pública en Bogotá D.C. tiene como objetivo principal facilitar el proceso de selección y capacitación de funcionarios de Carrera Administrativa, Provisionales y Contratistas que integrarán el grupo de Brigadistas. Se contará con un sistema de registro de los datos por medio de una herramienta de recolección de los posibles integrantes, así como con un calendario de actividades de capacitación y simulacros.

Además, buscara facilitar la comunicación entre los miembros de la brigada, permitiendo crear canales de comunicación directo para situaciones de emergencia. También incluye un sistema de evaluación para medir el desempeño de los integrantes e identificar áreas de mejora.

En conclusión, esta Propuesta de Creación de una brigada de emergencia le garantizara a la entidad pública a contar con una Brigada de Emergencias eficiente y preparada para actuar en caso de situaciones de riesgo, garantizando la seguridad y el bienestar de todos los funcionarios y visitantes de la Entidad.

### **Abstract**

The Proposal for the Creation of an Emergency Brigade in a Public Entity in Bogotá D.C. has as its main objective to facilitate the selection and training process of Administrative Career, Provisional and Contractor officials who will integrate the group of Brigade members. There will be a data registration system through a tool for collecting the potential members, as well as a calendar of training activities and drills.

In addition, it will seek to facilitate communication between the members of the brigade, allowing the creation of direct communication channels for emergency situations. It also includes an evaluation system to measure the performance of the members and identify areas for improvement.

In conclusion, this Proposal for the Creation of an emergency brigade will guarantee the public entity to have an efficient Emergency Brigade prepared to act in case of risk situations, guaranteeing the safety and well-being of all officials and visitors of the Entity.

## **Introducción**

Una Brigada de Emergencias es un grupo de personas capacitadas y preparadas para responder rápidamente ante situaciones de emergencia. La importancia de contar con una brigada de este tipo radica en la capacidad de brindar una respuesta inmediata y eficiente ante cualquier tipo de situación adversa, ya sea un incendio, un terremoto, una inundación o cualquier otro evento que ponga en peligro la seguridad de las personas y los bienes.

La función principal de una Brigada de Emergencias es asegurar la seguridad de todos los individuos que se encuentren en determinado lugar, así como minimizar los daños materiales y prevenir cualquier tipo de accidente o lesión. Además, también se encargan de coordinar las acciones de evacuación, comunicación y atención de primeros auxilios, así como el control de las condiciones ambientales para evitar la propagación de incendios u otras situaciones de riesgo.

La presencia de una Brigada de Emergencias es fundamental en cualquier tipo de organización, ya sea una empresa, una institución educativa, un centro de salud o cualquier otro lugar donde se congreguen personas. Contar con un equipo entrenado y preparado para actuar en este tipo de situaciones puede marcar la diferencia entre la vida y la muerte, así como minimizar los daños y las pérdidas ocasionadas por una emergencia.

Por medio de esta herramienta se busca seleccionar y conformar una Brigada de Emergencia la cual identificara roles y responsabilidades, incluyendo funcionarios de Carrera Administrativa, Provisionales y Contratitas de la entidad, proporcionándoles entrenamiento adecuado con la ayuda de la ARL, adquirir equipos y materiales necesarios, elaborar planes de emergencia junto con las entidades Distritales, realizar prácticas y simulacros con el personal de la entidad que en su momento esté disponible, establecer canales de comunicación y coordinación, y realizar evaluaciones periódicas para la mejorara continua.

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Si bien es cierto las emergencias y desastres naturales se han incrementado en los últimos años a nivel mundial, poniendo en riesgo la vida de millones de personas y causando daños irreparables en infraestructuras y ecosistemas. Estas situaciones de emergencia presentan desafíos significativos para los gobiernos, organizaciones humanitarias y la sociedad en general, ya que requieren respuestas rápidas y efectivas para salvar vidas, brindar asistencia y reconstruir las áreas afectadas.

En primer lugar, porque no se está exento de que ocurra cualquier emergencia en su empresa y es indispensable tener personal capacitado que pueda atenderla. En segundo lugar, porque la legislación colombiana lo obliga, la normatividad vigente en el decreto 1072 de 2015 en el artículo 2.2.4.6.25 del SGSST, habla de la preparación, planeación, prevención de emergencias y la obligación de contar con una brigada. Por esto, es indispensable que todas las empresas (grandes, medianas o pequeñas), tengan una Brigada de Emergencia conformada, capacitada, entrenada y dotada (Nuevo Siglo, 2023).

### **1.1 Descripción del problema**

La falta de una Brigada de Emergencias puede tener efectos negativos importantes como:

#### **1.1.1 Retraso en la respuesta a situaciones de emergencia**

Sin una brigada de emergencias, la respuesta a situaciones de emergencia puede ser más lenta y menos efectiva. Esto puede llevar a una mayor propagación de incendios, lesiones graves o incluso pérdidas de vidas humanas.

### **1.1.2 Mayor exposición al riesgo**

La falta de una brigada de emergencias implica que el personal de la empresa o institución no está preparado para enfrentar situaciones de riesgo. Esto puede aumentar la exposición de los trabajadores a accidentes o situaciones peligrosas.

### **1.1.3 Daños materiales y económicos**

En caso de incendios u otras situaciones de emergencia, la falta de una brigada capacitada puede resultar en mayores daños materiales y económicos. Sin una respuesta rápida y eficaz, los incendios pueden propagarse más rápidamente y destruir un mayor número de bienes.

### **1.1.4 Mayor impacto en la imagen de la empresa**

No contar con una brigada de emergencias puede tener un impacto negativo en la imagen de la empresa o institución. Si se produce una emergencia y no se toman las medidas adecuadas para abordarla, esto puede generar desconfianza y afectar la reputación de la organización.

### **1.1.5 Incumplimiento de normativas legales**

En muchos países, la legislación laboral y de seguridad exige que las empresas cuenten con una brigada de emergencias. No tenerla puede implicar un incumplimiento de estas normativas, lo que puede resultar en sanciones legales y multas.

En conclusión, no contar con una brigada de emergencias puede tener consecuencias graves en términos de seguridad, eficacia en la respuesta a emergencias y daños materiales y económicos. Es fundamental contar con un equipo capacitado y preparado para responder rápidamente ante cualquier situación de emergencia.

## **1.2 La pregunta de investigación**

¿Cuáles son los elementos a tener en cuenta para diseñar una propuesta de creación de una Brigada de Emergencias idónea en una entidad pública?

## **1.3 Los objetivos de investigación**

### **1.3.1 Objetivo general**

Diseñar la propuesta de creación de una Brigada de Emergencia en una Entidad Pública con el fin de dar respuesta eficaz y eficiente a situaciones de emergencia

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Establecer la estructura de liderazgo idóneo para la Brigada de emergencias que permita la toma de decisiones adecuada en situación de emergencia.

Diseñar un proceso de selección, capacitación y desarrollo humano de los funcionarios que integrarán la Brigada de Emergencia con el fin de elegir a los candidatos que mejor se alineen con los valores y necesidades de la Brigada.

Identificar las competencias y habilidades necesarias para los miembros de la Brigada de Emergencia, como trabajo en equipo, liderazgo, capacidad de respuesta ante crisis, y conocimientos técnicos en primeros auxilios y manejo de emergencias.

## **1.4 Justificación de la investigación**

La Propuesta de Creación de una Brigada de Emergencias en una Entidad Pública en Bogotá, es necesaria teniendo en cuenta las distintas situaciones de riesgo a los que están expuestos los funcionarios y visitantes de la Entidad los cuales pueden ser internos o externos y es importante tener en cuenta estas razones:

#### **1.4.1 Protección del personal y los usuarios**

Una Brigada de emergencias tiene como objetivo principal salvaguardar la vida y el bienestar de los funcionarios tanto de Carrera Administrativa, Provisionales, Contratistas y visitantes que se encuentren en las instalaciones de la entidad pública en caso de situaciones de emergencia, como incendios, terremotos, inundaciones, entre otros. La presencia de una Brigada de Emergencias capacitada y preparada para actuar en estas situaciones puede minimizar los riesgos y evitar lesiones o pérdidas humanas.

#### **1.4.2 Cumplimiento de la legislación y normativas**

La mayoría de los países cuentan con legislaciones y normativas que establecen la obligación de las entidades públicas de contar con una brigada de emergencias. Estas medidas buscan garantizar la seguridad y protección de las personas en caso de emergencia. La conformación de la Brigada de Emergencias es esencial para cumplir con estas regulaciones y evitar sanciones legales.

#### **1.4.3 Respuesta rápida y eficiente**

En situaciones de emergencia, cada minuto cuenta. Una Brigada de Emergencias capacitada puede actuar de manera rápida y eficiente, minimizando los daños y poniendo en marcha los protocolos de emergencia para controlar la situación. Esto puede marcar la diferencia entre un incidente controlado y una catástrofe.

#### **1.4.4 Promoción de la cultura de prevención**

Además de actuar en situaciones de emergencia, la Brigada de Emergencias también tiene un papel importante en la promoción de la cultura de prevención en la entidad pública. A través de capacitaciones y simulacros, la Brigada puede educar al personal y usuarios sobre

medidas de seguridad y prevención, fomentando la adopción de hábitos que reduzcan los riesgos de emergencias.

#### **1.4.5 Coordinación con otros organismos de emergencia**

La creación de una Brigada de Emergencias en una entidad pública facilita la coordinación y cooperación con otros organismos de emergencia, como los bomberos, servicios médicos y fuerzas de seguridad. Esto es crucial para una respuesta eficaz ante situaciones de emergencia, ya que cada entidad tiene roles y responsabilidades específicas en la mitigación y control de las emergencias

## **2. MARCO DE REFERENCIA**

### **2.1 Marco de Antecedentes**

La historia de la Brigada de Emergencias se remonta a varios siglos atrás, cuando surgieron las primeras organizaciones encargadas de brindar asistencia en situaciones de desastre o crisis. Sin embargo, el concepto moderno de una brigada de emergencias como la conocemos hoy en día se originó a fines del siglo XIX.

En 1864, en Ginebra, Suiza, se estableció la Cruz Roja Internacional, una organización dedicada a brindar asistencia médica y humanitaria en tiempos de guerra o desastres naturales. Esta organización sentó las bases para el desarrollo de brigadas de emergencia en todo el mundo.

En 1901, el jefe de bomberos de la ciudad de Cleveland, Ohio, Frederick Grinnell, creó la primera Brigada de Emergencias moderna en los Estados Unidos. Esta Brigada se formó con el objetivo de responder a incendios y proporcionar atención médica de emergencia a las víctimas. Grinnell fue pionero al reconocer la importancia de combinar los esfuerzos de bomberos y médicos para mejorar la respuesta en situaciones de crisis.

A lo largo del siglo XX, las Brigadas de Emergencia se expandieron y se adaptaron a las necesidades cambiantes de las comunidades. Con el avance de la tecnología y el conocimiento científico, las Brigadas de Emergencia se volvieron más eficientes y especializadas en diferentes áreas, como la lucha contra incendios, el rescate en estructuras colapsadas, la atención médica de emergencia y el rescate acuático.

En la actualidad, las Brigadas de Emergencia forman parte integral del sistema de respuesta a emergencias en la mayoría de los países. Estas Brigadas están compuestas por profesionales capacitados, como bomberos, paramédicos, médicos, enfermeros y técnicos especializados, quienes trabajan de manera coordinada para brindar asistencia inmediata y eficaz en situaciones de emergencia.

Las Brigadas de Emergencia son fundamentales para salvar vidas, proteger la propiedad y ofrecer apoyo a las comunidades en momentos de crisis. Su labor es reconocida y valorada en todo el mundo, y su historia es un testimonio del espíritu humano de ayuda mutua y solidaridad.

## **2.2 Marco Teórico**

La Propuesta de Creación de una brigada de emergencia en una entidad pública es esencial para garantizar la seguridad y el bienestar de los empleados, usuarios y visitantes en caso de situaciones de emergencia. Una brigada de emergencia es un grupo de personas capacitadas y entrenadas para responder de manera efectiva y coordinada en caso de incendios, terremotos, accidentes u otros eventos que representen un riesgo para la seguridad.

Para definir el ámbito conceptual para la conformación de una Brigada de emergencia se incluyen los siguientes elementos:

### **2.2.1 Identificación de las necesidades**

Es importante analizar qué tipo de emergencias son más probables en el entorno donde se va a formar la brigada, teniendo en cuenta factores como la ubicación geográfica, las características del entorno y las posibles amenazas naturales o derivadas de actividades humanas.

### **2.2.2 Planificación y organización**

Es necesario establecer una estructura jerárquica para coordinar las acciones de la brigada, definiendo responsabilidades y roles específicos para cada miembro. Se deben establecer procedimientos claros para actuar durante una emergencia, y también para entrenar y capacitar a los integrantes de la brigada de forma continua.

### **2.2.3 Formación y capacitación**

La brigada de emergencia debe recibir una formación adecuada en primeros auxilios, manejo de situaciones de crisis, prevención y control de incendios, y cualquier otra habilidad necesaria para responder efectivamente a diferentes tipos de emergencias.

### **2.2.4 Equipamiento y recursos**

Es necesario asegurar que la brigada cuente con el equipo y los recursos necesarios para llevar a cabo sus funciones. Esto puede incluir dispositivos de comunicación, equipos de primeros auxilios, extintores, herramientas de rescate, entre otros.

### **2.2.5 Coordinación con otros agentes**

La brigada debe establecer canales de comunicación y coordinación con otros organismos o instituciones relevantes, como servicios médicos, bomberos, policía u otros grupos de respuesta ante emergencias. La colaboración y coordinación con estos actores es crucial para una respuesta integrada y efectiva.

### **2.2.6 Evaluación y mejora continua**

Es importante realizar evaluaciones periódicas para identificar áreas de mejora y fortalecer los procedimientos y capacidades de la brigada. Además, se deben llevar a cabo ejercicios de simulación y prácticas regulares para asegurar que los miembros estén preparados y listos para actuar en caso de emergencia.

Para contextualizar los conceptos fundamentales de la Brigada de Emergencia se enlistan el siguiente glosario:

**Alarma:** Es un dispositivo o sistema diseñado para emitir un sonido fuerte o una señal de advertencia cuando se detecta alguna situación peligrosa o no deseada.

**Amenaza:** Es una expresión de la intención de causar daño, perjuicio o pérdida a una persona, grupo, organización o entidad. Puede ser verbal, escrita o gestual, y puede tener diferentes formas, como amenazas de violencia física, amenazas de publicar información comprometedor, amenazas de vandalismo o daño a la propiedad, entre otras

**Brigada de Emergencia:** Una Brigada de Emergencias es un grupo de personas capacitadas y organizadas para responder rápidamente y de manera eficiente a situaciones de emergencia. Estas brigadas pueden existir en diferentes ámbitos, como en empresas, instituciones educativas, comunidades, y suelen estar conformadas por personal capacitado en primeros auxilios, rescate y prevención de incendios. Generalmente, estas Brigadas cuentan con un equipo de líderes y coordinadores que se encargan de planificar y organizar las acciones a seguir en caso de una emergencia, así como de capacitar al resto del personal en medidas de seguridad y preparación para situaciones de crisis. También, pueden contar con herramientas y equipos especializados para facilitar su labor, como extintores, desfibriladores, cuerdas de rescate, entre otros.

**Brigadista:** Es una persona que forma parte de una Brigada, grupo o cuerpo organizado para llevar a cabo tareas específicas en una situación de emergencia o desastre. Estas personas reciben entrenamiento especializado para poder actuar de manera efectiva y colaborar con otros equipos de emergencia. Algunas de las funciones de un brigadista pueden incluir la atención médica y primeros auxilios, la lucha contra incendios, la búsqueda y rescate, la asistencia en caso de desastres naturales, entre otras. Los brigadistas son fundamentales en la respuesta y recuperación en situaciones de emergencia, ya que pueden brindar apoyo y aliviar la carga de trabajo de los servicios de emergencia tradicionales.

**Desastre:** Un desastre se refiere a un suceso o evento que ocasiona daños significativos en cuanto a pérdidas humanas, materiales y/o ambientales. Puede ser natural, como un terremoto, Tsunami, huracán, incendio forestal, inundación, etc. O bien, puede ser provocado por la acción humana, como un accidente industrial, un derrame de sustancias tóxicas o un colapso estructural.

**Evacuación:** La evacuación es el acto de desplazar a un grupo de personas de un lugar en peligro o en emergencia hacia un lugar seguro. Puede ser causada por diversos motivos, como

desastres naturales (terremotos, tsunamis, inundaciones, incendios forestales), amenazas de seguridad (atentados terroristas, conflictos armados) u otras situaciones de riesgo.

**Plan de acción:** Es un documento que establece las medidas y los procedimientos a seguir en caso de una situación de emergencia para minimizar el riesgo, proteger a las personas y los bienes, y restablecer la normalidad lo más rápidamente posible.

**PMU:** Puesto de Mando Unificado.

**PON:** Procedimiento Operativo Normalizado.

**Sismo o terremoto:** Un sismo o terremoto es un fenómeno natural que ocurre cuando las placas tectónicas de la Tierra se desplazan y liberan energía acumulada. Esto provoca vibraciones y movimientos en la corteza terrestre, los cuales se propagan en forma de ondas sísmicas. Los terremotos pueden tener diferentes magnitudes, que se miden en la escala de Richter, y pueden causar desde pequeños temblores hasta devastadores desastres naturales, con consecuencias como derrumbes de edificios, tsunamis y pérdidas humanas y materiales.

### 2.2.7 Perfil del Brigadista:

El perfil del Brigadista varía según el tipo de brigada a la que pertenezca, ya sea de combate contra incendios, de rescate, médica, entre otros. Sin embargo, en general, se pueden destacar las siguientes características:

**Responsabilidad:** Es fundamental que el brigadista tenga un alto sentido de responsabilidad, ya que su misión es proteger y salvar vidas en situaciones de emergencia.

**Capacidad física:** El brigadista debe contar con una buena condición física, ya que muchas veces su trabajo implica esfuerzo físico intenso.

**Resistencia al estrés:** Las situaciones de emergencia pueden ser muy estresantes y peligrosas, por lo que es necesario que el brigadista mantenga la calma y sepa actuar de forma eficiente bajo presión.

**Espíritu de trabajo en equipo:** El trabajo en equipo es esencial en las brigadas, por lo que es importante que el brigadista sepa trabajar de manera coordinada con sus compañeros y seguir instrucciones.

**Conocimientos técnicos:** Dependiendo del tipo de brigada, es necesario que el brigadista cuente con conocimientos técnicos específicos, como primeros auxilios, técnicas de rescate, uso de extintores, entre otros.

**Ética y valores:** El brigadista debe actuar de manera ética y tener sólidos valores, ya que su trabajo implica tomar decisiones importantes que pueden afectar la vida de otras personas.

**Adaptabilidad:** Las situaciones de emergencia son impredecibles, por lo que es importante que el brigadista sea flexible y se adapte a diferentes escenarios y condiciones.

### **2.2.8 Tipos de Brigada:**

Hay varios tipos de brigadas, dependiendo de la función específica que desempeñen, los más comunes son:

**Brigada contra incendios:** se encargan de la prevención y combate de incendios, incluyendo la evacuación de personas en caso de emergencia.

**Brigada de primeros auxilios:** se dedican a brindar atención médica básica a personas heridas o enfermas en situaciones de emergencia, hasta que llegue ayuda profesional.

**Brigada de búsqueda y rescate:** su labor principal es buscar y rescatar a personas atrapadas o perdidas en situaciones como desastres naturales o accidentes.

**Brigada de seguridad:** se enfocan en mantener el orden y la seguridad en un lugar específico, como un evento o una instalación.

**Brigada de evacuación:** su función principal es coordinar y llevar a cabo la evacuación de personas en caso de emergencia, asegurando que se sigan los procedimientos adecuados.

**Brigada de control de derrames:** se encargan de controlar y mitigar los derrames de sustancias peligrosas, minimizando el impacto ambiental y protegiendo a las personas. Cabe destacar que estos son solo algunos ejemplos de brigadas, y las funciones y nombres pueden variar dependiendo del contexto y las necesidades específicas.

### 2.3 Marco normativo

Es importante consultar las leyes y regulaciones específicas del país y la jurisdicción local para obtener información detallada sobre el marco legal para la conformación de una brigada de emergencia. Además, es recomendable también tener en cuenta las mejores prácticas y normas internacionales en materia de gestión de emergencias y seguridad ocupacional.

Para la conformación de esta Herramienta de Investigación se tiene en cuenta el Marco Legal de la Secretaria de Gobierno Distrital en su guía Rol del Brigadista de Emergencia y su certificación en la Secretaría Distrital de Gobierno (Gobierno Bogotá, 2016).

#### 2.3.1 Base Legal

NORMA	DESCRIPCIÓN
<p><b>Decreto 2222 de noviembre 5 de 1993</b></p> <p>Decreto ley 1295 de 1994</p>	<p>Por el cual se expide el reglamento de higiene y seguridad en las labores mineras a cielo abierto. Artículo 234. Se deberán conformar brigadas contra incendios, cuya 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.</p>
<p><b>Ley 322 de 1996</b></p>	<p><b>Artículo 35.</b> Servicios de Prevención. La afiliación al Sistema General de Riesgos Profesionales da derecho a la empresa afiliada a recibir por parte de la entidad administradora de riesgos profesionales:</p> <p>a) Asesoría técnica básica para el diseño del programa de salud ocupacional en la Respectiva empresa.</p>

	<p>b) Capacitación básica para el montaje de la brigada de primeros auxilios.</p> <p>Por la cual se crea el Sistema Nacional de Bomberos de Colombia y se dictan otras disposiciones. Cuando las brigadas de bomberos privadas o de las instituciones oficiales, y en general cuando los particulares deciden participar en caso de emergencia, operativamente se subordinarán al cuerpo de bomberos oficial o en su defecto al cuerpo de bomberos voluntarios.</p>
<p><b>Circular No. 03735 de 23 de agosto de 1999</b></p>	<p>Carta circular para las ARP (hoy Administradoras de Riesgos Laborales – ARL) en relación con las brigadas de emergencia, suscrita por la Dirección Técnica Riesgos Profesionales del Ministerio del Trabajo.</p>
<p><b>Circular 001/2000 - Ministerio de Trabajo y Seguridad Social</b></p>	<p>Conformación, adiestramiento y capacitación de las brigadas de emergencia planes de emergencia y evacuación, incendio, primeros auxilios, alarmas y controles): Las Administradoras de Riesgos Profesionales (hoy Administradoras de Riesgos Laborales) deben asesorar a todas sus empresas afiliadas en la conformación, adiestramiento y capacitación de las Brigadas de Emergencia (alarmas y controles, evacuación, incendio y primeros auxilios), y planes de emergencia, así como en el proceso de información y motivación a todos los trabajadores de las empresas sobre la importancia de dichas brigadas.</p>

<b>Decreto 423 de 2006</b>	<p>Por el cual se adopta el Plan Distrital para la Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá D.C. Los Planes de Emergencia pueden ser del nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Distrital:</b> Constituye el marco general de coordinación y actuación de las entidades distritales, los entes privados y comunitarios para la atención de desastres y emergencias en Bogotá.</li><li>• <b>Institucional:</b> Define los niveles de coordinación y actuación de una entidad o grupo de entidades pertenecientes a un determinado</li></ul>
Ley 9 de 1979	<p>Por la cual se dictan medidas sanitarias para los establecimientos y se imparten directrices en materia de situaciones de emergencia. En todo lugar de trabajo deberá disponerse de personal adiestrado, métodos, equipos y materiales adecuados y suficientes para la prevención y extinción de incendios.</p>
<b>Resolución 2400 de 1979 - Artículos 3, 16, 207, 220, 223 y 234</b>	<p>Los establecimientos de trabajo por sus características industriales y tamaño de sus instalaciones, establecerán entre sus trabajadores una Brigada constituida por personal voluntario debidamente entrenado para la labor de extinción de incendios dentro de las zonas de trabajo del establecimiento.</p>
<b>Decreto 919 de 1989</b>	<p>Por el cual se organizó el sistema nacional para la prevención y atención de desastres. Se requiere que las empresas cuenten con una organización interna que permita prever y en su caso atender cualquier contingencia derivada de emergencia, siniestro o desastre.</p>

Resolución 1016

de 1989

**Artículo 11.** (Subprograma de higiene y seguridad industrial). Numeral 18: Organizar y desarrollar un plan de emergencias teniendo en cuenta las siguientes ramas:

- a) **Rama preventiva:** Aplicación de las normas legales y técnicas sobre combustibles, equipos eléctricos, fuentes de calor y sustancias peligrosas propias de la actividad económica de la empresa.
- b) **Rama pasiva o estructural:** Diseño y construcción de edificaciones con materiales resistentes, vías de salida suficientes y adecuadas para la evacuación, de acuerdo con los riesgos existentes y el número de trabajadores.
- c) **Rama activa o control de las emergencias:** Conformación y organización de Brigadas (selección, capacitación, planes de emergencia y evacuación), sistema de detección, alarma de comunicación, selección y distribución de equipos de control fijos o portátiles (manuales o automáticos), inspección, señalización y mantenimiento de los sistemas de control.

Decreto 2222 de  
noviembre 5 de  
1993

Por el cual se expide el reglamento de higiene y seguridad en las labores mineras a cielo abierto. Artículo 234. Se deberán conformar brigadas contra incendios, cuya 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.

Decreto ley 1295  
de 1994

**Artículo 35.** Servicios de Prevención. La afiliación al Sistema General de Riesgos Profesionales da derecho a la empresa afiliada a recibir por parte de la entidad administradora de riesgos profesionales:

- c) Asesoría técnica básica para el diseño del programa de salud ocupacional en la Respectiva empresa.
- d) Capacitación básica para el montaje de la brigada de

	<p>primeros auxilios.</p>
<p><b>Ley 322 de 1996</b></p>	<p>Por la cual se crea es Sistema Nacional de Bomberos de Colombia y se dictan otras disposiciones. Cuando las brigadas debomberos privadas o de las instituciones oficiales, y en general cuando los particulares deciden participar en caso de emergencia,operativamente se subordinarán al cuerpo de bomberos oficial o en su defecto al cuerpo de bomberos voluntarios.</p>
<p><b>Circular No. 03735 de 23 de agosto de 1999</b></p>	<p>Carta circular para las ARP (hoy Administradoras de Riesgos Laborales – ARL) en relación con las brigadas de emergencia, suscrita por la Dirección Técnica Riesgos Profesionales del Ministerio del Trabajo.</p>
<p><b>Circular 001/2000 - Ministerio de Trabajo y Seguridad Social</b></p>	<p>Conformación, adiestramiento y capacitación de las brigadas de emergencia planes de emergencia y evacuación, incendio, primeros auxilios, alarmas y controles): Las Administradoras de Riesgos Profesionales (hoy Administradoras de Riesgos Laborales) deben asesorar a todas sus empresas afiliadas en la conformación, adiestramiento y capacitación de las Brigadas de Emergencia (alarmas y controles, evacuación, incendio y primerosauxilios), y planes de emergencia, así como en el proceso de información y motivación a todos los trabajadores de las empresas sobre la importancia de dichas brigadas.</p>

**Decreto 423 de 2006**

Por el cual se adopta el Plan Distrital para la Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá D.C. Los Planes de Emergencia pueden ser del nivel:

- **Distrital:** Constituye el marco general de coordinación y actuación de las entidades distritales, los entes privados y comunitarios para la atención de desastres y emergencias en Bogotá.
- **Institucional:** Define los niveles de coordinación y actuación de una entidad o grupo de entidades pertenecientes a un determinado

**Tabla 1-Base Legal**

### 2.3.2 Normativa Legal

La conformación de una brigada de emergencia debe cumplir con la normativa y regulaciones establecidas por las autoridades locales, regionales o nacionales. Estas normas pueden incluir requisitos específicos de capacitación, equipamiento y procedimientos de emergencia.

Decreto 1072 de 2015. Art. 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.

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. Resolución 0184 de 2021. Por el cual se adopta la Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST de la Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia (2022).

### **2.3.3 Análisis de riesgos**

Es necesario realizar una evaluación de los riesgos presentes en la entidad pública, identificando los posibles escenarios de emergencia y las áreas de mayor vulnerabilidad. Este análisis permite determinar las necesidades y recursos requeridos para la formación de la brigada, así como establecer las medidas preventivas necesarias.

En forma general, el análisis o evaluación de riesgos se define como el proceso de estimar la probabilidad de que ocurra un evento no deseado con una determinada severidad o consecuencias en la seguridad, salud, medio ambiente y bienestar público (Revista Seguridad Minera, 2018).

### **2.3.4 Plan de Emergencia**

Se debe elaborar un plan de emergencia que contenga los procedimientos de respuesta ante distintos tipos de emergencias. Este plan debe establecer roles y responsabilidades de la brigada, así como los mecanismos de comunicación interna y externa, las rutas de evacuación y los puntos de encuentro en caso de evacuación.

Un plan de emergencia y contingencias debe permitir prevenir y mitigar riesgos, atender los eventos con la suficiente eficacia, minimizando los daños a la comunidad y al ambiente, recuperándose en el menor tiempo posible, señala la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de la Cámara de Comercio de Bogotá en su Guía para elaborar planes de emergencia y contingencia (Revista Seguridad Minera, 2018).

### **2.3.5 Capacitación y entrenamiento**

Los miembros de la brigada de emergencia deben recibir capacitación adecuada en primeros auxilios, manejo de incendios, rescate y evacuación. Esta capacitación debe ser continua y adaptada a los riesgos específicos de la entidad pública.

Dando cumplimiento al Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo 1072 del 2015 Libro 2 Parte 2 Titulo 4 Capitulo 6 Articulo 2.2.4.6.25 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

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:», (Intersalud Ocupacional, 2018).

### **2.3.6 Equipamiento y recursos**

La brigada de emergencia debe contar con los equipos y recursos necesarios para llevar a cabo sus funciones de manera eficiente y segura. Esto puede incluir extintores, botiquines de primeros auxilios, sistemas de alarma, equipos de protección personal, entre otros.

Estos son algunos de los equipos e implementos con los que deben contar los brigadistas, según la función que estos cumplen:

**Para la protección de cabeza, cara y ojos:** cascos con barboquejo, sistema de suspensión, no deben absorber agua, quemarse o derretirse y deben tener aislamiento eléctrico para cara y ojos, careta o mono gafas.

**Para la protección corporal:** overol de algodón resistente al fuego

**Para la protección manos:** guantes de látex y/o baqueta o carnaza, especiales dependiendo del riesgo.

**Para la protección miembros inferiores:** zapatos o botas de seguridad, con punteras o media-suelas.

**Protección de vías aéreas:** dependiendo de la situación, tapabocas, mascara con filtro o auto contenido.

Así mismo, es importante que las Brigadas de Emergencia cuenten también con teléfonos fijos y celulares, equipos de radio, transmisores y receptores, así como computadores con acceso a internet. De igual forma, deben tener kit o botiquín de primeros auxilios, el plan de emergencia de la organización, planos de los espacios de la organización, lista detallada de los números telefónicos de todo el personal, así como el cargo que estos ocupan y sus responsabilidades, (PRODUSERV, 2019).

### **2.3.7 Coordinación con organismos externos:**

Es importante establecer mecanismos de coordinación y colaboración con organismos externos, como los cuerpos de bomberos o la defensa Civil local. Estos organismos pueden brindar apoyo y asistencia en caso de emergencias que sobrepasen las capacidades de la Brigada interna.

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático, tendrá las siguientes funciones básicas de acuerdo con el Acuerdo 546 de 2013, “por el cual se transforma el Sistema Distrital de Prevención y Atención de Emergencias -SDPAE-, en el Sistema Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático-SDGR-CC, se actualizan sus instancias, se crea el Fondo Distrital para la Gestión de Riesgo y Cambio Climático “FONDIGER” y se dictan otras disposiciones”:

**ARTÍCULO 11.** El IDIGER será la entidad coordinadora del SDGR-CC y tendrá como funciones:

- Ejercer la Secretaría Técnica del Consejo Distrital para la Gestión de Riesgos y Cambio Climático.
- Actuar como Autoridad Técnica Distrital, en materia de la gestión de riesgos a la que se refiere el presente Acuerdo.
- Velar por la ejecución y continuidad de los procesos de la gestión de riesgos que incluye conocimiento de riesgos, reducción de riesgos y manejo de situaciones de emergencia, calamidad y/o desastre.

- Ejercer las funciones de dirección, coordinación, seguimiento y evaluación del conjunto de las actividades administrativas y operativas que sean indispensables para la ejecución de la Estrategia Distrital de Respuesta en las diferentes situaciones de emergencia, calamidad y/o desastre.
- Articular con los diferentes actores que conforman el SDGR-CC, la implementación de las medidas para la mitigación y adaptación frente al cambio climático del Distrito Capital.
- Formular y hacer seguimiento a la ejecución del Plan Distrital de Gestión de Riesgos.
- Articular la ejecución del Plan Distrital de Mitigación y Adaptación del Cambio Climático.
- Coordinar y ejecutar las acciones para la gestión de riesgos y adaptación al cambio climático para garantizar la construcción de territorios sostenibles, seguros y resilientes bajo los principios de complementariedad, subsidiariedad e integralidad del sistema.
- Administrar el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Cambio Climático, SIRE, garantizando la interoperabilidad con los demás sistemas de información distritales que tengan incidencia sobre el mismo; y con el Sistema de Información Nacional de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Coordinar y Promover la participación y ejecución de las estrategias de educación, capacitación y divulgación en gestión de riesgo y cambio climático a nivel institucional, sectorial, social y comunitario que permita la transformación cultural.
- Gestionar en coordinación con las instancias competentes recursos de cooperación destinados a la Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático.
- Coordinar con las entidades del sistema la formulación y ejecución de una estrategia financiera que fortalezca el financiamiento de la protección financiera frente al riesgo de desastre (IDIGER, 2024).

### **2.3.8 Mejora continua:**

La conformación de una brigada de emergencia debe ser un proceso dinámico, sujeto a evaluación y mejora continua. Se deben realizar simulacros y ejercicios periódicos para verificar la efectividad de los procedimientos y la capacitación de los miembros de la brigada.

Realiza evaluaciones periódicas de la eficacia de las brigadas de emergencia para la seguridad industrial y su capacidad de respuesta. Analiza los resultados de simulacros y ejercicios, y realiza ajustes en los procedimientos y la capacitación según sea necesario.

Fomenta una cultura de seguridad y participación activa dentro de los miembros de la brigada, promoviendo el intercambio de experiencias y lecciones aprendidas.

Finalmente, la propuesta de creación de una brigada de emergencia en una entidad pública requiere de un marco teórico que abarque aspectos legales, evaluación de riesgos, planificación, capacitación, equipamiento, coordinación y mejora continua. La implementación efectiva de estos aspectos contribuirá a garantizar la seguridad y protección de todas las personas involucradas en la entidad (Tecnología para la Industria 2023).

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Enfoque y alcance de la investigación**

La investigación para la Propuesta de Creación de una Brigada de Emergencias en una entidad Pública en Bogotá D.C. con un enfoque Cuantitativo Incluye:

Enfoque geográfico: La investigación se centrará específicamente en la entidad pública ubicada en Bogotá D.C., excluyendo otras ciudades o regiones de Colombia.

Tipo de entidad pública: La herramienta diseñada estará dirigida principalmente a una entidad pública de Control Fiscal.

Rol de la brigada de emergencias: Se enfocará en la conformación y capacitación de una brigada de emergencias en la entidad pública, abordando aspectos como la identificación de riesgos, planes de evacuación, atención de primeros auxilios, entre otros.

Alcance temporal: La investigación se llevará a cabo en un periodo específico de tiempo, considerando la disponibilidad de recursos y la complejidad del diseño de la herramienta.

Limitaciones presupuestarias: Se tomará en cuenta las limitaciones presupuestarias que puedan afectar la implementación de la herramienta diseñada, proponiendo alternativas viables y económicas.

Estas delimitaciones permitirán enfocar la investigación en aspectos específicos y relevantes para el diseño de una herramienta efectiva para la conformación de una Brigada de emergencias para una entidad pública en Bogotá D.C.

Conformar, capacita, entrenar y equipar una Brigada de Emergencias en la entidad integrada inicialmente por 100 funcionarios hombres y mujeres de Carrera Administrativa, Provisionales y contratistas de la planta global.

## 3.2 Población y muestra

### 3.2.1 Definición de la población

La población u objeto de estudio para la conformación de una brigada de emergencias en una entidad pública en Bogotá D.C. Son los funcionarios de Carrera Administrativa, Provisionales y Contratista de dicha entidad, quienes serán capacitados y organizados para actuar en situaciones de emergencia y desastre. Esta población incluirá a todos aquellos funcionarios y visitantes que puedan estar expuestos a riesgos laborales, involucrando funcionarios con capacidad de Liderazgo que tengan la capacidad de liderar y coordinar la brigada de emergencias.

### 3.2.2 Cálculo y selección de la muestra

Para el cálculo y selección de la muestra de 1200 empleados para el diseño de una herramienta para la conformación de una brigada de emergencias en una entidad pública en Bogotá D.C., se pueden seguir los siguientes pasos detallados:

#### 3.2.2.1 *Tipo de Muestreo*

##### **Muestreo Probabilístico**

•**Muestreo Estratificado:** La planta Global de entidad cuenta con 1200 funcionarios que se divide por tipo de vinculación Carrera Administrativa 60% (720 funcionarios), Provisionales 30% (360 funcionarios y Contratistas 10% (120 funcionarios) se seleccionara la muestra incluyendo los tres tipos de vinculación, dando la prioridad a los funcionarios de Carrera Administrativa y Provisionales proporcionalmente.

### 3.2.2.2 Cálculo del Tamaño de la Muestra

- Datos Iniciales**

Tamaño de la población (N): 1200 empleados. Nivel de confianza (Z): 95% (Z = 1.96).

Margen de error (E): 5% (0.05).

Proporción esperada (p): 0.5 (valor común si no se conoce la proporción exacta).

- Fórmula**

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q} E^2 .$$

**Donde:**

- $q = 1 - p$

- Sustitución de Valores**

Calcular q:

$$q = 1 - p = 1 - 0.5 = 0.5$$

- Sustituir en la fórmula:**

$$n = \frac{1200 \cdot (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{(0.05)^2 \cdot (1200 - 1) + (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

Calculamos  $Z^2 = (1.96)^2 \approx 3.8416$

$E^2 = (0.05)^2 = 0.0025$

- **Sustitución completa:**

$$n = \frac{1200 \cdot (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{0.0025 \cdot 1199 + 3.846 \cdot 0.025}$$

$$n = \frac{1200 \cdot 0.9604}{2.9975 + 0.9604}$$

$$1152.48$$

### 3.2.2.3 Resultado

Redondeando, el tamaño de la muestra sería de aproximadamente 292 funcionarios.

### 3.2.2.4 Criterios de Inclusión y Exclusión

- **Criterios de Inclusión**

**Edad:** Empleados mayores de 18 años.

**Antigüedad en el cargo:** Empleados con al menos 1 año de antigüedad en la entidad.

**Capacitación previa:** Empleados que hayan recibido formación básica en primeros auxilios o manejo de emergencias.

- **Criterios de Exclusión**

**Incapacidad médica:** Empleados que, por razones de salud, no puedan participar en actividades físicas o de emergencias.

**Disponibilidad:** Empleados que no estén disponibles para participar en entrenamientos o simulacros.

**Antecedentes:** Empleados con antecedentes disciplinarios graves relacionados con negligencia o conducta inapropiada en situaciones de emergencia.

### 3.2.2.5 Selección de la Muestra

#### •Método de Muestreo

**Muestreo Estratificado:** Dividir la población en grupos según tipo de vinculación con una planta global de 1200 Funcionarios, Carrera Administrativa 60% (720 Funcionarios), Provisionales 30% (360 Funcionarios y Contratistas 10% (120 Funcionarios), seleccionando proporcionalmente teniendo en cuenta la prevalencia de los Funcionarios de Carrera Administrativa y los Provisionales.

#### •Procedimiento

**Identificación de Estratos:** Determinar los grupos relevantes dentro de la entidad.

**Asignación Proporcional:** Calcular el número de empleados a seleccionar de cada estrato basado en su proporción dentro de la población total.

### 3.2.2.6 Implementación y Recolección de Datos

**Notificación a los Funcionarios:** Informar a los Funcionarios seleccionados sobre su participación.

**Recolección de Datos:** Realizar encuestas, entrevistas o grupos focales para obtener la información necesaria.

**Análisis:** Evaluar los datos recogidos para diseñar y validar la herramienta adecuada para la conformación de la brigada de emergencias.

### 3.3 Instrumento(s)

Es importante adaptar la elección de herramientas según la naturaleza específica de la investigación y los recursos disponibles. Existen varias herramientas de recolección de datos que se pueden utilizar para identificar los problemas, las necesidades y las falencias que enfrenta la entidad Pública debido a que carece de un grupo consolidado de Brigadistas y un plan de acción en caso que suja una emergencia de carácter natural o eventual que pueda atentar con la seguridad de los funcionarios, visitantes y la infraestructura de la entidad. El instrumento de recolección que nos pueden ayudar a recopilar información importante y que se utilizaran como insumo para el desarrollo de la investigación y posterior implementación es:

•**La Encuesta de Sondeo:** Diseñar y realizar una encuesta de sondeo dirigida a los funcionarios de la entidad para recopilar información sobre su nivel de conocimiento y preparación en temas de seguridad y prevención de emergencias, así como sus opiniones, sugerencias, motivación y disponibilidad en el momento de la conformación de una Brigada de Emergencias.

### 3.4 Descripción de procedimientos

#### 3.4.1 Datos Recolectados

Se realizara una Encuesta sondeo por medio de Google Forms, buscando por medio de una pregunta principal buscando filtrar de una forma casi oculta la disposición de cada uno de los encuestados en la conformación de la Brigada de emergencias en la entidad y se envía a la base de datos de la planta global de la entidad, se deja un tiempo prudencial de una semana esperando los resultados de la misma, para el caso del proyecto se necesita una muestra de 292 encuestas efectivas las cuales se van a tener en cuenta en una proporción de 70% Funcionarios de Carrera Administrativa, 20% Funcionarios Provisionales y 10% Funcionarios Contratistas.

Para el caso del rango de edad, se van a tener en cuenta funcionarios en rangos de edad entre 18 y 50 años, teniendo en cuenta que el rol de brigadista requiere esfuerzo físico en tal caso

que se requiera en un evento de alto impacto. El sexo no se tiene en cuenta, y para el lanzamiento de la encuesta no se requieren permisos por parte de la administración de la entidad para hacerlo.

### **3.4.2 Instrumento de Recolección**

Para aplicar la elección de la herramienta de encuesta de sondeo en el contexto del Diseño, Selección, Conformación y Gestión de una Brigada de Emergencias en una Entidad Pública en Bogotá D.C. 2024, es importante adaptar el proceso a las necesidades específicas del proyecto.

#### **3.4.2.1 Objetivo de la Encuesta**

**Propósito:** Recopilar información sobre la preparación, capacidad, y necesidades de la brigada de emergencias, así como evaluar el nivel de conocimiento y percepción entre los funcionarios de la entidad pública.

#### **3.4.2.2 Diseño de la Encuesta**

##### **•Preguntas Clave:**

Evaluar el conocimiento actual de los funcionarios sobre procedimientos de emergencia. Determinar las necesidades de recursos y capacitación para la brigada.

Determinar la disponibilidad de los funcionarios de la entidad para integrar la brigada de emergencias.

##### **•Formato de Preguntas:**

Preguntas Cerradas: Para obtener datos cuantitativos y comparables.

### 3.4.2.3 Selección de la Herramienta de Encuesta

#### •Factores a Considerar:

**Facilidad de Uso:** Esta herramienta es accesible y fácil de utilizar por todos los empleados, independientemente de su familiaridad con la tecnología.

**Capacidades de Personalización:** La herramienta permite la creación de encuestas adaptadas a las necesidades específicas del proyecto.

**Análisis de Datos:** Ofrece funciones para analizar y visualizar los datos de manera efectiva. **Seguridad y Privacidad:** La herramienta cumple con las normativas de protección de datos, especialmente para la entidad pública.

#### •Recomendaciones:

**Google Forms:** Adecuado para encuestas básicas, fácil de usar, y accesible. Ideal si el presupuesto es limitado.

### 3.4.3 Conformación de la Brigada de Emergencias

**Encuestas Internas:** Realizar encuestas entre el personal para identificar candidatos potenciales y evaluar su disposición para formar parte de la brigada.

**Evaluación de Habilidades:** Incluir preguntas sobre habilidades específicas y experiencia previa en manejo de emergencias.

### 3.4.4 Gestión de la Encuesta

**Distribución:** Asegurarse que la encuesta llegue a todos los funcionarios de la entidad. Se utiliza la base de funcionarios de la entidad con correo corporativo.

**Promoción:** Comunica claramente el propósito y la importancia de la encuesta para fomentar una alta tasa de respuesta.

**Seguimiento:** Realiza recordatorios para asegurar la participación de los empleados.

### 3.4.5 Análisis y Aplicación de Resultados

**Análisis de Datos:** Se Usa una herramienta para generar informes y gráficos que resuman los resultados. Se Identifican patrones, áreas de mejora, y necesidades específicas.

**Plan de Acción:** Basado en los resultados, se desarrollará un plan para mejorar la formación y gestión de la brigada de emergencias. Establecer prioridades y recursos necesarios.

**El formato del instrumento de aplicación para el Diseño de Selección, Conformación y Gestión de una Brigada de Emergencias en una Entidad Publica en Bogotá D.C. 2024 está ubicado en el aparte de los anexos.**

## 3.5 Análisis de información

Para la investigación en curso se va a utilizar la herramienta de Google Forms, es útil para la recolección de datos, pero tiene limitaciones cuando se trata de la codificación y análisis avanzado de datos cualitativos. A pesar de esto, se utilizará Google Forms para recopilar datos cuantitativos y luego aplicar un proceso de codificación utilizando otras herramientas, como hojas de cálculo (Google Sheets).

### 3.5.1 Recolección de Datos

•**Distribuir el Formulario:** Comparte el formulario con los participantes a través de un enlace, correo electrónico, o incrustándolo en un sitio web.

•**Recopilar Respuestas:** Una vez que los participantes envíen sus respuestas, los datos se almacenarán en Google Forms.

### 3.5.2 Exportar los Datos a Google Sheets

- Acceder a las Respuestas
- Exportar a Google Sheets
- Revisar Datos en Google Sheets

### 3.5.3 Codificación de Datos Cuantitativos

- Preparar los Datos para la Codificación

### 3.5.4 Análisis de Datos

•**Filtrar y Agrupar:** Utiliza las funciones de Google Sheets para filtrar y agrupar datos según los códigos asignados.

•**Resumir Resultados:** Crea tablas o gráficos básicos en Google Sheets para visualizar los resultados de la codificación.

Utilizando Google Forms para la recolección de datos cuantitativos y Google Sheets para la codificación inicial, se organizan y analizan datos de manera efectiva. Este enfoque permite obtener insights valiosos y prácticos para la conformación de una brigada de emergencias en una entidad pública.

## 3.6 Consideraciones Éticas

### 3.6.1 Análisis de consideraciones éticas

Para la Investigación, no se utilizaron Consideraciones Éticas teniendo en cuenta que se manejaron los datos de los funcionarios de la Entidad con confidencialidad y no van a hacer

divulgados y son de uso exclusivo académico del grupo de trabajo dentro del marco de la Especialización de UNIMINUTO.

### **3.6.2 Descripción de Procedimiento**

La encuesta de sondeo se aplicó por medio de la base de datos del correo institucional de la planta global de la entidad dando un tiempo de dos semanas para recolectar la muestra la cual arrojó un total de 305 encuestas efectivas. El uso del correo institucional para el envío de correos masivos no requiere autorización previa de la Entidad.

## **4 RESULTADOS**

Se realizó en la entidad pública en Bogotá D.C. una encuesta de sondeo con la aplicación Google Forms a los funcionarios activos, para la propuesta de creación de su brigada de emergencias para asegurar que esté adecuadamente preparada para enfrentar situaciones de emergencia. Con un universo de 1200 funcionarios de la entidad se lanzó la encuesta de sondeo al correo institucional de 7 preguntas cerradas la cual arrojó como resultado 305 encuestas efectivas para obtener una visión representativa de la situación actual.

### **4.1 Encuesta**

#### **4.1.1 Pregunta 1: Edad**

•**Análisis:** Esta pregunta da como resultado que de los 305 Funcionarios encuestados el 47.5% (144), están en un rango de 35-44 años, el 39% (118) están en los rangos de 26-34 años, esta pregunta es de carácter informativo y no se tiene en cuenta para el análisis final.

#### 4.1.2 Pregunta 2: Género

•**Análisis:** Esta pregunta da como resultado que el género de los Funcionarios encuestados el 51.1% (156) es femenino y el 48.9% (149) es masculino, estos resultados no son recurrentes para la conformación de la brigada de emergencias.

#### 4.1.3 Pregunta 3: ¿Qué tipo de vinculación tiene?

•**Análisis:** Esta pregunta da como resultado un universo amplio de funcionarios de Carrera Administrativa 69.8% (213) y funcionarios Provisionales 20% (61), los cuales aseguran continuidad para el proyecto, esta pregunta es relevante para investigación.

TOTAL ENCUESTAS	Tipo de Vinculación	Porcentaje de Funcionarios Interesados	Total Numérico
305	Carrera Administrativa	69.8 %	213
	Provisional	20 %	61
	Contratista	10.2 %	31

**Tabla 2-Resultados pregunta 3**

#### 4.1.4 Pregunta 4: Años de Servicio en la entidad

•**Análisis:** Esta pregunta da como resultado dos rangos de universo amplio de funcionarios con antigüedad de 6 a 10 años 47.5% (144) y 11 a 15 años 30.2% (93), esta pregunta es relevante para investigación teniendo en cuenta el conocimiento de la entidad en su planta física y funcionarios.

#### 4.1.5 Pregunta 5: ¿Ha recibido alguna capacitación en manejo de emergencias?

•**Análisis:** Esta pregunta da como resultado un universo amplio de funcionarios con conocimientos en manejo de emergencias para el SI 56.7% (173), para el NO 43.3% (132), esta

pregunta es relevante para investigación porque facilita el entrenamiento o retroalimentación en los temas relevantes de la brigada de emergencias.

#### **4.1.6 Pregunta 6: ¿Estaría dispuesto a formar parte de una brigada de emergencias en su lugar de trabajo?**

•**Análisis:** Esta pregunta da como resultado un universo amplio de funcionarios 99.3% (302), que están dispuestos a conformar la brigada de emergencias, esta pregunta es relevante para investigación.

#### **4.1.7 Pregunta 7: ¿Cuánto Tiempo estaría dispuesto a dedicar mensualmente a la capacitación y actividades de la brigada emergencias?**

•**Análisis:** Esta pregunta da como resultado un universo amplio de funcionarios que están dispuestos a dedicar 2 horas 57.4% (175), en su capacitación y entrenamiento en la conformación de la brigada de emergencias, esta pregunta es relevante para investigación.

### **4.2 Análisis de Resultados Objetivos Específicos**

#### **4.2.1 Objetivos Específicos**

•Establecer la estructura de liderazgo idóneo para la Brigada de emergencias que permita la toma de decisiones adecuada en situación de emergencia.

•Diseñar un proceso de selección, capacitación y desarrollo humano de los funcionarios que integrarán la Brigada de Emergencia con el fin de elegir a los candidatos que mejor se alineen con los valores y necesidades de la Brigada.

•Identificar las competencias y habilidades necesarias para los miembros de la Brigada de Emergencia, como trabajo en equipo, liderazgo, capacidad de respuesta ante crisis, y conocimientos técnicos en primeros auxilios y manejo de emergencias.

## 4.2.2 Análisis de Resultados

### 4.2.2.1 *Desarrollar y aplicar un proceso de selección riguroso*

•**Eficiencia del Proceso de Selección:** Evaluar la efectividad del proceso de selección mediante la revisión de los métodos utilizados (pruebas de evaluación, entrevistas, revisiones de antecedentes). Analizar el tiempo requerido para completar cada etapa y la calidad de los candidatos seleccionados.

•**Adecuación de las Competencias:** Comparar las competencias y habilidades de los candidatos seleccionados con los requisitos establecidos en el perfil de la brigada. Revisar los informes de evaluación y el feedback de los responsables del proceso.

•**Retención y Desempeño:** Medir la tasa de retención de los miembros seleccionados y su desempeño en roles críticos. Evaluar si los candidatos seleccionados cumplen con las expectativas y si las herramientas de selección contribuyen a identificar a los candidatos adecuados.

### 4.2.2.2 *Implementar un programa de inducción y formación inicial*

•**Calidad de la Formación:** Evaluar la eficacia del programa de inducción y formación mediante encuestas de satisfacción, evaluaciones post-formación y el rendimiento de los miembros durante simulacros. Revisar si la formación cubrió todos los aspectos necesarios y si los miembros comprenden bien sus roles y responsabilidades.

•**Adecuación del Contenido:** Analizar la relevancia y aplicabilidad del contenido del programa de formación. Verificar si los materiales y métodos utilizados son adecuados para las necesidades específicas de la brigada.

•**Impacto en la Preparación:** Evaluar cómo la formación inicial ha preparado a los miembros para enfrentar emergencias reales. Revisar los resultados de las primeras intervenciones y simulacros para identificar áreas de mejora en la formación.

#### ***4.2.2.3 Designar Líderes de Equipo y Responsables de Coordinación***

- Estructura de Liderazgo: Evaluar si la estructura de liderazgo establecida es clara y efectiva. Revisar la distribución de roles y responsabilidades y cómo estas afectan la toma de decisiones durante las emergencias.

- Efectividad en la Coordinación: Medir la efectividad de la coordinación entre equipos y líderes durante simulacros y emergencias reales. Evaluar la capacidad de los líderes para tomar decisiones rápidas y eficientes.

- Feedback y Mejora: Recoger feedback de los miembros de la brigada sobre la efectividad de los líderes y responsables de coordinación. Identificar áreas de mejora en el liderazgo y en la estructura organizativa.

#### ***4.2.2.4 Desarrollar un Sistema de Evaluación y Mejora Continua***

- Revisión Periódica de Procedimientos:** Evaluar la frecuencia y eficacia de las revisiones de procedimientos. Analizar cómo se han implementado las recomendaciones y cambios propuestos.

- Retroalimentación de Simulacros:** Revisar la retroalimentación obtenida durante simulacros y emergencias reales. Evaluar si se han realizado ajustes basados en esta retroalimentación y si los cambios han mejorado el rendimiento de la brigada.

- Actualización de Formación y Protocolos:** Analizar cómo se actualizan y mejoran los protocolos y la formación con base en las revisiones y feedback. Verificar la eficacia de estos cambios en la preparación y respuesta de la brigada.

#### ***4.2.2.5 Establecer mecanismos de apoyo y bienestar para los miembros***

•**Acceso a Recursos de Apoyo:** Evaluar la disponibilidad y utilización de recursos para el manejo del estrés y apoyo psicológico. Revisar la implementación de programas de bienestar y su impacto en la moral y salud mental de los miembros.

•**Efectividad de los Mecanismos de Apoyo:** Medir la efectividad de los mecanismos de apoyo a través de encuestas de satisfacción, casos de apoyo psicológico y la percepción de los miembros sobre el reconocimiento y recompensas.

•**Reconocimiento y Motivación:** Analizar el impacto de los programas de reconocimiento y recompensas en la motivación y desempeño de los miembros de la brigada. Evaluar si estos mecanismos contribuyen a una mayor dedicación y compromiso.

## CONCLUSIONES

Proponer la creación de una Brigada de Emergencias entrenada y capacitada en una entidad pública es de suma importancia debido a la responsabilidad que estas entidades tienen en la protección y servicio a la comunidad. Una brigada bien estructurada, con un proceso de selección riguroso, una formación integral, un liderazgo claro, un enfoque en la mejora continua, y un apoyo integral a sus miembros, es fundamental para asegurar una respuesta eficaz en situaciones de emergencia, protegiendo vidas, bienes y la continuidad operativa de la entidad. es fundamental para salvaguardar la integridad física y la vida de los funcionarios, visitantes, y para proteger las instalaciones y recursos de la entidad.

En situaciones de emergencia, contar con un equipo entrenado y capacitado permite una respuesta rápida y eficiente, minimizando los riesgos y los daños potenciales, dado que las entidades públicas suelen tener responsabilidades críticas para la sociedad, la presencia de una brigada bien organizada y preparada se convierte en una medida esencial para garantizar la continuidad de sus operaciones y la seguridad de todas las personas involucradas.

El proceso de selección de los miembros de la brigada debe ser altamente riguroso para garantizar que solo los candidatos más competentes y preparados formen parte del equipo, mediante evaluaciones exhaustivas, entrevistas detalladas y revisiones de antecedentes, se asegura que los miembros de la brigada tengan las habilidades y competencias necesarias para actuar de manera efectiva en situaciones de emergencia. Este enfoque asegura que la brigada esté compuesta por individuos que no solo cumplan con los requisitos técnicos, sino que también tengan la capacidad de tomar decisiones bajo presión.

Para que la brigada funcione de manera eficaz, es crucial que todos los miembros comprendan a fondo sus roles y responsabilidades, así como el funcionamiento del sistema de emergencia de la entidad, así un programa de inducción y formación inicial bien estructurado permite que cada miembro adquiera el conocimiento necesario para desempeñar su rol con confianza y precisión, siendo vital para que la brigada pueda operar de manera coordinada y eficiente durante situaciones de crisis.

Una estructura de liderazgo clara y bien definida es esencial para la toma de decisiones durante emergencias, la designación estratégica de líderes y coordinadores permite que las decisiones se tomen de manera rápida y efectiva, lo cual es crucial en situaciones donde el tiempo es un factor crítico, de esta manera la estructura también facilita la comunicación y la coordinación dentro del equipo, asegurando que todos los miembros trabajen hacia un objetivo común durante una emergencia.

Ahora bien, la implementación de un enfoque de mejora continua es clave para mantener la eficacia de la brigada a lo largo del tiempo, mediante revisiones regulares de procedimientos, la integración de retroalimentación de simulacros y emergencias reales, y la actualización constante de la formación y protocolos, la brigada puede adaptarse a nuevas circunstancias y mejorar su capacidad de respuesta, de esta manera un enfoque proactivo asegura que la brigada esté siempre preparada para enfrentar cualquier desafío que pueda surgir.

Indispensablemente el bienestar y el apoyo integral a los miembros de la brigada son esenciales para mantener un equipo motivado y eficaz, proporcionando estos recursos para el manejo del estrés, apoyo psicológico, y reconocimiento por su desempeño y dedicación, no solo mejora el rendimiento individual, sino que también fortalece la cohesión del equipo. Un equipo de emergencias que se siente apoyado y valorado es más resilientes y estén mejor preparado para enfrentar las situaciones de alta presión que conlleva su labor.

Ahora bien, las recomendaciones que se presentan, están diseñadas para asegurar que la Brigada de Emergencia sea efectiva, bien capacitada y preparada para manejar situaciones de emergencia de manera eficiente y coordinada.

Frente a la creación, es establecer un equipo de trabajo para la creación de la Brigada de Emergencia que incluya representantes de diferentes áreas de la entidad. Esto asegurará una respuesta integral y adecuada a diversas situaciones. Realizar simulacros regulares para evaluar y ajustar los procedimientos y roles.

El involucramiento de todos los miembros, se realiza mediante la implementación de un programa de sensibilización y formación para todos los funcionarios sobre la importancia de la brigada de emergencia. Incluir sesiones interactivas y talleres que fomenten la participación activa y el compromiso de todos los miembros de la entidad.

Capacitar continuamente mediante la inclusión de cursos de actualización en primeros auxilios, evacuación y manejo de crisis, además programar entrenamientos periódicos y simulacros para mantener a los miembros de la brigada actualizados y preparados para cualquier situación.

La coordinación como la comunicación permite establecer protocolos claros de comunicación y coordinación tanto dentro de la brigada como con otros organismos de respuesta. Realizar ejercicios de simulacro con participación de diferentes entidades para fortalecer la comunicación y la colaboración en situaciones de emergencia.

La investigación imparcial y equitativa permite asegurar que el diseño y la implementación de la investigación se realicen con criterios de imparcialidad y equidad. Establecer un comité de revisión para supervisar el proceso y garantizar que no haya sesgo en la selección de participantes ni en la interpretación de datos.

Desarrollar un plan de emergencia exhaustivo que incluya un mapa detallado de rutas de evacuación, puntos de encuentro, roles y responsabilidades de cada miembro, y protocolos de comunicación, además revisar y actualizar el plan regularmente para reflejar cualquier cambio en la estructura o en los procedimientos.

Verificar que la conformación de la Brigada de Emergencia cumpla con todas las normativas legales vigentes, además incorporar un marco ético en el proceso de investigación y formación de la brigada, la utilización de herramientas como Google Forms para recopilar datos de manera eficiente.

Evaluar y ajustar la estructura de liderazgo según sea necesario para mejorar la toma de decisiones y la efectividad en emergencias, además de implementar y evaluar mecanismos de apoyo y bienestar para los miembros de la brigada, establecer un sistema de evaluación y mejora continua para revisar periódicamente procedimientos, protocolos, y programas de formación.

## Referencias

- ATLASTIS. (s.f). El consentimiento informado en la investigación cualitativa. Recuperado de <https://atlasti.com/es/guias/guia-investigacion-cualitativa-parte-1/consideracioneseticas#:~:text=Un%20aspecto%20cr%C3%ADtico%20de%20la,su%20participaci%C3%B3n%20en%20la%20investigaci%C3%B3n>
- ATLASTI. (s.f). Consideraciones éticas en la investigación cualitativa. Recuperado de <https://atlasti.com/es/guias/guia-investigacion-cualitativa-parte-1/consideracioneseticas#:~:text=Un%20aspecto%20cr%C3%ADtico%20de%20la,su%20participaci%C3%B3n%20en%20la%20investigaci%C3%B3n>.
- ATLASTI. (s.f). ¿Cuáles son las consideraciones éticas en la investigación cualitativa?. Recuperado de <https://atlasti.com/es/guias/guia-investigacion-cualitativa-parte-1/consideracioneseticas#:~:text=Un%20aspecto%20cr%C3%ADtico%20de%20la,su%20participaci%C3%B3n%20en%20la%20investigaci%C3%B3n>.
- Báez, Y. (2018). Unidad II técnicas de investigación de campo. En Guía para una investigación de campo (91-123). Grupo Editorial Éxodo.
- Barrón de Olivares, V. y D'Aquino, M. (2020). Las ciencias y su clasificación. En Barrón de Olivares, V. y D'Aquino, M. Proyectos y metodologías de la investigación (pp. 31- 49). Editorial Maipue.
- Bernal, C. A. (2016). Cómo elaborar un anteproyecto de investigación científica. En Bernal, C.A. Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales (pp.104-118). Pearson Educación.
- Bernal, C. A. (2016). Instrumentos o técnicas de recolección de la información. En Bernal, C.A. Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales (pp. 244-258). Pearson Educación.

- Bernal, C. A. (2016). Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales (pp.126-140 y 160-166). Pearson Educación.
- Bernal, C. A. (2016). Población o muestra. En Bernal, C. A. Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales (pp. 210-225). Pearson Educación.
- Bernal, C. A. (2016). Redacción de un anteproyecto. En Bernal, C. A. Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales (pp.275- 290). Pearson Educación.
- Bernal Torres, C. A. (2022). Conclusiones. En Metodología de la investigación (p. 303). Pearson Educación.
- Bernal Torres, C. A. (2022). Descripción y análisis de resultados. En Metodología de la investigación (p. 303). Pearson Educación.
- Bernal Torres, C. A. (2022). Software para el análisis de datos cualitativos y cuantitativos En Metodología de la investigación (pp. 96-101) Pearson Educación.
- Bomberos Bogotá. (s.f). Nuestra Historia. <https://www.bomberosbogota.gov.co/content/nuestra-historia>
- Cohen, N. y Gómez, G. (2019). Primera parte numeral 7 Producción y análisis de datos.En Metodología de la investigación, ¿para qué?: la producción de los datos y los diseños (pp. 203-229). Editorial Teseo.
- Colmena Seguros. (s.f). Brigada de Emergencias (ArchivoPDF). [https://www.colmenaseguros.com/arl/gestion-conocimiento/formarpresencial/educacion-continuada/MemoriasFORMAR/Presentacion\\_Brigadas\\_de\\_Emergencia.pdf](https://www.colmenaseguros.com/arl/gestion-conocimiento/formarpresencial/educacion-continuada/MemoriasFORMAR/Presentacion_Brigadas_de_Emergencia.pdf) Couto, F. (2016). Prologo e introducción. En Gestión de datos de investigación (5-16).Editorial UOC.
- Crantioquia. (31 de enero de 2019). Brigadas de Emergencia <https://www.crantioquia.org.co/Noticias/ArtMID/446/ArticleID/894/Brigadas-deEmergencia>

El Nuevo Siglo. (24 de noviembre de 2023). ¿Qué son las Brigadas de Emergencia y por qué su empresa debe contar con una?. <https://www.elnuevosiglo.com.co/nacion/que-son-las-brigadas-de-emergencia-y-por-que-su-empresa-debe-contar-con-una>

Escudero, D. (2017). Sección I: Como redactar un trabajo de investigación numeral 2 Materiales y métodos. En **Metodología del trabajo científico: proceso de investigación y uso de SPSS** (9-21). Editorial Universidad Adventista del Plata.

Gastélum-Escalante, J. (2021). Conclusiones y Resultados. En El camino de la investigación (pp. 117-119). McGraw-Hill Interamericana.

Hernández, R., Mendoza, C. (2018). Concepción o elección del diseño de investigación en la ruta cuantitativa: el mapa específico. En Hernández, R., Mendoza, C. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (pp. 150-172) . McGrawHill.

Hernández, R., Mendoza, C. (2018). El planteamiento del problema en la ruta cuantitativa y El inicio del proceso cualitativo: planteamiento del problema, revisión de la literatura, surgimiento de las hipótesis e inmersión en el campo. En Hernández, R., Mendoza, C. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (pp. 38-56 y 390-410). McGraw-Hill.

Hernández, R., Mendoza, C. (2018). Elaboración del marco teórico en la ruta cuantitativa. En Hernández, R., Mendoza, C. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (pp. 70-99) McGraw-Hill.

Hernández, R., Mendoza, C. (2018). Recolección de los datos en la ruta cuantitativa. En Hernández, R., Mendoza, C. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (pp. 250-294) .McGraw-Hill.

Hernández, R., Mendoza, C. (2018). Selección de la muestra en la ruta cuantitativa. En Hernández, R., Mendoza, C. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (pp. 194-220) . McGraw-Hill.

Hernández, S.L. & Ávila, D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. Boletín Científico De Las Ciencias Económico Administrativas Del ICEA,9(17), 51-53.

Hernández Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. P. (2018). Análisis de datos en la ruta cuantitativa. En Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (pp. 310-

386). McGraw-Hill.

Hernández Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. P. (2018). Recolección y análisis de datos en la ruta cualitativa. En Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (pp. 440-521). McGraw-Hill.

Hernández Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. P. (2018). Elaboración del reporte de resultados del proceso cuantitativo y del proceso cualitativo. En Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (pp. 570-608). McGraw-Hill.

IDIGER. (12 de febrero de 2024). Funciones y deberes. <https://www.idiger.gov.co/funciones-y-deberes>

Intersalud Ocupacional. (16 de Octubre de 2018). Capacitación y entrenamiento de las brigadas de emergencia. <https://intersaludocupacional.com/la-formacion-capacitacion-y-entrenamiento-de-las-brigadas-de-emergencia/>

Investiga. (2020, abril 3). Metodología para redactar discusión de resultados en un trabajo de investigación Dr Walter Abanto [video]. YouTube.

Pimienta Prieto, J. H., Estrada Coronado, R. M. y de la Orden Hoz, A. (2018). Elaboración del reporte de investigación. En Metodología de la investigación: competencias + aprendizaje + vida (pp. 109-128). Pearson Educación. PRODUSERV. (4 de julio de 1919). ¿Qué equipos debe tener una brigada de emergencia?. <https://produserv.com.co/que-equipos-debe-tener-una-brigada-de-emergencia/>

Profesor David Sepulveda. (2020, agosto 18). ¿Qué es y cómo se elabora un informe de investigación? [video]. YouTube.

Rojas, M. (s.f). Brigadas de Emergencia la Guía Básica. <https://smsafemode.com/blog/brigada-emergencia-guia-basica/>


Saenz, I. (2020). Temas de investigación. En Avendaño, F. (coord.) Quehaceres de la investigación (pp. 25-46). Homo Sapiens Ediciones.

Salazar, M. B., Icaza, M. F., & Alejo, O. J. (2018). La importancia de la ética en la investigación. Revista Universidad y Sociedad, 10(1), 305-311.

Secretaría de Gobierno. (s.f). Rol del brigadista de emergencia y su certificación en la Secretaría Distrital de Gobierno – Marco Básico Referencia Legal (Pag 4 8).(Archivo PDF). <http://gaia.gobiernobogota.gov.co/sites/default/files/documentos/sig/documentos/ro>

[l-brigadista.pdf](#).

Seguridad Minera. (15 de Febrero de 2018). El análisis de riesgos en un plan de emergencia y contingencias. <https://www.revistaseguridadminera.com/emergencias/el-plan-perfecto/#:~:text=En%20forma%20general%2C%20el%20an%C3%A1lisis,medio%20ambiente%20y%20bienestar%20p%C3%ABlico>.

Tesis de Éxito. (2023, julio 10). Cómo HACER las CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES de una TESIS  (EJEMPLOS REALES!) [Video]. YouTube.

Tovar, C., Rodríguez, A., Alvarado, S., Salomón, L., Mora, R., Farrera, R., Quintar, E., y Sieglin, V. (2019). Investigar es trabajar: Relatos sobre las condiciones para hacer ciencia en América Latina. En A. Basail (Coord.), *Academias asediadas: convicciones y conveniencias ante la precarización* (pp. 56-78). CLACSO. UNAD. (7 de julio de 2017). Criterios éticos para formular un proyecto de investigación. Recuperado de <https://noticias.unad.edu.co/index.php/unad-noticias/todas/95investigacion/1833-criterios-eticos-para-formular-un-proyecto-de-investigacion>

UVR correctores de textos. (2022, mayo 17). ¿Cómo redactar las conclusiones y recomendaciones en tu tesis? (Episodio 8). [Pódcast]. Google Pódcasts.

UVR correctores de textos. (2022, mayo 23). ¿Cómo terminar tu tesis en tiempo récord? (Episodio 10). [Pódcast]. Google Pódcasts.

## Anexos

### Herramienta Recolección Parte 1

**Encuesta para la Conformación de una Brigada de Emergencias**

Evaluar el conocimiento, percepción, y disposición de los funcionarios de la entidad pública respecto a la conformación de una brigada de emergencia, con el fin de identificar necesidades de capacitación, preferencias en la asignación de roles y responsabilidades, y áreas de mejora en la preparación ante emergencias del lugar de trabajo.\*

**1. Edad: \***

- Menos de 25 años
- 26-34 años
- 35-44 años
- 45-54 años
- Mas de 54 Años

**2. Género: \***

- Masculino
- Femenino

Figura 1-Herramienta de recolección parte 1

## Herramienta Recolección Parte 2

3. Que tipo de vinculación tiene con la Entidad? \*

Carrera Administrativa

Provisional

...

Contratista

4. Años de Servicio en la Entidad \*

1-5 años

6-10 años

11-15 años

Mas de 15 años

5. ¿Ha recibido alguna capacitación en manejo de emergencias? \*

SI

NO

Figura 2-Herramienta de recolección parte 2

### Herramienta Recolección Parte 3

6. ¿Estaría dispuesto a formar parte de una brigada de emergencias en su lugar de trabajo? \*

SI

NO

7. ¿Cuánto tiempo estaría dispuesto a dedicar mensualmente a la capacitación y actividades de la brigada de emergencias? \*

Menos de 1 hora

1-2 horas

2-4 horas

Más de 4 horas

Figura 3-Herramienta de recolección parte 3

### Pregunta 1

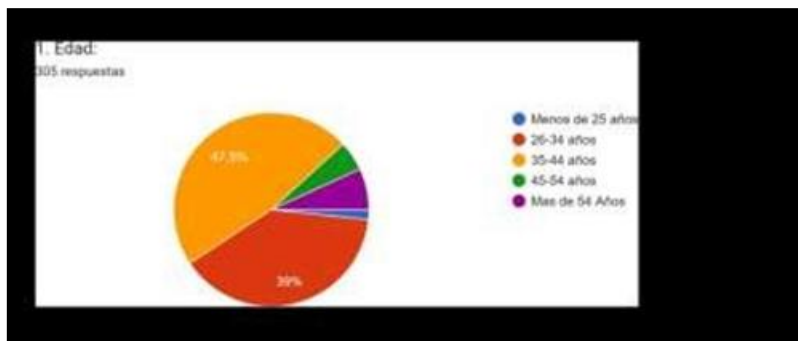


Figura 4-Pregunta 1

## Pregunta 2

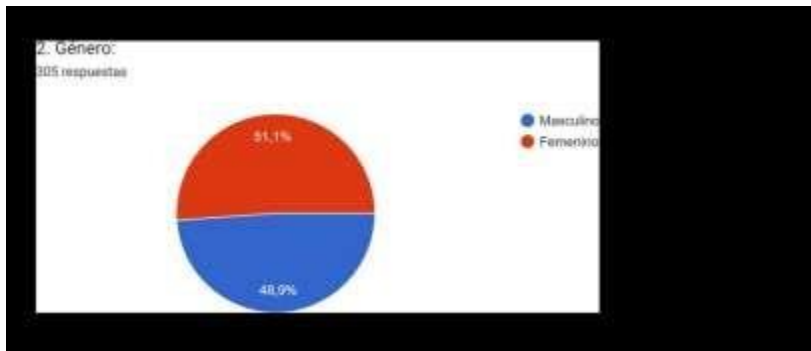


Figura 5-Pregunta 2

## Pregunta 3

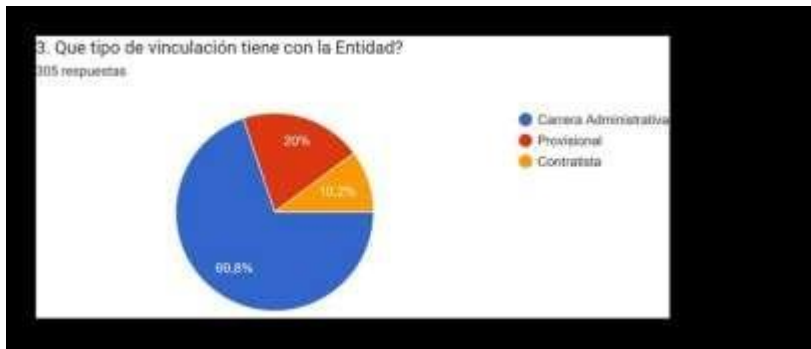


Figura 6-Pregunta 3

## Pregunta 4

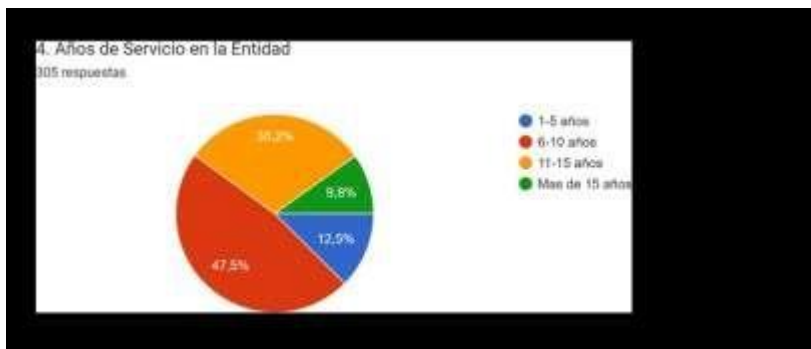


Figura 7-Pregunta 4

**Pregunta 5**

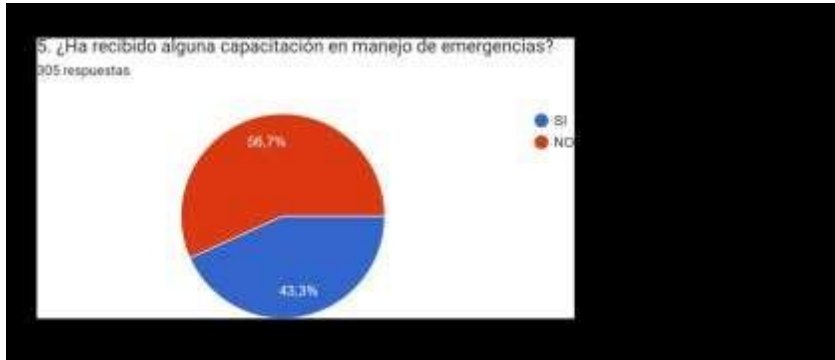


Figura 8-Pregunta 5

**Pregunta 6**

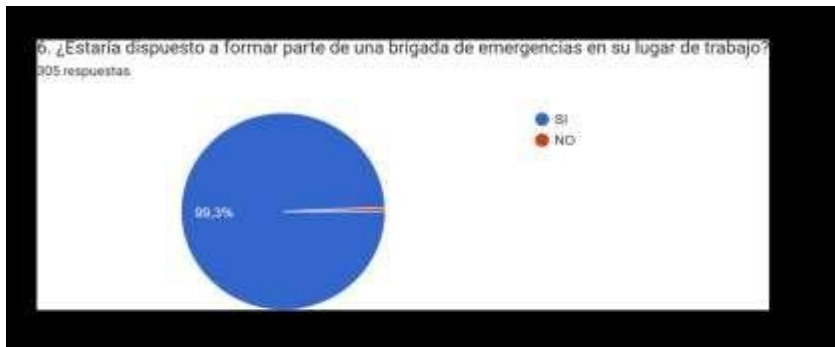


Figura 9-Pregunta 6

**Pregunta 7**

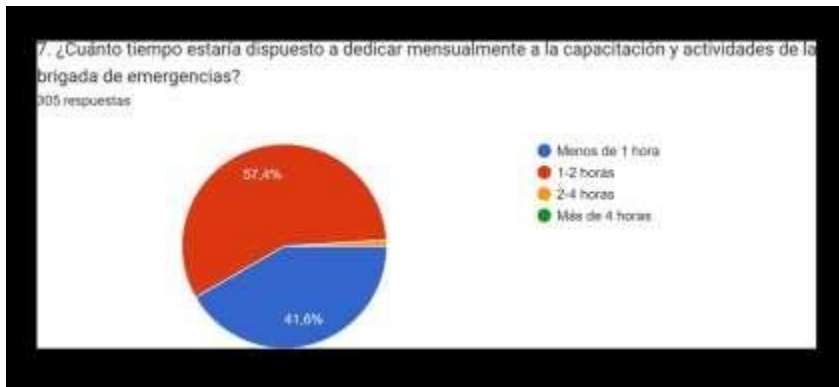


Figura 10-Pregunta 7