

IMPACTO DE LAS POLÍTICAS IMPLEMENTADAS DE SST PARA  
DISMINUIR CONTAGIOS POR COVID-19



Impacto generado por las políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo implementadas por el  
cuerpo de bomberos voluntarios de El Retiro durante el primer semestre de 2020 para disminuir  
el riesgo de contagio del virus SARS CoV2 COVID-19

Paula Andrea Rodríguez Gallego – ID 557645

Marcela Durango Ríos – ID 521093

German Stiven Osorio Perdomo – ID 499488

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Bello (Antioquia)

Programa Administración en Salud Ocupacional

noviembre de 2020

IMPACTO DE LAS POLÍTICAS IMPLEMENTADAS DE SST PARA  
DISMINUIR CONTAGIOS POR COVID-19

Impacto generado por las políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo implementadas por el  
cuerpo de bomberos voluntarios de El Retiro durante el primer semestre de 2020 para disminuir  
el riesgo de contagio del virus SARS CoV2 COVID-19

Paula Andrea Rodríguez Gallego – ID 557645

Marcela Durango Ríos – ID 521093

German Stiven Osorio Perdomo – ID 499488

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Administrador en Salud  
Ocupacional

Asesora

Adriana García Álvarez

Fisioterapeuta, Especialista en Gerencia de Salud Ocupacional

Magister en Administración y Planificación Educativa

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Bello (Antioquia)

Programa Administración en Salud Ocupacional

noviembre de 2020

# IMPACTO DE LAS POLÍTICAS IMPLEMENTADAS DE SST PARA DISMINUIR CONTAGIOS POR COVID-19

## **Dedicatoria**

Le dedico este trabajo a mi hermano Santiago que me apoyó para estudiar esta carrera, a mi mamá que me acompañó en cada proceso, a mí terapeuta que me mantuvo con vida y a mis amigos y compañeros de vida que estuvieron siempre para apoyarme y ayudarme.

Paula Andrea Rodríguez Gallego

Este logro lo dedico a mis padres que siempre me han inculcado valores y principios que hacen de mí la mujer que soy en la actualidad, soñadora y con ganas de alcanzar cada una de las metas que me he propuesto a lo largo de la vida y a Dios que siempre puso la provisión para poder cumplir este sueño.

Marcela Durango Ríos

Este logro se lo dedico a Dios, por regalarme la oportunidad de estar cumpliendo cada uno de mis sueños, a mi madre por ser ese motor de esperanza, dedicación y esfuerzo que me motivan a ser un hombre de bien, un hombre con sueños y anhelos, los mismos que me encaminan a ser mejor cada día, permitiéndome crecer tanto personal como profesionalmente, también le agradezco a mi papá, a mi hermana y a mi sobrina por su compañía, y motivación, ya que hoy puedo decir... ¡Lo logré!

German Stiven Osorio Perdomo

# IMPACTO DE LAS POLÍTICAS IMPLEMENTADAS DE SST PARA DISMINUIR CONTAGIOS POR COVID-19

## **Agradecimientos**

Agradecemos a nuestras familias por su amor, la confianza y el apoyo brindado que ha sido esencial en nuestra formación y en este nuevo proceso académico, también a nuestros amigos y compañeros de vida, cuya compañía y confianza siempre han sido nuestro soporte.

Como grupo de trabajo también le agradecemos de forma especial al cuerpo de Bomberos voluntarios El Retiro por permitirnos desarrollar nuestro trabajo de grado, ofreciendo sus instalaciones, brindándonos todo su apoyo y colaboración con su información y experiencia.

Dentro de la estación gracias al comandante Andrés Felipe García y a los demás colaboradores que con su experiencia en la vida bomberil nos permitieron que el trabajo fuera propuesto, construido y desarrollado de tal forma que no solo fuera importante para nosotros en la realización, sino como producto para el cuerpo de bomberos. Como equipo de tesis también queremos reconocer la guía, ayuda y recomendaciones de Adriana García Álvarez como asesora de Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO-, ya que sus comentarios hicieron posible el desarrollo y construcción de un trabajo sólido.

# IMPACTO DE LAS POLÍTICAS IMPLEMENTADAS DE SST PARA DISMINUIR CONTAGIOS POR COVID-19

## Contenido

Lista de tablas .....	8
Lista de figuras.....	9
Lista de anexos.....	10
Resumen.....	11
Abstract .....	12
Introducción .....	13
Capítulo I: Planteamiento del problema.....	15
1 El Problema de Investigación .....	15
1.1 Describir el problema.....	15
1.1.1 Línea de investigación institucional.....	17
1.1.2 Sub Línea de la Investigación .....	17
1.2 Preguntas de la Investigación.....	18
1.2.1 Principal .....	18
1.2.2 Específicas .....	18
1.3 Objetivos.....	19
1.3.1 General.....	19
1.3.2 Específicos .....	19
1.4 Justificación del Proyecto .....	20

# IMPACTO DE LAS POLÍTICAS IMPLEMENTADAS DE SST PARA DISMINUIR CONTAGIOS POR COVID-19

Capítulo II: Marco Referencial .....	23
2 Marco Referencial.....	23
2.1 Marco Legal .....	23
2.2 Marco Teórico.....	27
2.3 Antecedentes: .....	29
2.4 Marco Conceptual.....	32
Capítulo III: Diseño metodológico .....	37
3 Diseño Metodológico.....	37
3.1 Enfoque Metodológico.....	37
3.2 Tipo de Investigación.....	38
3.3 Población y Muestra .....	39
3.4 Instrumento para recolección de datos.....	40
3.5 Plan de recolección y análisis de información .....	41
3.6 Cronograma de Actividades.....	41
3.7 Encuesta. ....	43
Capitulo IV: Hallazgos o resultados .....	45
Capitulo V: Conclusiones y Recomendaciones .....	53
5 Conclusiones .....	53
Referencias.....	55
Anexos .....	59
Anexo 1: Evidencia pantallazo consentimiento informado – consentimiento de datos. ....	59

## IMPACTO DE LAS POLÍTICAS IMPLEMENTADAS DE SST PARA DISMINUIR CONTAGIOS POR COVID-19

Anexo 2 Respuestas consolidadas – Encuesta – Formato adjunto Excel.....	61
Anexo 3 Autorización publicación en el repositorio colecciones digitales – formato adjunto en Excel ....	61
Autorización_ Carta Autorización-uso-información _CBVER .....	62

IMPACTO DE LAS POLÍTICAS IMPLEMENTADAS DE SST PARA  
DISMINUIR CONTAGIOS POR COVID-19

**Lista de tablas**

**Tabla 1. Cronograma**

**40**



# IMPACTO DE LAS POLÍTICAS IMPLEMENTADAS DE SST PARA DISMINUIR CONTAGIOS POR COVID-19

## Lista de figuras

Figura 1. Grado de afectación de las labores de bomberos por la restricción de los respiradores autónomos.....	43
Figura 2. Grado de afectación por la no ejecución oportuna de las actividades de capacitación.....	44
Figura 3. Grado de afectación por no contar con los entrenamientos necesarios para la ejecución de las actividades de rescate.....	45
Figura 4. Grado de afectación por las políticas de SST implementadas para disminuir el riesgo de contagio.....	45
Figura 5. Deserción de actividades tras la implementación de los protocolos y las restricciones que se generaron.....	47

# IMPACTO DE LAS POLÍTICAS IMPLEMENTADAS DE SST PARA DISMINUIR CONTAGIOS POR COVID-19

## Lista de anexos

Anexo 1: Evidencia pantallazo consentimiento informado – consentimiento de datos.....	59
Anexo 2 Respuestas consolidadas – Encuesta – Formato adjunto Excel.....	61
Anexo 3 Autorización publicación en el repositorio colecciones digitales – formato adjunto en Excel....	61
Autorización_ Carta Autorización-uso-información _CBVER.....	62

# IMPACTO DE LAS POLÍTICAS IMPLEMENTADAS DE SST PARA DISMINUIR CONTAGIOS POR COVID-19

## Resumen

La pandemia que se vive en la actualidad ha generado muchas repercusiones debido al riesgo biológico que se genera con la misma, es por ello, que el Cuerpo de Bomberos Voluntario de El Retiro se vio obligado a implementar nuevas políticas y protocolos de Seguridad y Salud en el trabajo, generando restricciones en la ejecución de sus labores y el uso de equipo de seguridad. Por ende, el objetivo de la presente investigación fue identificar el impacto que generó las restricciones ocasionadas por la implementación de las políticas mencionadas, ante todo en el uso de los respiradores autónomos. Para ello se implementó una investigación de tipo descriptivo con enfoque mixto, es decir, cuantitativo y cualitativo, se utilizaron como instrumentos para la recolección de datos una entrevista a 16 bomberos de la estación, el estudio de los protocolos implementados y los informes de las actividades de rescate. Se encontró entonces que el cuerpo de bomberos implementó dos tipos de protocolos uno asociado a lo laboral dividiendo las indicaciones según fuese necesario al área operativa y la administrativa, además, de un protocolo educativo con el que se debió implementar la parte teórica de las capacitaciones por medios digitales y para las presenciales reducir el número de aforo y diversificar las estaciones de capacitación. Finalmente, los bomberos expresan verse muy afectados por estos cambios y más aún por las restricciones de los respiradores autónomos, generado debido a la insuficiencia de estos.

*Palabras clave: Cuerpo de bomberos voluntarios, Covid 19, respiradores autónomos, protocolos, Seguridad y salud*

# IMPACTO DE LAS POLÍTICAS IMPLEMENTADAS DE SST PARA DISMINUIR CONTAGIOS POR COVID-19

## **Abstract**

The current pandemic has generated many repercussions associated the biological risk of contagion. Because of this, the Voluntary Fire Department of El Retiro was forced to implement new Occupational Health and Safety policies and protocols, generating operative restrictions and the mandatory use of safety equipment. The objective of this research was to identify the impact generated by the restrictions associated to the implementation of the aforementioned policies, specifically in the use of autonomous respirators. To accomplish this, a descriptive research with a mixed approach, quantitative and qualitative, was implemented. Data was collected through interviews with 16 firefighters from the station, the study of the implemented protocols and the reports from the rescue activities. The research showed that the fire department implemented two types of protocols: one associated with work, which divided the indications to the operational and administrative areas, and an educational protocol for theoretical training, that included the use of digital media, the reduction the number of capacity and the use of different training stations. Finally, firefighters say they are very affected by these changes and even more so by the restrictions of the autonomous respirators, generated due to their insufficiency.

*Keywords: Voluntary fire brigade, Covid 19, self-contained respirators , protocols, security and health*

## **Introducción**

Los cuerpos de bomberos son una entidad sumamente importante para el funcionamiento de una sociedad, ellos son organismos de rescate que tienen como principal objetivo velar por la seguridad y el bienestar de los ciudadanos. Ahora bien, debido a la pandemia que se generó por el virus SARS CoV 2 COVID-19 y dado a que, a su vez, se ocasionó una crisis de salud pública que conllevó a que los gobiernos y las comunidades generaran protocolos para disminuir el riesgo biológico de contagio. La Organización Mundial de la Salud (OMS) emitió lineamientos para el uso de protección personal, a su vez, el gobierno nacional emitió diversos decretos y circulares a los que se debieron ajustar las empresas, tales como la Circular 1 del Ministerio de Trabajo del 24 de febrero en el que se expidieron lineamientos mínimos a implementar para la promoción y prevención con el fin de preparar una respuesta y atención exigiendo así la aplicación de protocolos, procedimientos y lineamientos definidos por el Ministerio de Salud y Protección Social.

Es por ello, que el cuerpo de bomberos no se vio exento, por el contrario, con el fin de acogerse al reglamento y/o leyes emitidas y por la naturaleza de sus actividades debieron implementar rigurosos protocolos que ocasionaron grandes restricciones en la ejecución de sus actividades, por ejemplo, debieron abandonar y/o cambiar las capacitaciones, entrenamientos y formas de rescate con el propósito de disminuir el riesgo biológico. Por lo anterior, la investigación llama a reconocer el impacto que tuvo los cambios generados por las políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo teniendo presente la importancia y necesidad del correcto

funcionamiento de dicho organismo para así estar en capacidad de cumplir su propósito en la sociedad.

## **Capítulo I: Planteamiento del problema**

### **1 El Problema de Investigación**

#### **1.1 Describir el problema**

Los cuerpos de Bomberos voluntarios, a nivel mundial, son parte fundamental del funcionamiento como sociedad, de la mano de los demás organismos de rescate y protección velan por la seguridad y el bienestar de la comunidad. Estos no quedaron exentos de todas las implicaciones que se generaron a nivel mundial por la pandemia debido al SARS CoV 2 COVID-19, viéndose obligados a asumir una serie de políticas de Seguridad y Salud en el trabajo para proteger a todo el equipo de trabajo y disminuir el riesgo de contagio.

Según la Organización Mundial de la Salud (2020) el SARS CoV 2 COVID-19 hace parte de una amplia familia de virus que pueden causar diversas afecciones, desde el resfriado común hasta enfermedades más graves, es de alto contagio y se transmite principalmente por vías respiratorias. A nivel mundial, la crisis de salud pública ha obligado a los gobiernos y las comunidades a generar el establecimiento de varios protocolos para mitigar dicho contagio, la Organización Mundial de la Salud (2020) expidió lineamientos para el Uso de elementos de protección personal el 6 de abril 2020. En Colombia, el gobierno nacional ha expedido hasta la fecha (septiembre de 2020) 102 comunicados oficiales entre decretos y resoluciones en relación al denominado Coronavirus, entre estos se encuentra la resolución 666 del 24 de abril de 2020 (Ministerio de Salud, 2020) que dictamina los protocolos de bioseguridad para mitigar, controlar

y realizar el adecuado manejo de la pandemia Coronavirus COVID-19, entre estos protocolos se sugiere un distanciamiento mínimo de dos metros entre personas y el uso permanente de tapabocas para impedir el intercambio de fluidos a través de vías respiratorias.

Teniendo presente lo anterior, el cuerpo de bomberos voluntarios de El Retiro ubicado en el departamento de Antioquia adoptó algunas medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo procurando que el riesgo de contagio se disminuyera, de esta forma, como principal medida adopta el Cuerpo de Bomberos restringió el uso de respiradores autónomos en las actividades de entrenamiento y rescate, además, generaron medidas de distanciamiento social y uso permanente de tapabocas, y la suspensión de las capacitaciones que se dictaban al personal de aspirantes y al personal que ya se encuentra ejecutando su labor. Ahora bien, en el ejercicio bomberil del cuerpo de bomberos voluntarios es inviable seguirlas de forma rigurosa porque gran parte de las actividades de entrenamiento y rescate requieren el uso de equipamiento de respiración autónoma, debido a que el no uso de los mismos genera otro tipo de riesgos asociados directamente a la seguridad y salud del personal de bomberos. A pesar de ello, la medida implementada para proteger la seguridad y la salud del bombero implica que los equipos de respiración autónomos no pueden ser compartidos, el problema se acentúa puesto que el cuerpo de bomberos cuenta con ocho (8) respiradores autónomos para un grupo de 14 bomberos de planta y 27 voluntarios, ello obliga que a pesar de tener un amplio personal los entrenamientos y/o rescates solo pueden llevarse a cabo por ocho (8) del total del personal.

Cabe agregar que las actividades de búsqueda y rescate realizadas por estos grupos requieren preparación en cuanto a estrategias, uso de herramientas y un estricto entrenamiento que va desde ejercicios psicológicos, pasando por teoría y normatividad vigente hasta prácticas y



simulacros de alta exigencia física y mental que deben ser ejecutados frecuentemente, sin embargo, los entrenamientos debieron de reducir su intensidad, lo cual asocia otros riesgos de seguridad y salud en el trabajo puesto que el objetivo final del entrenamiento es que el bombero cuente con un acondicionamiento físico necesario para la atención eficaz y óptima de las emergencias reales.

Finalmente, la suspensión de las capacitaciones en materia de manejo de materiales peligrosos, rescates en espacios confinados y extricación vehicular para el personal que ya se encuentra en función conlleva a que se materialicen otros riesgos al momento de ejecutar sus labores, puesto que las capacitaciones además de los entrenamientos son fundamentales para que el cuerpo de bomberos reconozca la mejor estrategia en el campo de acción y de esta forma pueda llevar a cabo un rescate exitoso.

En conclusión, durante el tiempo de pandemia han continuado prestando sus servicios a la comunidad, por lo que se han visto afectados en cuanto la seguridad y la salud en el ejercicio de su trabajo al tener equipos insuficientes, ya que tienen un alto riesgo biológico por la presencia de COVID 19 y ello a su vez, implica que se generen diversos riesgos para cada bombero.

### **1.1.1 Línea de investigación institucional**

Gestión social, participación y desarrollo comunitario

### **1.1.2 Sub Línea de la Investigación**

Seguridad y Salud en el trabajo en poblaciones de alto impacto y de interés social.

## **1.2 Preguntas de la Investigación**

### **1.2.1 Principal**

1. ¿Cuál ha sido el impacto generado por las políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo implementadas por el cuerpo de bomberos voluntarios de El Retiro durante el primer semestre de 2020 para disminuir el riesgo de contagio del virus SARS CoV2 COVID-19?

### **1.2.2 Específicas**

2. ¿Qué impacto ha generado la pandemia del SARS CoV2 COVID-19 en las actividades de entrenamiento y labores de rescate en el cuerpo de bomberos voluntarios del retiro, durante el primer semestre de 2020?
3. ¿Qué políticas han implementado desde Seguridad y Salud en el Trabajo para mitigar o controlar los contagios del SARS CoV2 COVID-19 en las actividades de entrenamiento y labores de rescate en el cuerpo de bomberos voluntarios de El Retiro, durante el primer semestre de 2020?

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 General**

Identificar el impacto generado por las políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo implementadas por el cuerpo de bomberos voluntarios de El Retiro durante el primer semestre de 2020 para disminuir el riesgo de contagio del virus SARS CoV2 COVID-19

#### **1.3.2 Específicos**

1. Describir las políticas implementadas para prevenir el riesgo biológico por el SARS CoV2 COVID-19 en el cuerpo de bomberos voluntarios de El Retiro, durante el primer semestre de 2020.
2. Identificar las restricciones de capacitaciones y de uso de equipos de respiración autónoma en las actividades de entrenamiento y labores de rescate en el cuerpo de bomberos voluntarios de El Retiro, durante el primer semestre de 2020.
3. Registrar las actividades de entrenamiento y las labores de rescate durante la pandemia (primer semestre de 2020) y el impacto generado por las restricciones de los protocolos implementados en la estación de Bomberos El Retiro para disminuir el riesgo de contagio por SARS CoV 2 COVID-19

#### **1.4 Justificación del Proyecto**

El SARS CoV 2 COVID-19 es, según la OMS, la enfermedad infecciosa causada por el Coronavirus, que es un virus que surge periódicamente en diferentes áreas del mundo y que causan Infección Respiratoria Aguda (IRA), es decir gripa, que pueden llegar a ser leve, moderada o grave.

En atención de la declaratoria de emergencia en salud pública de importancia internacional declarada por la OMS el 30 de enero del año 2020, los recientes casos de coronavirus (SARS CoV 2 COVID-19), confirmados en el territorio nacional, se hace necesario establecer protocolos para la prevención de la enfermedad, desplegando acciones de control que propendan por la salud pública, teniendo en cuenta que de acuerdo con los Centro de Enfermedades Contagiosas (Communicable Disease Center, CDC), según lo que se conoce actualmente sobre el COVID-19 y sobre otros coronavirus, se cree que la propagación ocurre principalmente de persona a persona a través de gotitas respiratorias entre contactos cercanos.

Por lo anterior y, teniendo en cuenta que los cuerpos de bomberos por ser una actividad esencial y su labor humanitaria han tenido que asumir políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo que han conllevado a la necesidad principal de realizar ajustes a las actividades de entrenamiento y labores de rescate en el cuerpo de bomberos voluntario de El Retiro, en razón de evitar los riesgos de contagio y en busca del apoyo para la disminución del impacto provocado por el SARS CoV2 COVID-19 en el sector y la sociedad, tienen presente cada uno de los lineamientos impartidos por el gobierno nacional, para el adecuado manejo y control de las acciones encaminadas con el fin de mitigar las actividades en el sector; de forma que se pueda

garantizar el adecuado funcionamiento de las operaciones y velando por la protección de los bomberos y pacientes.

De acuerdo con los lineamientos del gobierno de Colombia, por su Ministerio de salud y de protección social se determinó que los lineamientos de bioseguridad estarán enmarcados en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST – de esta forma la implementación de las medidas que estén enfocadas en la vigilancia de la salud de los trabajadores, de acuerdo con la resolución 666 del 24 de abril de 2020 (Ministerio de Salud, 2020), por medio de la cual se adopta el protocolo de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo del COVID-19 en las empresas del sector público y privado.

El SG-SST, está regulado a través de la resolución 0312 de 2019, y consiste en la implementación de estándares mínimos que están categorizados o concentrados de acuerdo a la cantidad de empleados y la clasificación de riesgos que se encuentren en las empresas, y que estos busquen la salud, bienestar y seguridad de los trabajadores en los sitios de trabajo, atendiendo a esto, se debe implementar el anexo técnico de la Resolución 000666 de 2020 determina que el protocolo de bioseguridad en el SG-SST deberá ejecutarse respecto a la vigilancia del estado de salud de los trabajadores.

En ese orden de ideas, el equipo investigador busca identificar de forma objetiva el impacto que generaron las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo en el desarrollo normal de la profesión del bombero, tomando como referencia principal las actividades de entrenamiento y rescate, y las capacitaciones, puesto que son las directamente afectadas, a su vez, se pretende realizar una descripción de las mismas y reconocer las consecuencias en materia de aquellas actividades que debieron disminuir frecuencia o incluso no ejecutar, modo tal que

ello permita dar a conocer la realidad vivida por el cuerpo de bomberos voluntario de El Retiro y además, reconocer riesgos que están latentes tras la nueva realidad que se vive por el Covid-19.

## **Capítulo II: Marco Referencial**

### **2 Marco Referencial**

#### **2.1 Marco Legal**

En Colombia la legislación para la regulación del funcionamiento adecuado y seguro del cuerpo de bomberos no es muy abundante e incluso se ha expedido a lo largo del presente siglo sin muchas modificaciones, en ese orden de ideas, se citarán aquellas que se consideran importantes y necesarias de entendimiento y conocimiento en la ejecución de la presente investigación.

En Colombia se expidió una ley general para la reglamentación del Cuerpo de Bomberos esta es la Ley 1575 de 2012 en ella se establece la responsabilidad general de la institución que se fundamenta en la gestión integral de riesgos contra incendios, teniendo presente los preparativos y atención de rescates en todas las modalidades que puedan presentarse, además, de atender incidentes con materiales peligrosos. En dicha ley es factible encontrar algunos aspectos como su conformación, recursos, entre otras regulaciones internas de esta institución.

Ahora bien, el cuerpo de bomberos acude a la constitución de un Plan de Trabajo para adoptar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, sin embargo, no se conoce registro de este o modificaciones a nivel nacional para atender la situación de emergencia que se vive por la presencia del Covid-19. En ese orden de ideas, se darán a conocer aspectos normativos importantes resaltados en dichos planes en años anteriores. Se cita entonces la Ley

1562 de 2012 en la que se modifican el Sistema Integral de Riesgos Laborales, norma que consideran de suma importancia teniendo presente la naturaleza del Cuerpo de Bomberos y los riesgos que deben asumir al realizar sus actividades. Sumado a ello, se retoma el Decreto 52 de 2017 en el que se modifica el Decreto Único Reglamentario del sector del trabajo en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), de este se resalta la estructura y obligatoriedad que debe tener la implementación de dicho sistema en las empresas; el Decreto 614 de 1984 determina las bases para la organización y administración de un SG-SST y, finalmente, la resolución 1016 de 1989 la cual reglamenta la organización y el funcionamiento de los programas de salud ocupacional que se deben ejecutar en las empresas. Cabe mencionar, que la aplicación de las normas anteriores, son la base para el resultado final de un SG-SST del cuerpo de bomberos, además hay algunas reglamentaciones de la institución para el apoyo y constitución de dicho plan que serán resaltadas a continuación.

El Decreto 0350 de 2013 reglamenta la estructura de la Dirección Nacional de Bomberos y determina las funciones de sus dependencias, por ende, en el Plan de Trabajo de SG-SST el Cuerpo de Bomberos deberá planear la distribución de los recursos entre ellos, el humano en la atención de las emergencias teniendo presente entre otras cosas el nivel de capacitación que tiene la persona para disminuir riesgos. La Resolución 661 de 2014 da paso para la reglamentación de un Reglamento Interno de Cuerpo de Bomberos en este se tienen presente aquellas sanciones en las que incurre el cuerpo de Bomberos o un bombero en particular debido al incumplimiento de una ley, hasta la no utilización de equipos de protección o la realización de actividades no autorizadas que puedan poner en riesgo la vida del personal.



Conociendo lo anterior, es necesario señalar que ante la emergencia por el Covid-19 se expidieron diferentes decretos y reglamentaciones para canalizar y atender dicha emergencia, entre ellos el Decreto 593 de 2020 en el que se decretaron instrucciones para la atención de la emergencia sanitaria y el mantenimiento del orden público, teniendo como principal medida el aislamiento preventivo obligatorio. Sumado a ello, la Circular 1 del Ministerio de Trabajo del 24 de febrero expidió los lineamientos mínimos a implementar para la promoción y prevención en aras de preparar una respuesta y atención exigiendo así la aplicación de protocolos, procedimientos y lineamientos definidos por el Ministerio de Salud y Protección Social. La Circular 5 del Ministerio de Salud y Protección Social estableció las directrices para la detección temprano, el control y la atención, para ello se pide adoptar un protocolo de bioseguridad para todas las actividades económicas, sociales y sectores de la administración pública, pretendiendo la minimización de los factores que puedan generar la transmisión de la enfermedad.

La Circular 17 del Ministerio de Trabajo establece los lineamientos mínimos a implementar de promoción y prevención para la preparación, respuesta y atención de casos de contagio por Covid-19, para ello se dividió la población de empleados en tres grupos de exposición de acuerdo con el riesgo en el que incurren, encontrando así:

a) Con Riesgo de Exposición Directa: Aquellos cuya labor implica contacto directo con individuos clasificados como caso sospechoso o confirmado (principalmente trabajadores de la Salud)

b) Con Riesgo de Exposición Indirecta: Aquellos cuyo trabajo implica contacto con individuos clasificados como caso sospechoso. En este caso, la exposición es incidental, es decir, la exposición al factor de riesgo biológico es ajena a las funciones propias del cargo. Se pueden

considerar los trabajadores cuyas funciones impliquen contacto o atención en transporte aéreo, marítimo o fluvial y personal de aseo y servicios generales.

c) Con Riesgo de Exposición Intermedia: Se consideran en este grupo aquellos trabajadores que pudieron tener contacto o exposición a un caso sospechoso o confirmado en un ambiente laboral en el cual se puede generar transmisión de una persona a otra por su estrecha cercanía.

Los empleadores, contratantes y Administradoras de Riesgos Laborales deben fortalecer las acciones destinadas a proteger a los trabajadores del riesgo de contraer el Covid-19. Las acciones a las que se alude se deben ejecutar en el contexto del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que deben desarrollar todas las empresas del país, por lo cual, deben ser actualizados los respectivos Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en lo que corresponde a Gestión, acorde con el numeral 5 del artículo 2.2.4.6.6. del decreto 1072 de 2015

1.1.8 Los empleadores y contratantes deben suministrar los Elementos de Protección Personal según las recomendaciones específicas de conformidad con los lineamientos definidos por el Ministerio de Salud y Protección Social, para la prevención del contagio.

1.1.9 En todos los casos se deben reforzar medidas de limpieza, prevención y autocuidado en los centros de trabajo

1.1.11 Mantener limpias las superficies de trabajo, teléfonos, equipos de cómputo y otros dispositivos y equipos de trabajo que usen frecuentemente los trabajadores.

1.1.12 Exigir a los trabajadores no compartir los elementos de protección personal

Finalmente, la Circular 29 del Ministerio de Trabajo aclara que los elementos de protección personal son responsabilidad de las empresas o contratantes, sin embargo, ante la presente emergencia por Covid-19, las Administradoras de Riesgos Laborales apoyarán a los empleadores o contratantes en el suministro de dichos elementos exclusivamente para los trabajadores con exposición directa a Covid-19.

En concordancia con lo anterior, es válido resaltar que dichas normativas regulan todas las empresas, y aunque el Cuerpo de Bomberos se encuentra inmerso en dichas responsabilidades no se generó una reglamentación exclusiva para los mismos.

## **2.2 Marco Teórico**

Los cuerpos de Bomberos voluntarios son parte fundamental del funcionamiento como sociedad, haciendo parte de los organismos de rescate que se encargan de velar por la protección, la seguridad y el bienestar de la comunidad. De acuerdo con la Ley 1575 de 2012 los bomberos en Colombia son las instituciones organizadas para la prevención, atención y control de incendios, los preparativos y atención de rescates en todas sus modalidades inherentes a su actividad y atención de incidentes con materiales peligrosos. El Cuerpo de Bomberos Voluntarios de El Retiro (CBV-ER), ubicado en el departamento de Antioquia (Colombia), hace parte de los cuerpos de bomberos del Oriente antioqueño y ha permitido crear una red de apoyo y conocimiento constante. Debido a la pandemia reportada a comienzos de 2020 provocada por el virus denominado SARS CoV 2 COVID-19 actividades como los entrenamientos se han visto afectados porque no pueden hacer uso de los equipos de respiración autónoma de la forma en la

que lo hacían antes, ya que estos equipos eran compartidos y dada la situación actual pueden representar una vía de contagio directo del virus al ser utilizados por varias personas.

Con el fin de responder a las emergencias y cuidar la vida del rescatado y del rescatista existe la norma NFPA 1500 de 2007, que rige la salud y seguridad en el trabajo en los bomberos específicamente señala que cada bombero debe tener su dotación completa (individual), y que cada equipo usado para las actividades de rescate debe ser manejado en los tiempos establecidos y forma correcta de uso de acuerdo con la ficha técnica del fabricante. En los cuerpos de bomberos del país esto no ocurre debido a las limitaciones de presupuesto de parte del gobierno nacional, por lo que su realidad es: los equipos no son nuevos, tienen un uso compartido y varios de los equipos que se utilizan corresponden a donaciones que provienen de diferentes países y así mismo, no todos son hechos por el mismo fabricante. Esta situación hace difícil el control del tiempo de vida y protocolos de seguimiento de uso de los equipos, ya que cumplen con las normativas que dependen del sitio de origen.

Las actividades de búsqueda y rescate realizadas por los cuerpos de bomberos requieren preparación en cuanto a estrategias, uso de herramientas, equipos y un estricto entrenamiento que va desde ejercicios psicológicos, pasando por teoría y normatividad vigente, hasta prácticas y simulacros de alta exigencia física y mental. Estos entrenamientos deben realizarse de forma frecuente para asegurar una preparación óptima en el momento de actuar en emergencias reales. Sin embargo, todas estas dinámicas cambiaron debido a la declaratoria de emergencia en salud pública de importancia internacional declarada por la OMS el 30 de enero del año 2020 por los recientes casos de coronavirus (SARS CoV 2 COVID-19).

Durante el tiempo de pandemia los cuerpos de bomberos han continuado prestando sus servicios a la comunidad, por lo que se han visto afectados en cuanto la seguridad y la salud en el ejercicio de su trabajo al tener equipos insuficientes, debido a que tienen un alto riesgo biológico por la presencia de Covid-19. Por norma internacional cada bombero debería contar con su propio equipo personal, pero en Colombia son muy pocos los cuerpos de bomberos que cuentan con este recurso y en el CBV-ER, solo cuentan con 8 equipos para un grupo de 14 bomberos de planta y 27 voluntarios, lo cual limita el ejercicio de sus labores.

La actividad de los bomberos es esencial y para cumplir con su labor humanitaria han tenido que realizar ajustes a los entrenamientos y labores de rescate, en el CBV-ER se tienen presentes cada uno de los lineamientos impartidos por el gobierno nacional, para el adecuado manejo y control de las acciones encaminadas con el fin de mitigar las actividades en el sector; por lo que se han implementado acciones con el fin de garantizar el adecuado funcionamiento de las operaciones, velando por la protección de los bomberos y pacientes.

### **2.3 Antecedentes:**

A continuación, se estudiarán algunas investigaciones y/o artículos desarrollados en tema de seguridad y salud en el ejercicio de la profesión de los bomberos, se retomarán algunos aspectos que den a la investigación sustento debido a los cambios que se han generado tras la pandemia ocasionada por el Coronavirus.

Cruz, Ortiz y Medina (2018) desarrolla una investigación titulada Diseño de un protocolo de formación y entrenamiento en Seguridad y Salud en el Trabajo enfocado a espacios confinados

para el cuerpo oficial de bomberos de Bogotá – UAECOBB, cuyo objetivo está fundamentado en el diseño de un protocolo para la formación del personal en espacios confinados, para llegar a ello se llevaron a cabo entrevistas, observaciones y comparaciones. Como resultados de la investigación y que puedan ser retomados a la investigación en curso se dio cuenta que, para cualquier misión de rescate, en el caso del grupo investigadores enfocado a lugares cerrados, el Cuerpo de Bomberos debe contar con el equipo de seguridad necesario, puesto que ello no solo disminuye el riesgo en la ejecución de su actividad, sino que, además, genera mayor seguridad al momento de ejecutar la labor.

Parush, Wacht y Frenkel (2020) desarrolla una investigación titulada Human factor considerations in using personal protective equipment in the COVID-19 Pandemic Context: Binational Survey Study, cuyo objetivo principal se fundamenta en examinar los factores humanos clave (físicos y ergonómicos, perceptuales y cognitivos) que influyen en el uso de equipos de protección personal (EPP) de nivel 1 en la atención de pacientes con COVID-19 sospechado o confirmado. Para llegar a dicho objetivo realizaron una breve encuesta distribuida a profesionales de la salud en dos países, Israel y Portugal, con demografía y sistemas de atención de salud similares. La encuesta incluyó 10 ítems con una escala Likert de 5 puntos con respecto a los factores humanos clave involucrados en el PPE de nivel 1, como se identificó en investigaciones anteriores. Finalmente, es importante destacar que el equipo de protección personal (EPP) de nivel 1 completo se utiliza en varios dominios y contextos. Investigaciones anteriores han demostrado la influencia de dichos equipos en el rendimiento, la comodidad y los niveles de contaminación. La pandemia de la enfermedad del coronavirus (COVID-19) obligó a un requisito generalizado de EPP, con poca preparación, despliegue apresurado, tiempo

inadecuado para la capacitación y uso masivo por parte de personal sin experiencia o no calificado para su uso efectivo.

Hubbard y Pearce (2020) desarrolla la investigación titulada Conversion of self-contained breathing apparatus mask to open source powered air-purifying particulate respirator for fire fighter COVID-19 response, describen un kit de código abierto para convertir un equipo autónomo de Scott Safety fabricado por 3M. aparato de respiración (SCBA) en un respirador de partículas purificador de aire motorizado (PAPR), ellos con el propósito de ayudar a socorristas y bomberos a usar su equipo existente para la respiración durante el tiempo de pandemia por Covid-19 conllevando a que no usen máscaras de un solo uso y de bajo suministro. Los investigadores exponen que el PAPR de código abierto se puede fabricar con una impresora 3D de bajo costo y componentes ampliamente disponibles reemplazando los kits de conversión comerciales. Ahora bien, los diseños paramétricos permiten la adaptación a otros componentes básicos y se pueden personalizar específicamente para equipos de bomberos, incluidos sus tirantes, sumado a ello el PAPR de código abierto tiene un flujo de aire controlable y su diseño permite respirar incluso si el ventilador está desconectado o si la batería se agota. Se probó el flujo de aire del PAPR de código abierto en función de la vida útil de la batería y se encontró que cumple con los requisitos de flujo de aire de NIOSH durante cuatro horas que es un 300% más que el uso regular esperado. Ello entonces, permite que los bomberos lleven a cabo sus actividades sin exponerse a un riesgo mayor por no contar con sus implementos de seguridad.

Cook (2020) desarrolla la investigación, Personal protective equipment during the coronavirus disease (COVID) 2019 pandemic – a narrative review, de esta se resaltan aspectos importantes. Cook expone que el equipo de protección personal se ha convertido en un tema

importante y emotivo durante la actual pandemia de enfermedad por Coronavirus de 2019, la cual es causada por contacto o transmisión de gotitas atribuidas a partículas respiratorias. Dado ello el equipo de protección personal es un componente importante, pero solo una parte, de un sistema que protege al personal y a otros pacientes de la infección cruzada de la enfermedad, teniendo presente que su uso adecuado reduce significativamente el riesgo de transmisión las organizaciones internacionales han pedido que todo el personal de alto riesgo y en general la población utilice la protección adecuada, sin embargo, la investigación rescata la idea que esto no se ve reflejado adecuadamente en la población mundial en general.

Si bien no son muchas las investigaciones abordadas a causa de que no son muchas las realizadas, lo presentado en un principio conlleva a entender la importancia de que el personal que realiza actividades de alto riesgo como los bomberos tengan siempre sus equipos de protección y, además, las posibilidades que existen para la generación de equipos que les permita estar seguros en todo momento.

## **2.4 Marco Conceptual**

La pandemia de la enfermedad del Coronavirus (COVID-19) obligó a un requisito generalizado de EPP, con poca preparación, despliegue apresurado, tiempo inadecuado para la capacitación y uso masivo por parte de personal sin experiencia o no calificado para su uso efectivo. El estudio de Parush et al (2020) tuvo como objetivo examinar los factores humanos clave (físicos y ergonómicos, perceptuales y cognitivos) que influyen en el uso de EPP de nivel 1 en la atención de pacientes con COVID-19 sospechado o confirmado. El enfoque de la investigación consistió en una breve encuesta distribuida a los profesionales de la salud en dos



países, Israel y Portugal, con sistemas demográficos y de atención médica similares. En el análisis se incluyeron un total de 722 encuestados de Israel y 301 encuestados de Portugal. Todos los encuestados informaron haber usado PPE de nivel 1 con pacientes con COVID-19 en el rango de varias horas diarias a varias horas semanales. En 2020, la pandemia de COVID-19 está allanando el camino para actualizar el diseño de EPP. El uso de tecnología ya implementada ofrece amplias oportunidades para mejorar, adaptar y superar las advertencias. Los hallazgos aquí sugieren que el uso de EPP con pacientes con COVID-19 tiene efectos perceptivos y cognitivos, además de influencias físicas y ergonómicas. Deben realizarse esfuerzos para mitigar los efectos nocivos de tales influencias, tanto en lo que respecta a la realización de acciones médicas como al riesgo de contaminación para los trabajadores de la salud. Tales esfuerzos involucran el diseño de EPP; la introducción de tecnologías para mejorar la visión, la audición y la comunicación durante el uso de EPP; y capacitar al personal en el uso del equipo y en protocolos de comunicación y trabajo en equipo efectivos.

### **Conceptos básicos:**

**Actividades de rescate:** Las operaciones de rescate dependen estrictamente de la presencia de elementos capacitados del cuerpo de bomberos, para llevar a cabo el rescate se ejecutan algunas actividades, tales como: Localizar a las víctimas, retirar a las víctimas de los lugares peligrosos y llevarlas a la Zona de Acopio si fuera necesario, evaluar el estado de las víctimas (triaje en foco), prestar primeros auxilios si éstos fueran necesarios y, trasladar a las víctimas al Puesto Médico de Avanzada, si fuera necesario. (OMS, s.f)

**Covid-19:** Es un virus que surge en diferentes áreas del mundo y causa Infección Respiratoria Aguda, es decir, gripa que puede llegar a ser leve, moderada y grave. (Ministerio de Salud, 2020)

**Cuerpo de Bomberos Voluntarios:** Son aquellos que se organizan como asociaciones sin ánimo de lucro, que tienen una utilidad común y una personería jurídica expedida por las secretarías de gobierno departamentales. Estos se organizan para la prestación de un servicio público para la gestión integral de riesgos contra incendios responsables de llevar a cabo los preparativos y atención de rescates en todas las modalidades inherentes a su actividad y la atención de incidentes con materiales peligrosos. (Ley 1575 de 2012, art. 18)

**Cuerpo de Bomberos:** Son aquellas instituciones organizadas para la prevención, atención y control de incendios, responsables de llevar a cabo los preparativos y atención de rescates en todas las modalidades inherentes a su actividad y la atención de incidentes con materiales peligrosos. (Ley 1575 de 2012, art. 17)

**Equipos de Protección Personal (EPP):** Es cualquier tipo de equipo o dispositivo que se destina para ser utilizado por el trabajador con el objetivo de protegerlo de uno o varios riesgos y así aumentar su seguridad y salud en el trabajo. (Ministerio de Salud, 2017)

**Evaluación de riesgos:** Proceso de evaluar el riesgo o riesgos que surgen de uno o varios peligros, teniendo en cuenta lo adecuado de los controles existentes, y decir si el riesgo o riesgos son o no aceptables (OSHAS, 2007)

**Factor de riesgo:** Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Entre los factores de

riesgo más importantes cabe citar la insuficiencia ponderal, las prácticas sexuales de riesgo, la hipertensión, el consumo de tabaco y alcohol, el agua insalubre, las deficiencias del saneamiento y la falta de higiene. (OMS, 2002) Se define como aquellos objetos, instrumentos, máquinas, instalaciones ambientales, acciones humanas, que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo. En todas las empresas existen riesgos, todos controlables pero algunos imposibles de eliminar. Sin embargo, el panorama de factores de riesgo permite identificarlos para desarrollar las acciones que los mantendrán controlados. (SURA)

**Identificación de peligros:** proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características (OSHAS, 2007)

**Pandemia:** Es la propagación mundial de una nueva enfermedad y en la que la gran mayoría de las personas no tienen inmunidad contra esta. (OMS, 2010)

**Riesgo laboral:** Probabilidad de que la exposición a un factor ambiental peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión. (Resolución, 2011)

**Seguridad y salud en el trabajo:** Condiciones y factores que afectan, o podrán afectar a la salud y la seguridad de los empleados o de otros trabajadores (incluyendo trabajadores temporales y personal contratado), visitantes o cualquier otra persona en un lugar de trabajo. (OSHAS, 2007)

**Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo:** El Ministerio del Trabajo comprometido con las políticas de protección de los trabajadores colombianos y en desarrollo de las normas y convenios internacionales, estableció el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud

en el Trabajo (SG-SST), el cual debe ser implementado por todos los empleadores y consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los espacios laborales. (Mintrabajo).

### **Capítulo III: Diseño metodológico**

#### **3 Diseño Metodológico**

##### **3.1 Enfoque Metodológico**

La investigación se ejecutará con un enfoque mixto, por un lado, se tiene un enfoque cualitativo puesto que el objeto de la investigación está enfocado en identificar causas generadas tras estudio u observación de consecuencias latentes (Salamanca, 2007, citado en Morales y Rebolledo, 2013, p.14),

La investigación cualitativa se basa en "estudios de caso, experiencias personales, introspección, historias de vida, entrevistas, artefactos y textos y producciones culturales, junto con textos observacionales, históricos, interactivos y visuales" (Sandoval, 1996, p. 27). La investigación cualitativa sugiere llevar a cabo observaciones para posteriormente informar con objetividad, claridad y precisión aquello que fue percibido y que es materia de estudio para acercarse a la realidad que vive un sujeto real presente dentro de un mundo complejo, en el que se pueden presentar múltiples situaciones.

En ese orden de ideas, la investigación cualitativa permitirá que se realicen actividades para alcanzar el resultado propuesto el cual es identificar el impacto que ha tenido la restricción de los implementos respiratorios en las actividades de entrenamiento y rescate del cuerpo de bomberos, puesto que facilita la realización de observación de sus actividades tales como los entrenamientos y/o capacitaciones, procurando reconocer cómo se están ejecutando sus

obligaciones teniendo presente que no pueden utilizar los implementos antes mencionados, sumado a ello, las entrevistas para distinguir la realidad de la empresa frente a la situación y, las medidas que se han tomado y se esperan tomar que nos son visibles con la simple observación, estas son técnicas esenciales para llevar a cabo un análisis descriptivo que finalmente, se ajuste a la realidad que viven los bomberos tras la pandemia.

Por otro lado, el enfoque cuantitativo según Monje (2011) permite la cuantificación y/o medición de una serie de repeticiones y variables modo tal que se alcance una coherencia investigativa y se logren resultados objetivos. En ese orden de ideas, en la investigación este enfoque permitirá cuantificar la caracterización que se presentó en la ejecución de sus labores.

### **3.2 Tipo de Investigación**

La presente investigación se desarrollará tomando como referente el tipo fenomenológico y descriptivo. Según Fuster (2019) la fenomenología se orienta a la descripción e interpretación de estructuras que son fundamentales en las experiencias vividas, por ende, dicho método genera un acercamiento a dimensiones éticas, relacionales y prácticas, donde se propende por comprender un fenómeno a través de analizar y/o estudiar experiencias que tienen los sujetos de estudio en la cotidianidad. Por otro lado, Cazu (2006) expone que la investigación descriptiva implica la selección de una serie de variables, cuestiones y/o conceptos que se pretenden estudiar con el propósito de posteriormente, realizar una descripción de estas, por ende, se dice que dicho tipo de investigación se reconoce como una mera descripción de un fenómeno.

En ese orden de ideas, la presente investigación implica en un primer momento buscar identificar una situación propiciada a raíz de un fenómeno, es decir, el objetivo de identificar el impacto de las restricciones de implementos que se dan en las actividades de rescate y entrenamiento del cuerpo de bomberos nace a raíz de la presencia de una pandemia mundial a raíz del Coronavirus (Covid-19), posterior a ello, se toma en cuenta una variable o cuestión que son las medidas de prevención de contagio masivo, que para el caso del Cuerpo de Bomberos implicó la restricción de implementos de seguridad. Ahora bien, partiendo de un fenómeno y tomando una variable muy importante en cuenta, se pretende describir el impacto de ello en la ejecución de sus labores normales a sus actividades.

### **3.3 Población y Muestra**

El Cuerpo de Bomberos Voluntarios de El Retiro se compone de 35 integrantes entre los que se encuentran personal de planta, voluntarios y aspirantes. Por otro lado, tomando presente que el criterio fundamental para escoger la muestra se fundamenta en aquellas personas que reciben las capacitaciones, sumado a que se procuró por escoger aquel personal que tenga una vinculación directa con el Cuerpo de Bomberos se escogieron a un total de 16 bomberos, los cuales hacen parte del personal operativo de planta y que se incluyen dentro de los criterios propuestos.

### **3.4 Instrumento para recolección de datos**

Con el propósito de alcanzar el objetivo propuesto en esta investigación y cumplir con las características propuestas en el tema de investigación se llevarán a cabo tres actividades principales, en un principio es la observación, sumado a las entrevistas y finalmente, el estudio de los informes y los protocolos suministrados por el Cuerpo de Bomberos.

La observación se llevará a cabo a la muestra seleccionada en momentos de la capacitación ello con el propósito de iniciar una identificación de aquellos componentes cambiantes por las medidas asumidas en el presente tiempo de pandemia y a su vez, generar hipótesis del impacto que tiene ello en el desarrollo normal de actividades en el campo de trabajo. Las entrevistas serán una base más estructurada para conocer la percepción del mismo personal, aclarando dudas y estableciendo adecuadamente aquellas situaciones que mayor impacto les genera en la realización de su trabajo teniendo presente las restricciones de uso de los implementos de respiración.

A su vez, los informes que serán suministrados por el Cuerpo de Bomberos Voluntario de El Retiro contienen todas las actividades de rescata realizadas durante el tiempo de pandemia, en ellos se reconocen aquellos actividades que no se pudieron llevar adecuadamente o no se ejecutaron a causa de las restricciones en uno de sus implementos de seguridad más importantes en cierto tipo de rescates, se resaltan además, las dificultades que se presentaron y otro tipo de información que será de gran utilidad para llegar a resultados objetivos. Finalmente, los protocolos estudiados serán los establecidos por ellos, para dar frente a los requerimientos de seguridad y salud en el trabajo dada la pandemia.







	de la investigación. *Escriba la recomendación es para la Institución u organización objeto de estudio y para futuras investigaciones																			
ETAPA 7	Referencias y organización. * Escriba la introducción. * Elabore un resumen del proyecto de investigación. * Identifique las palabras clave. *Organice las referencias bibliográficas empleadas. * Organice los anexos.																			
ETAPA 8	SOCIALIZACIÓN																			

### 3.7 Encuesta.

Por medio de la herramienta de Google forms se diseñó un formulario con 4 preguntas de selección múltiple y una pregunta de percepción personal, se envió el enlace <https://forms.gle/4U1HX4uryMfaaEKF6> de la encuesta del personal objeto de estudio mediante la plataforma WhatsApp, donde ellos podían acceder y responder las preguntas planteadas.

Nombre completo			
Tipo de documento de identificación			
Número de cedula.			
Fecha			
CONSENTIMIENTO INFORMADO			
ACEPTA	SI	NO	

Encuesta
<p>El objetivo de estas preguntas son de carácter académico, y no serán utilizadas por la empresa o por cuerpo de bomberos voluntarios de El Retiro, para fines laborales.</p> <p>Son 5 preguntas, las cuales puede responder de manera libre y espontanea, no existe respuesta correcta o incorrecta.</p> <p>Es importante aclarar, que las preguntas están enmarcadas dentro de las consecuencias que ha traído la pandemia del SARS COV 2 - COVID 19, en el ejercicio o cumplimiento de sus labores como bomberos y que tanto ha cambiado las políticas del SST</p>
1. ¿Cómo lo ha afectado en la ejecución de su labor la restricción de los respiradores autónomos?
2. ¿Qué impacto le ha generado no recibir de forma oportuna las capacitaciones que estaban programadas o se estaban ejecutando?
3. ¿Cómo considera que lo afecta no poder contar con los entrenamientos necesarios para ejercer su labor?
4. ¿Cómo se ha visto impactado con las políticas asumidas para disminuir el riesgo de contagio?
5. ¿Se ha visto obligado a desertar en una actividad de rescate por no contar con los implementos necesarios para la misma?

## **Capítulo IV: Hallazgos o resultados**

### **4. Resultados**

Una vez ejecutada la encuesta en el Cuerpo de Bomberos Voluntario de El Retiro a 16 bomberos pertenecientes a la planta y de realizar el estudio de los informes generados por el cuerpo durante las actividades de rescate durante el tiempo de pandemia, fue posible dar cuenta de la implementación de medidas y cambios estructurales en su funcionamiento en pro de dar ejecución a sus labores en la mayor medida posible.

En ese orden de ideas, y dando cumplimiento al objetivo específico en el que se pretende describir las políticas implementadas para prevenir el riesgo biológico por el Covid19 en el Cuerpo de Bomberos Voluntario de El Retiro se encontró que generaron políticas y protocolos a partir de las sugerencias de los organismos internacionales como la OMS y los lineamientos del gobierno nacional en cabeza del Instituto Nacional de Salud, Ministerio de salud, Ministerio de trabajo y Ministerio de educación principalmente, teniendo en cuenta que dichos protocolos no se han generado dentro de la estación. En ese orden de ideas, se establecieron protocolos en dos grupos, uno para actividades laborales y el otro en materia de educación.

El protocolo para actividades laborales en el que se resaltan los procedimientos normativos normalizados, es decir, atenciones a pacientes, traslados, y atenciones generales de emergencias, en este se describe cada uno de los procedimientos que ejecuta el cuerpo de bomberos y la forma como se debe proceder ante los mismos, entre algunos aspectos relevantes se encontró en materia de traslados en ambulancia se hace necesario la implementación de capsulas para el traslado de pacientes, sumado a ello, deben contar con elementos de protección extra, entre ellos, la

implementación de tapabocas y trajes. Lo expuesto anteriormente aplica para el área operativa, por otro lado, para el área administrativa las medidas de protocolo son las implementadas a nivel general por la pandemia, incluyendo el uso de tapabocas, el distanciamiento social, desinfección de todo lo que llega y deba ser introducido en la sede y la desinfección de cada persona, este último aspecto es tanto para el área operativa como administrativa y para ello, se implementaron duchas de amonio cuaternario en la entrada de la estación, modo tal que la desinfección se realice siempre al entrar y de forma total.

Ahora bien, el protocolo de actividades de educación se fundamenta en los lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación, en el que se estableció dar continuidad a las actividades teóricas utilizando medios digitales, en ese orden de ideas, para dictar las capacitaciones el cuerpo de bomberos se vio obligado a dividir las capacitaciones teórico-prácticas en dos, modo tal que toda la teoría se dicte por medios virtuales, ahora bien, respecto a las practica se diseñó un protocolo que permite realizar estas actividades simultaneas en tres estaciones con sedes diferentes, siendo estas Marinilla, Carmen de Viboral y El Retiro, disminuyendo el aforo de personas, es decir, antes a la pandemia las clases prácticas grupales tenían un aforo de 30 personas, hoy son de a 10 personas teniendo presente que se dan en tres estaciones diferentes.

Una vez establecidos dichos protocolos, fue factible identificar las restricciones que se generaron en las capacitaciones y uso de equipos de respiración autónoma en las actividades de entrenamiento y labores de rescate, en ese orden de ideas, dando cumplimiento a otro de los objetivos establecidos en la investigación se encontró que el cuerpo de bomberos realizó una

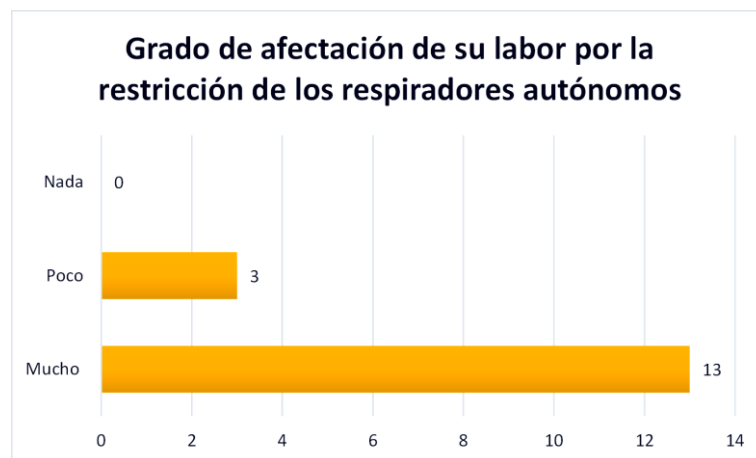
labor de clasificación de las actividades en actividades viables, más o menos inviables e inviables.

Se reconoció entonces que las actividades viables son aquellas que podían continuarse ejecutando de forma regular, por ende, solo se necesitaba de medidas mínimas que se ajustaran a los lineamientos establecidos por el gobierno nacional y las sugerencias dadas por la Organización Mundial de la Salud, entre ellas se encuentran las actividades administrativas, la comandancia, los radio operadores, la recarga de extintores, en conclusión, todas aquellas que se ejecutan desde la estación. En ese mismo sentido, las actividades más o menos viables son aquellas que pueden ejecutarse pero que requieren de cambios y/o ajustes que cambian de alguna manera su forma de realización, aquí se ubicaron las capacitaciones dado su estructural cambio de medio, es decir, pasando a lo virtual o a lo semipresencial, lo que acarrea que una capacitación requiera de más repeticiones, debido a que en vez de tener un grupo de 30 personas, ahora, tan solo puede dictarse a 10 personas al mismo tiempo, además de modificaciones en algunas de sus actividades como el traslado de los pacientes, lo que ahora requiere, hacer uso de nuevos implementos y de realizar una desinfección extra a la ambulancia una vez el paciente llega al lugar de atención, conllevando a una duplicación de sus labores. Finalmente, las actividades inviables constituyen aquellas que debieron suspenderse completamente, debido a que el riesgo de contagio era alto suspendiendo y/o restringiendo el uso de equipos de trabajo ocasionando la suspensión de actividades entrenamiento para la atención de emergencias que se generan por incendios estructurales y forestales, y búsqueda y rescate en lugares confinados.

Hasta el momento, los resultados encontrados se fundamentaron en la indagación realizada por los informes y protocolos suministrados por el cuerpo de bomberos, ahora bien, con el

propósito de dar cumplimiento al último objetivo se llevó a cabo una encuesta a 16 empleados como se había mencionado anteriormente, encontrando entre ellos, comandantes, bomberos voluntarios y personal administrativo. Con la encuesta se pretendió reconocer el impacto generado por la implementación de protocolos de Seguridad y Salud en el trabajo tras la pandemia generada por el Covid 19 y las restricciones que generó ello. Se encontró entonces, tal como se visualiza en la Figura 1 que de 16 bomberos encuestados 13 equivalente al 81,3% aseguran verse muy afectados tras la restricción de los respiradores autónomos para el ejercicio de sus actividades y tan solo 3 equivalentes a 18,8% se encuentran poco afectados por esta restricción.

**Figura 1. Grado de afectación de las labores de bomberos por la restricción de los respiradores autónomos.**



Respecto al impacto que ha generado el no poder recibir las capacitaciones que se estaban ejecutando o estaban programadas de forma oportuna en la Figura 2 se muestra que 15 bomberos equivalente al 93,8% expresan verse muy afectados y tan solo 1 equivalente al 6,3% dijo verse poco afectado.



**Figura 2. Grado de afectación por la no ejecución oportuna de las actividades de capacitación**



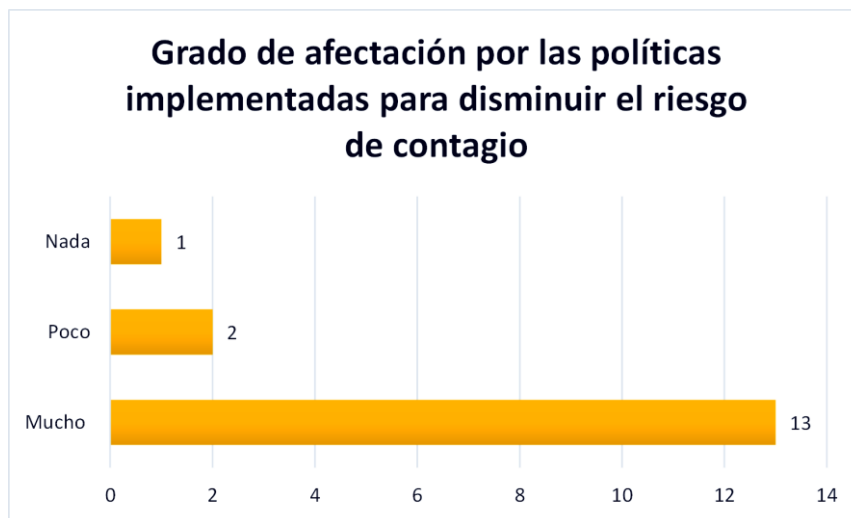
En ese orden de ideas, se indagó sobre lo que representaba en grado de afectación para los empleados encuestados no poder contar con los entrenamientos necesarios para su labor, encontrando tal como lo muestra la Figura 3 que 15 bomberos equivalente al 93,8% expresaron verse muy afectados y tan solo 1 equivalente al 6,3% marcó que en el cuerpo de bomberos se desarrollan muchas funciones y no todas se afectan en el mismo nivel.

**Figura 3. Grado de afectación por no contar con los entrenamientos necesarios para la ejecución de las actividades de rescate**



Seguido a ello, se preguntó acerca de la afectación que se presentó por las políticas de Seguridad y Salud en el trabajo asumidas para disminuir el riesgo de contagio por el virus Covid 19, encontrando según lo establecido en la Figura 4 que 13 bomberos equivalente al 81,3% se encuentran muy afectados, 2 de ellos equivalente al 12,5% se encuentran poco afectados y 1 equivalente al 6,3% dice no estar afectado.

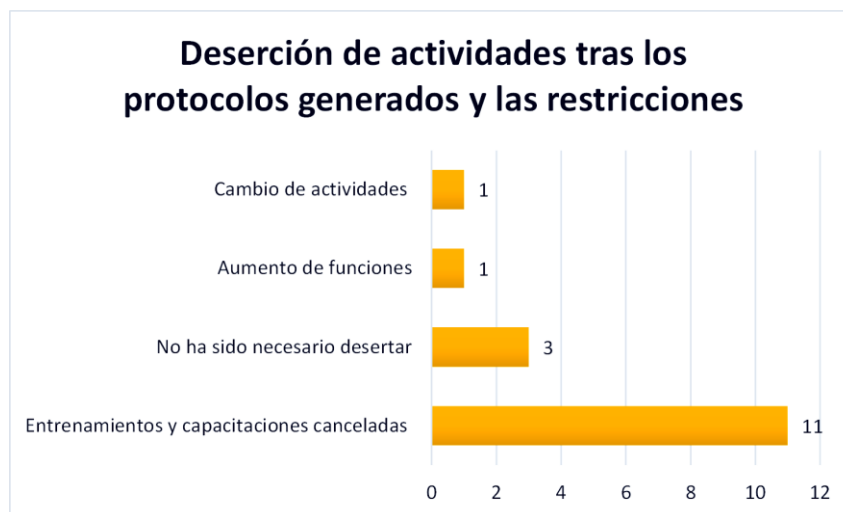
**Figura 4. Grado de afectación por las políticas de SST implementadas para disminuir el riesgo de contagio**



Lo indagado hasta el momento permite reconocer que se generó un alto impacto y afectación en la ejecución normal de las actividades debido a todas las repercusiones por la presencia de la pandemia a raíz del Covid. Con la finalidad entonces, de reconocer si los bomberos se han visto obligados a desertar en una actividad de rescate por no contar con los implementos necesarios para ejecutar la misma, se realizó una pregunta abierta, para la presentación del resultado se condensaron las respuestas dado que eran repetitivas arrojando lo que muestra la Figura 5, entonces, 11 bomberos equivalentes al 68,75% no han desertado en actividades de rescate, pero hacen especial énfasis en la suspensión de las capacitaciones y

entrenamientos, agregan ante ello, que eso se debe al protocolo tan estricto que se genera para compartir los equipos de respiración autónomo o incluso no poder hacerlo, además, de la limitación en otros equipos, lo cual consideran muy necesario para tener un buen desempeño en la práctica, sumado a ello, 3 de los bomberos equivalente al 18,7% no han tenido que desertar, pero agregan que ante la presentación de una emergencia entre el equipo se generan tensiones por no tener la capacidad suficiente para dar respuesta dadas las restricciones con las que cuentan, 1 bombero equivalente al 6,25% dice que ha tenido un aumento en sus funciones y, finalmente, otro bombero equivalente al 6,25% agregó que se han presentado muchos cambios en las actividades y que ello ha dificultado la ejecución de las mismas.

Figura 5. Deserción de actividades tras la implementación de los protocolos y las restricciones que se generaron



En conclusión, es evidente que el Cuerpo de Bomberos Voluntario de El Retiro se ha visto sumamente afectado con las políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo que se vieron obligadas a implementar tras la pandemia con el propósito de disminuir el riesgo de contagio, que aunque han resultado efectivas para disminuir dicho riesgo ha tenido incidencia en las actividades que deben ejecutarse y que se agrava dada la insuficiencia de equipos y el presupuesto para la

obtención de los mismos, a su vez, es factible dar cuenta que los no entrenamientos, la misma insuficiencia de equipos y el aumento de actividades a desarrollar genera en los bomberos tensiones, estrés e incertidumbre al momento de afrontar los rescates.

## **Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones**

### **5. Conclusiones**

Con el desarrollo de la investigación se demostró un abandono social, presupuestal y gubernamental frente a organismos de rescate como bomberos y evidencia de esto es la poca normatividad, lineamientos e información relacionada con la seguridad y salud en sus labores a nivel nacional.

De acuerdo con la encuesta realizada se confirmó la apreciación de que los equipos con los cuales están dotados los cuerpos de bomberos voluntarios son insuficientes para llevar a cabo sus labores de forma óptima y eficiente sin poner en riesgo su seguridad e integridad.

La suspensión de los procesos educativos y de capacitaciones vitales para el desarrollo de las actividades propias del cuerpo de bomberos afecta no solo a la institución, sino que podría tener consecuencias en la prestación del servicio a la comunidad.

Es de vital importancia velar por la seguridad y la salud de los miembros de los organismos de rescate, ya que estos son los encargados de hacer frente a situaciones de emergencia que afectan a la comunidad.

También, el Cuerpo de Bomberos Voluntario de El Retiro se ha visto sumamente afectado con las políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo que se vieron obligadas a implementar tras la pandemia, lo cual se agrava dada la insuficiencia de equipos y de presupuesto para la obtención de los mismos, a su vez, es factible dar cuenta que los no entrenamientos, la misma

insuficiencia de equipos y el aumento de actividades a desarrollar genera en los bomberos tensiones, estrés e incertidumbre al momento de afrontar los rescates, según lo mencionamos en el capítulo IV Resultados.

### Referencias

Cazau, P. (2006) Introducción a la Investigación en Ciencias Sociales. Buenos Aires, Argentina.

Recuperado el 01 de noviembre de 2020 de:

<http://alcazaba.unex.es/asg/400758/MATERIALES/INTRODUCCI%C3%93N%20A%20LA%20INVESTIGACI%C3%93N%20EN%20CC.SS..pdf>

Congreso de Colombia (2012) Ley 1575 de 2012. Recuperado el 01 de noviembre de 2020 de:

[https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma\\_pdf.php?i=48943](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=48943)

Cook, T.M. (2020) Personal protective equipment during the coronavirus disease (COVID) 2019 pandemic – a narrative review. *Anaesthesia* 75. Pp. 920-927. Obtenido de:

10.1111/anae.15071

Coronavirus, C. (2020). Coronavirus Colombia. Recuperado el 01 de noviembre de 2020 de:

<https://coronaviruscolombia.gov.co/Covid-19/decretos.html>

Cruz, J.L., Ortiz, J.A. & Medina, M. (2018) Diseño de un protocolo de formación entrenamiento en Seguridad y Salud en el trabajo enfocado a espacios confinados para el cuerpo oficial de bomberos de Bogotá – UAECOBB. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Recuperado el 01 de noviembre de 2020, de::

<http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/13613/1/MedinaMurilloMallerly2018.pdf>

Fuster, D.E. (2019) Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico. *Propósitos y Representaciones* 7(1). Recuperado el 01 de noviembre de 2020, de:

<http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v7n1/a10v7n1.pdf>

García, G. (2005). Investigación Comercial. Madrid: ESIC Editorial.

Hubbard, B. & Pearce, J. (2020) Conversion of self-contained breathing apparatus mask to open source powered air-purifying particulate respirator for fire fighter COVID-19 response.

Science Direct 8. Recuperado el 01 de noviembre de 2020

<https://doi.org/10.1016/j.ohx.2020.e00129>

Malhotra, N. K. (2008). Investigación de Mercados, Quinta Edición. México: Pearson Educación.

Ministerio de Salud (2017) Programa de elementos de protección personal, uso y mantenimiento. Recuperado el 01 de noviembre de 2020, de:

<https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GTHS02.pdf>

Ministerio de Salud (2020) Coronavirus (Covid-19) Recuperado el 01 de noviembre de 2020, de:

[https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/Covid-19\\_copia.aspx](https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/Covid-19_copia.aspx)

Ministerio de Salud (2020). Resolución No. 666 de 2020. Recuperado el 01 de noviembre de 2020, de:

[https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Forms/DispForm.aspx?ID=6008](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Forms/DispForm.aspx?ID=6008)



Ministerio de Trabajo (2019). Resolución No 0312 de 2019 Recuperado el 01 de noviembre de 2020, de: <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>.

Ministerio de Trabajo (s.f.). Estándares Mínimos del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado el 01 de noviembre de 2020, de: <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>.

Ministerio del Interior (2017) Plan de Trabajo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST 2017. Recuperado el 01 de noviembre de 2020, de: [https://bomberos.mininterior.gov.co/sites/default/files/plan\\_de\\_trabajo\\_sg\\_sst\\_dnb\\_2017.pdf](https://bomberos.mininterior.gov.co/sites/default/files/plan_de_trabajo_sg_sst_dnb_2017.pdf)

Monje, C.A. (2011) Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa. Recuperado de: <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>

Namakforoosh, M. N. (2005). Metodología de la Investigación. México: Limusa.

Organización Mundial de la Salud (2010) ¿Qué es Pandemia? Recuperado el 01 de noviembre de 2020, de: [https://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently\\_asked\\_questions/pandemic/es/](https://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently_asked_questions/pandemic/es/)

Organización Mundial de la Salud (2020) Coronavirus. Recuperado de: <https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus>

Organización Mundial de la Salud (2020). Uso del equipo de protección personal COVID19.

Recuperado de: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331810/WHO-2019-nCoV-IPC\\_PPE\\_use-2020.3-spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331810/WHO-2019-nCoV-IPC_PPE_use-2020.3-spa.pdf)

OSHA. (s.f.). General Respiratory Protection Guidance for Employers and Workers. Recuperado

el 01 de noviembre de 2020, de:

[https://www.osha.gov/dts/shib/respiratory\\_protection\\_bulletin\\_2011.html](https://www.osha.gov/dts/shib/respiratory_protection_bulletin_2011.html)

Parush, A, O. Wacht, R. Gomes & A. Frenkel. (2020). Human factor considerations in using personal protective equipment in the COVID-19 Pandemic Context: Binational Survey Study. J Med Internet Res. 22 (6).

Anexos

**Anexo 1: Evidencia pantallazo consentimiento informado – consentimiento de datos.**

Parte 1:

The screenshot shows a digital consent form for a survey. At the top, the title 'Encuesta' is centered, followed by the subtitle 'IMPACTO DE LAS POLÍTICAS IMPLEMENTADAS DE SST PARA DISMINUIR CONTAGIOS POR COVID-19'. To the right is the logo for UNIMINUTO, 'Corporación Universitaria Minuto de Dios'. Below the title bar is a blue horizontal bar. A yellow tab on the left indicates 'Sección 1 de 3'. The main content area has a white background with a blue border on the left. The title of the survey is repeated in a large font: 'Encuesta de impacto de las políticas implementadas de SST para disminuir contagios por COVID-19'. Below this is the heading 'AUTORIZACIÓN TRATAMIENTO DE DATOS - CONSENTIMIENTO LIBRE E INFORMADO.' followed by three paragraphs of text explaining the study's purpose, the time commitment, and the data handling procedures.

**Encuesta**  
IMPACTO DE LAS POLÍTICAS IMPLEMENTADAS DE SST  
PARA DISMINUIR CONTAGIOS POR COVID-19

UNIMINUTO  
Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Educación de calidad al alcance de todos  
www.uniminuto.edu

Sección 1 de 3

**Encuesta de impacto de las políticas implementadas de SST para disminuir contagios por COVID-19**

AUTORIZACIÓN TRATAMIENTO DE DATOS - CONSENTIMIENTO LIBRE E INFORMADO.

La presente investigación es conducida por PAULA ANDREA RODRIGUEZ GALLEGO - MARCELA DURANGO RIOS - GERMAN STIVEN OSORIO PERDOMO, Investigadores Responsable del Proyecto de la Corporación Universitaria Minuto de Dios- UNIMINUTO. El objetivo de este estudio/investigación es determinar el Impacto generado por las políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo implementadas para disminuir el riesgo de contagio del virus SARS CoV2 COVID-19 en el cuerpo de bomberos voluntarios de El Retiro, durante el primer semestre de 2020.

Si usted accede a participar en este estudio/investigación, se le pedirá responder las siguientes preguntas en una encuesta, Esto tomará aproximadamente 5 minutos de su tiempo.

Su participación en este estudio no implica ningún riesgo de daño físico, ni psicológico para usted, y se tomarán todas las medidas que sean necesarias para garantizar la salud e integridad física y psíquica de quienes participen del estudio/investigación

El responsable de esto, en calidad de custodio de los datos, será el Investigador Responsable del Proyecto, quien tomará todas las medidas necesarias para asegurar el adecuado tratamiento de los datos, el resguardo de la información registrada y la correcta custodia de estos.

Parte 2:

La participación en este estudio/investigación es estrictamente libre y voluntaria. La información que se recoja no se usará para ningún otro propósito fuera del de este estudio/investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista, así como las grabaciones e imágenes que se recolecten, serán utilizadas en: proyecto de investigación como base para el trabajo de grado.

El Investigador Responsable del Proyecto y UNIMINUTO, aseguran que su participación no implique gasto alguno. Por otra parte, la participación en este estudio no involucra pago o beneficio económico alguno a su favor.

Si tiene alguna duda sobre este estudio/investigación, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al Investigador o de no responderlas. Es importante que usted considere que su participación en este estudio es completamente libre y voluntaria, y que tiene derecho a negarse a participar o a suspender y dejar inconclusa su participación cuando así lo desee, sin tener que dar explicaciones, ni sufrir consecuencia alguna por tal decisión.

Una vez leído y comprendido lo anterior:

1. Declaro que al firmar este documento ACEPTO participar voluntariamente en esta investigación la cual es conducida por el Investigador Responsable del Proyecto.
2. Declaro que he sido informado (a) sobre el objetivo de este estudio/investigación, que me han indicado que tendré que responder cuestionarios y preguntas en una entrevista, y el tiempo que tomará realizar esto.
3. Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio, sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.
4. En forma expresa manifiesto que he leído y comprendido íntegramente este documento y en consecuencia acepto su contenido y las consecuencias que de él se deriven.

ACEPTO

\*

SI

NO

**Anexo 2 Respuestas consolidadas – Encuesta – Formato adjunto Excel**

**Anexo 3 Autorización publicación en el repositorio colecciones digitales – formato adjunto  
en Excel**

**Autorización\_ Carta Autorización-uso-información \_CBVER**



## **Cuerpo De Bomberos Voluntarios El Retiro**

**Nit: 811.016.448-8, Personería Jurídica 4482  
Honor, Abnegación Y Disciplina**

El Retiro, Antioquia Octubre 22 de 2020

Señores  
Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Programa Administración en Salud ocupacional  
Bello - Antioquia

**Asunto: Autorización para el uso autorización para el uso de información  
empresarial con fines netamente académicos para el trabajo de grado.**

Apreciados señores:

Por medio de este documento se autoriza a PAULA ANDREA RODRÍGUEZ GALLEGO cc 1.128.394.552, Marcela Durango Ríos cc 1.017.158.866 y German Stiven Osorio Perdomo, cc 1.214.719.050 estudiantes del Programa de Administración en Salud Ocupacional de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, considerados como responsables y/o encargados del tratamiento de datos empresariales, en versiones digitales o impresas, lo cual incluye la información que se reportó en el desarrollo de las diferentes actividades académicas ejecutadas en el marco de la tesis de grado desarrollada en El Cuerpo de Bomberos Voluntarios El Retiro,

Atentamente,

Sgto. Andrés Felipe García  
Representante legal  
Cuerpo de Bomberos Voluntarios El Retiro  
71.556.824