

| | | | | | |
|---|---|---------------------|-------------------|----------|---|
|  Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña - Colombia Vigencia Misionariedad | UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA | | | | 1 |
| | Documento | Código | Fecha | Revisión | |
| | FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO | F-AC-DBL-007 | 08-07-2021 | B | |
| | Dependencia | Aprobado | Pág. | | |
| DIVISIÓN DE BIBLIOTECA | SUBDIRECTOR ACADEMICO | 1(97) | | | |

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

| | | | |
|---|--|----------------|---------|
| AUTORES | Jorge Ayrton Roperero Pallares - Yurianny Toscano Santiago | | |
| FACULTAD | Ciencias Agrarias Y Del Ambiente | | |
| PLAN DE ESTUDIOS | Ingeniería Ambiental | | |
| DIRECTOR | Juan Carlos Rodríguez Osorio | | |
| TÍTULO DE LA TESIS | Formulación del protocolo de incendios forestales, como estrategia de respuesta para su contingencia en el municipio de Convención, Norte De Santander | | |
| TITULO EN INGLES | Formulation of the forest fire protocol, as a response strategy for its contingency in the municipality of Convención, Norte De Santander | | |
| RESUMEN (70 palabras) | | | |
| <p>El municipio de convención cuenta con ecosistemas forestales de importante valor ecológico, como áreas estratégicas, nacimientos de agua y áreas protegidas, por ende, es indispensable la formulación de un protocolo que permita la respuesta temprana ante un evento relacionado a los incendios forestales, en el cual se articule el municipio, las entidades encargadas y la comunidad en general, con el fin de mitigar los impactos ambientales, sociales y económicos ocasionados por dichos eventos.</p> | | | |
| RESUMEN EN INGLES | | | |
| <p>The municipality of Convencion has forest ecosystems of important ecological value, such as strategic areas, water sources and protected areas, therefore, it is essential to formulate a protocol that allows early response to an event related to forest fires, in the which is articulated by the municipality, the entities in charge and the community in general, in order to mitigate the environmental, social and economic impacts caused by said events.</p> | | | |
| PALABRAS CLAVES | Áreas estratégicas, nacimientos, mitigar, incendios forestales, impactos, ambientales, sociales y económicos | | |
| PALABRAS CLAVES EN INGLES | Strategic areas, births, mitigate, forest fires, impacts, environmental, social and economic | | |
| CARACTERÍSTICAS | | | |
| PÁGINAS: 97 | PLANOS: | ILUSTRACIONES: | CD-ROM: |



**Formulación Del Protocolo De Incendios Forestales, Como Estrategia De Respuesta
Para Su Contingencia En El Municipio De Convención, Norte De Santander**

Yuriany Toscano Santiago

Jorge Ayrton Roperó Pallares

**Facultad De Ciencias Agrarias Y Del Ambiente,
Universidad Francisco De Paula Santander Ocaña**

Ingeniería Ambiental

Esp. Juan Carlos Rodríguez Osorio

Marzo de 2022

Agradecimientos

Primeramente, doy gracias a Dios por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida.

Gracias a mis padres por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar y creer en mí, y en mis expectativas; son mi ejemplo de superación, humildad y sacrificio, enseñándome a valorar todo lo que tengo. A mi familia por haber fomentado en mí el deseo de superación y de triunfo en la vida.

A cada uno de los docentes que hicieron parte de nuestra formación profesional, por medio de sus conocimientos, dedicación y empeño.

Y no puede faltar a todas las personas que hicieron parte de este camino, que han contribuido a la consecución de este logro.

Yuriany Toscano Santiago

Agradecimientos

Primeramente, le doy gracias a Dios por permitirme disfrutar de este logro junto a mi familia y amigos.

Gracias a mis Padres Lilian y Jorge por su cariño, sus enseñanzas y su apoyo incondicional, por forjarme con principios y valores que me permiten ser una mejor persona, por enseñarme la manera correcta de hacer las cosas y mostrarme que lo más valioso de la vida es la familia.

Gracias a mi hija Izabella por convertirse en mi fuerza y mi motivación para lograr mis metas, por siempre creer en mí y por brindarme todo su amor.

Gracias a mi esposa Diana por apoyarme incondicionalmente, por incentivar me a dar siempre lo mejor de mí y porque nunca dudó que lo lograría.

Gracias a mi hermano Joan por estar siempre presente, por su apoyo incondicional, y por estar siempre pendiente de mí.

Gracias a cada uno de mis familiares que estuvieron siempre presentes, apoyándome y motivándome en esta etapa académica.

Gracias a mis amigos por su apoyo y por cada uno de los momentos vividos en este proceso.

Gracias a nuestro director Juan Carlos Rodríguez Osorio por brindarnos su conocimiento y experiencia en cada una de las etapas de este proyecto de investigación.

Y por último gracias a mi amiga y compañera de tesis, con la cual disfruté de muchos buenos momentos a lo largo de la carrera.

Gracias a todos.

Jorge Ayrton Roperó Pallares

Índice

| | |
|--|----|
| Capítulo 1. Formulación Del Protocolo De Incendios Forestales, Como Estrategia De Respuesta Para Su Contingencia En El Municipio De Convención, Norte De Santander | 9 |
| 1.1 Planteamiento del Problema | 9 |
| 1.2 Formulación del Problema | 10 |
| 1.3 Objetivos | 10 |
| 1.3.1. Objetivo General | 10 |
| 1.3.2. Objetivos Específicos..... | 10 |
| 1.4 Justificación | 11 |
| 1.5 Delimitaciones | 12 |
| 1.5.1. Delimitación Operativa | 12 |
| 1.5.2. Delimitación Conceptual | 12 |
| 1.5.3. Delimitación Geográfica..... | 12 |
| 1.5.4. Delimitación Temporal | 13 |
| Capítulo 2. Marco referencial. | 14 |
| 2.1 Antecedentes | 14 |
| 2.2. Marco Contextual..... | 17 |
| 2.2.1. Antecedentes Históricos..... | 17 |
| 2.2.2. Localización | 19 |
| 2.2.3. Límites | 19 |
| 2.2.4. Climatología..... | 19 |
| 2.2.5. División Político Administrativa | 19 |
| 2.2.6. Hidrología | 20 |
| 2.2.7. Economía y Desarrollo | 20 |
| 2.3. Marco Conceptual | 20 |
| 2.3.1. Alerta..... | 20 |
| 2.3.2. Amenaza Biológica..... | 21 |
| 2.3.3. Amenaza Natural | 21 |
| 2.3.4. Amenaza Socio-Natural | 21 |
| 2.3.5. Amenaza | 22 |
| 2.3.6. Análisis y Evaluación del Riesgo | 22 |
| 2.3.7. Calamidad Pública | 22 |
| 2.3.8. Conato | 23 |
| 2.3.9. Conocimiento del Riesgo..... | 23 |
| 2.3.10. Desastre..... | 23 |
| 2.3.11. Emergencia | 24 |
| 2.3.12. Factores Ambientales..... | 24 |
| 2.3.13. Factores Económicos | 24 |
| 2.3.14. Factores Físicos..... | 24 |
| 2.3.15. Factores Sociales..... | 25 |
| 2.3.16. Gestión del Riesgo | 25 |
| 2.3.17. Incendio de la Cobertura Vegetal | 25 |
| 2.3.18. Incendio Estructural | 26 |
| 2.3.19. Incendio..... | 26 |
| 2.3.20. Intervención Correctiva | 26 |

| | |
|--|----|
| 2.3.21. Intervención Prospectiva..... | 26 |
| 2.3.22. Intervención | 27 |
| 2.3.23. Preparación | 27 |
| 2.3.24. Prevención de Riesgo..... | 28 |
| 2.3.25. Protección Financiera..... | 28 |
| 2.3.26. Quema | 28 |
| 2.3.27. Riesgo de Desastre | 29 |
| 2.3.28. Severidad..... | 29 |
| 2.3.29. Vulnerabilidad..... | 29 |
| 2.4. Marco Teórico..... | 29 |
| 2.4.1. Las Partes de un Incendio Forestal | 31 |
| 2.5. Marco Legal | 35 |
| Capítulo 3. Diseño metodológico. | 47 |
| Capítulo 4. Resultados. | 52 |
| 4.1 Panorama de Riesgos de Incendios Forestales en el Municipio | 52 |
| 4.1.1. Situación del Municipio sobre los Incendios Forestales..... | 52 |
| 4.2. Situación Presupuestal y Financiera del Municipio Vigencia Actual..... | 65 |
| 4.3. Situación Institucional y Equipamiento Actual del Municipio..... | 65 |
| 4.4. Estrategia de Atención y Control de los Incendios Forestales..... | 70 |
| 4.4.1. Aviso de Incendio | 71 |
| 4.4.2. Niveles de Apoyo..... | 71 |
| 4.4.3. Puesto de Mando Unificado..... | 73 |
| 4.4.4. Requerimientos Logísticos..... | 74 |
| 4.4.5. Movilización de Brigadas y Equipos | 74 |
| 4.4.6. Reconocimiento y Evaluación | 75 |
| 4.4.7. Solicitud de Apoyo en el Ámbito Nacional | 75 |
| 4.4.8. Control del Incendio | 76 |
| 4.4.9. Extinción del Incendio | 76 |
| 4.4.10. Liquidación del Incendio | 76 |
| 4.4.11. Desmovilización | 77 |
| 4.4.12. Vigilancia Post-incendio..... | 77 |
| 4.4.13. Reporte Final..... | 77 |
| 4.4.14. Evaluación del Incendio y Cuantificación de los Daños | 78 |
| 4.5. Divulgar el Plan | 79 |
| 4.6 Restauración..... | 79 |
| 4.7 Cadena de Llamadas | 80 |
| 4.8 Plan de Acción Incendios Forestales | 81 |
| 4.9. Presentar y Socializar la Estrategia a Respuesta de Incendios Forestales ante el Consejo Municipal de Convención..... | 85 |
| 4.10. Protocolo para Bomberos..... | 86 |
| Capítulo 5. Conclusiones | 91 |
| Capítulo 6. Recomendaciones..... | 93 |
| Referencias..... | 94 |

Lista de Tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Cronograma de actividades..... | 50 |
| Tabla 2. Conocimiento de incendios forestales. | 55 |
| Tabla 3. Incendios forestales presentados..... | 56 |
| Tabla 4. Causas de los incendios forestales..... | 57 |
| Tabla 5. Sectores afectados por los incendios forestales. | 58 |
| Tabla 6. Conocimiento sobre cómo actuar ante un incendio forestal. | 59 |
| Tabla 7. Actores participan en el control y la respuesta de los incendios forestales. | 60 |
| Tabla 8. Capacitación en la prevención, control y respuesta de incendios forestales. | 61 |
| Tabla 9. Capacitación en la prevención, control y respuesta en incendios forestales. | 62 |
| Tabla 10. Tipos de vulnerabilidad presentes en la zona de riesgo alto y medio..... | 64 |
| Tabla 11. Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres..... | 65 |
| Tabla 12. Equipamiento con el que cuenta el municipio de Convención..... | 66 |
| Tabla 13. Funciones de los integrantes del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres. | 67 |
| Tabla 14. Directorio Telefónico Entidades del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres. | 69 |
| Tabla 15. Presidentes de Juntas de Acción del sector rural y urbano del municipio de Convención. | 70 |
| Tabla 16. Contenido Evaluación Final y Cuantificación de Daños | 78 |
| Tabla 17. Plan de Acción ante un Incendio Forestal | 81 |

Lista de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1. Incendios Forestales en Colombia..... | 15 |
| Figura 2. Partes de un Incendio Forestal..... | 32 |
| Figura 3. Niveles de Alerta del Municipio..... | 33 |
| Figura 4. Conocimiento de incendios forestales..... | 55 |
| Figura 5. Incendios forestales presentados..... | 56 |
| Figura 6. Causas de los incendios forestales..... | 57 |
| Figura 7. Sectores afectados por los incendios forestales..... | 58 |
| Figura 8. Conocimiento sobre cómo actuar ante un incendio forestal..... | 59 |
| Figura 9. Actores participan en el control y la respuesta de los incendios forestales..... | 60 |
| Figura 10. Capacitación en la prevención, control y respuesta de incendios forestales..... | 61 |
| Figura 11. Capacitación en la prevención, control y respuesta en incendios forestales..... | 62 |
| Figura 12. Estructura orgánica de la estrategia de atención y control de incendios forestales. ... | 70 |
| Figura 13. Cadena de llamadas..... | 80 |

Capítulo 1. Formulación Del Protocolo De Incendios Forestales, Como Estrategia De Respuesta Para Su Contingencia En El Municipio De Convención, Norte De Santander

1.1 Planteamiento del Problema

El fuego al igual que otros factores se encuentra de forma natural en todo nuestro entorno de desarrollo especialmente en los ecosistemas forestales, históricamente se conoce que desde la edad media se iniciaron las primeras acciones de controlar el fuego en plantaciones y bosques lo que ha llevado a realizar investigaciones inclusive a nivel de laboratorio en países como Estados Unidos y Canadá; complementándose con actividades de restauración y conservación del paisaje, implementándose estas acciones debido a los daños provocados por el impacto de los incendios forestales. Estos fenómenos son la causa de grandes daños y pérdidas económicas de la biodiversidad e inclusive afectando a la salud de los seres humanos. (Espinoza, V. M, 2017)

Los incendios forestales son una de las principales perturbaciones ambientales que afectan el medio natural y la calidad de vida de las personas, especialmente estas últimas, cuando ocurren en áreas cercanas a la población, se ven afectados sus bienes, actividades económicas, calidad del aire, etc. La disponibilidad de recursos hídricos y los efectos adversos generales sobre sus condiciones de vida; y considerando que a pesar de los grandes cambios en las condiciones, este tipo de fenómeno natural presenta un período típico de incidencia creciente en el año, lo cual es bien conocido, a pesar de las condiciones atmosféricas, este tipo de emergencia ocurre en más del 90% de los casos relacionados con la actividad humana, la mejor manera de enfrentar los desafíos que plantean estos problemas sociales y naturales es estar preparado. (Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos [UAECOB], 2013)

Según el informe de la Agencia Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, en los últimos dos meses, que coincidieron con la primera estación seca, los incendios forestales han consumido aproximadamente 10,670 hectáreas de tierra en Colombia. (UNGRD). Los incendios de cobertura vegetal (cultivos, bosques o pastos) son los incidentes más registrados en esta temporada, de los cuales 319 han ocurrido en 154 municipios de todo el país desde el 16 de diciembre de 2020. (Agencia, EFE, 2021)

1.2 Formulación del Problema

¿Cuál es la capacidad del municipio de Convención para dar respuesta oportuna frente a la presencia de eventos relacionados a incendios forestales?

1.3 Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Formular el protocolo de incendios forestales, como estrategia de respuesta para su contingencia en el municipio de Convención, Norte de Santander.

1.3.2. Objetivos Específicos

Diagnosticar la situación histórica de los incendios forestales que se han presentado en los últimos 5 años en el municipio de Convención, Norte de Santander.

Identificar las vulnerabilidades, amenazas e índices de riesgos por incendios forestales en la zona de estudio.

Diseñar un protocolo que permita la respuesta temprana ante situaciones de riesgo por incendios forestales.

Presentar y socializar la estrategia a respuesta de incendios forestales ante el consejo municipal de convención.

1.4 Justificación

Los incendios forestales son una problemática que influye en la degradación de los ecosistemas boscosos en Colombia, trayendo como consecuencia la pérdida de cobertura vegetal, pérdida de biodiversidad, disminución en la fertilidad del suelo, pérdida de ecosistemas, desertificación y emisiones de CO₂ a la atmósfera, ocasionando graves impactos al medio ambiente. (Díaz & González, 2016)

Factores como el calentamiento global, el cambio climático y acciones antropogénicas aumentan la recurrencia de los incendios forestales en el municipio de Convención, por tal motivo se hace necesario diseñar un protocolo que permita dar respuesta oportuna a este tipo de emergencia.

La normatividad estipula que es responsabilidad del alcalde y de sus colaboradores velar por la seguridad y el bienestar de la comunidad y proteger los recursos naturales y ambientales, por tal motivo es de vital importancia contar con un protocolo que permita ejecutar respuestas tempranas en caso de presentarse una alerta por incendio forestal.

1.5 Delimitaciones

Las delimitaciones consideradas para el desarrollo del trabajo de investigación fueron la operativa, conceptual, geográfica y temporal.

1.5.1. Delimitación Operativa

En este proyecto de investigación para dar cumplimiento a los objetivos se determina por una metodología de carácter cualitativo.

1.5.2. Delimitación Conceptual

En la ejecución de dicho trabajo para llevar a cabo el proceso investigativo se tendrán en cuenta temáticas sobre los incendios forestales.

1.5.3. Delimitación Geográfica

El presente proyecto se realizará en el municipio de Convención del departamento Norte de Santander.

1.5.4. Delimitación Temporal

El proyecto se desarrollará durante 4 meses contados a partir de la aprobación del anteproyecto, este tiempo será el establecido para la culminación exitosa del trabajo de grado, con el fin de cumplir los objetivos anteriormente planteados en el trabajo.

Capítulo 2. Marco referencial.

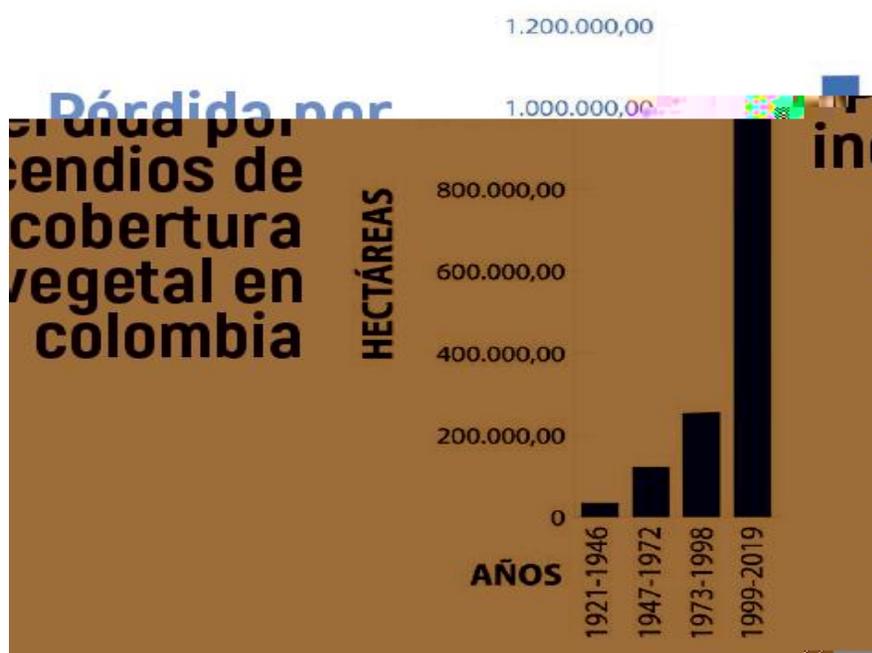
2.1 Antecedentes

La riqueza natural con la que cuenta Colombia ha enfocado su desarrollo económico principalmente en la explotación de los recursos naturales, la cual se ha ejecutado mayormente de una forma inadecuada ocasionado un deterioro continuo de los ecosistemas, disminución de la biodiversidad y de la calidad de vida. Los incendios forestales son una de las principales causas de pérdida de flora, fauna, deterioro del suelo, disminución del recurso hídrico, contaminación atmosférica, deterioro de la calidad de vida y aumento de eventos con altos índices de riesgo de desastre.

En el 2016, se identificaron 72,16 hectáreas (ha) de bosque afectado por incendios forestales relacionados con la deforestación, ya que al menos el 95% de los eventos reportados en Colombia fueron causados por el ser humano. Debido al aumento de las condiciones climáticas, la expansión de la frontera agrícola y el uso del fuego para preparar las tierras agrícolas del país son los principales impulsores de los incendios forestales. Por otro lado, en el primer trimestre se comprobó que la temporada seca se intensificó, reflejando el incremento en el número de áreas afectadas de 99.08 ha por la influencia del fenómeno “El Niño” 2015 – 2016, intensificó la temporada seca, reflejando una mayor cantidad de superficie afectada con 99.084 hectáreas (ha), (89% de la superficie afectada en 2016).

En la gráfica de pérdida de cobertura por incendio forestales, se observa, como a través de los últimos años se ha incrementado la pérdida de vegetación a causa de los incendios forestales, los cuales afectan de manera indiscriminada la biodiversidad del País en todos los pisos térmicos, en distintas épocas del año y por diferentes razones, buena parte de los bosques húmedos tropicales de la costa Pacífica, la Amazonía y el Magdalena Medio, son incinerados en las épocas de mayor sequía, con el fin de dar paso a cultivos de subsistencia (Agrícolas) o la ganadería, zonas de mayor productividad agrícola, como estas, no pueden evitar esta situación; los valles de los ríos Cauca y Magdalena, mesetas Cundiboyacense y Nariño y la zona cafetera, suelen presentar incendios por la quema de residuos de cosechas, o durante la preparación de los terrenos para la siembra.

Figura 1.
Incendios Forestales en Colombia.



Fuente: UNGRD.

Norte de Santander presenta una falencia histórica respecto a las estadísticas de los incendios forestales presentados en su territorio, teniendo en cuenta que no se han realizado los reportes correspondientes que requiere el IDEAM para la actualización de dichas estadísticas, sin embargo, se vieron afectadas 7359 hectáreas durante el periodo 1986 hasta 2001; y durante los periodos comprendidos entre el 2002 a 2008, se afectaron aproximadamente 4239 hectáreas. (De bosque, s.f.)

Para el departamento de Norte de Santander, la semana más crítica de 2020 es del 13-20 de marzo, cuando se han identificado 112 focos de calor. Sin embargo, entre la segunda semana de febrero y la primera de abril las fuentes de calor fueron muy altas. En las últimas dos semanas (abril 3- abril 14) hay una disminución en el número de puntos de calor en el departamento. (Interadministrativo, 2018)

Por otro lado, se observa una importante coincidencia entre los municipios con extensas áreas en alta amenaza a incendios forestales y la información encontrada en las bases de datos de eventos de incendios, se evidencia que el municipio capital del Departamento (Cúcuta) ha sido el municipio más afectado por presencia de estos eventos amenazantes, a lo largo del lapso estudiado. En segundo lugar, se sitúa el municipio de El Zulia, y el tercer lugar lo ocupa Pamplona, Municipio, seguido de Sardinata, Abrego, Chinácota, Ragonvalia y Ocaña. (Interadministrativo, 2018)

Según W Radio Colombia (2018), En los últimos trimestres se han registrado varios incendios forestales, afectando bosques y capa vegetal de los municipios de Ábrego, Gramalote, Sardinata, dejando en evidencia la falta de equipos para atender las emergencias.

El municipio de Convención se encuentra ubicado en el departamento de norte de Santander, este cuenta con una cantidad significativa de ecosistema boscosos ricos en fuentes hídricas, a pesar de esto es evidente la deficiencia de protocolos y herramientas que permitan la respuesta temprana en caso de que ocurra un incendio forestal, además no se encuentran reportes ni estadísticas sobre los incendios forestales ocurridos en su jurisdicción, en ninguna de las entidades encargadas de esta problemática. La indagación de la información se realizó en la Alcaldía Municipal de Convención, en el cuerpo de bomberos del municipio de Ocaña y la Corporación Autónoma Regional, en donde no se encontró registro alguno de dichos eventos, por esto es imposible realizar un control y un seguimiento histórico de dichos eventos en el municipio de Convención, Norte de Santander.

2.2. Marco Contextual

2.2.1. Antecedentes Históricos

El terreno en el que se ubica este pueblo forma parte del territorio habitado por Chitareros y de los aguerridos motilones. Fue fundado el 5 y 6 de noviembre de 1829 por José María

Estévez Cote, entonces Obispo de la Diócesis de Santa Marta y viajaba por Ocaña y otros pueblos en misión pastoral. (ASOMUNICIPIOS, 2019)

El Obispo eligió y designó el lugar para construir el templo, la casa cural y la casa consistorial; y después, secundado activamente por Tomás Aquino Bonet, José María Solano Pérez y José Barranco (también considerados fundadores), y otras personas, delinearon el perímetro de calles, carreras, avenidas y plazas. (ASOMUNICIPIOS, 2019)

En el 9 de noviembre monseñor Estévez Cote se dirigió a la cercana Ocaña (la que por aquellos días era la cabecera del Cantón cuarto de la providencia de Mompós), acompañados de los señores Bonet Solano y Barranco, con el objeto de extender la correspondiente acta de fundación ante el alcalde y Juez cartulario, José Dionisio Núñez. (ASOMUNICIPIOS, 2019)

San José de Cote fue el hombre que recibió la naciente villa, en homenaje a la señora madre del Obispo, doña Josefa Cote de Estévez. El lugar donde nació San José de Cote se llamó "Llano del Tabacal". Pertenecía a la región denominada "Partido de la Sangre" y formaba parte de la parroquia de Teorama, en la providencia de Mompós. En 1830, sus moradores decidieron cambiarle el nombre por el de San José de Convención en recuerdo de la Convención de Ocaña que se reunió entre abril y junio de 1828. (ASOMUNICIPIOS, 2019)

2.2.2. Localización

El Municipio de Convención, puerta de entrada al Catatumbo, se encuentra localizado al noroccidente del departamento de Norte de Santander, República de Colombia, siendo uno de los 10 municipios de la Subregión Occidental, Provincia de Ocaña. Se encuentra rodeado por los municipios de El Carmen, Teorama, González (Dpto. del Cesar) y Ocaña con quienes mantiene estrechos vínculos comerciales. (Alcaldía de Convención, 2020)

2.2.3. Límites

Limita al norte con Venezuela, al sur con Ocaña, al oriente con Teorama y por el occidente con El Carmen y el Departamento del Cesar; posee una altitud de 1.055 metros sobre el nivel del mar, con sus coordenadas geográficas 8° 28' 7" de Latitud Norte y 73° 20' 16" al Oeste de Greenwich. (Alcaldía de Convención, 2020)

2.2.4. Climatología

Su temperatura promedio es de 23° C y, aunque su clima es primordialmente templado, también se encuentran en su territorio climas fríos y cálidos. (Alcaldía de Convención, 2020)

2.2.5. División Político Administrativa

Comprende 13 corregimientos, 80 veredas y 13 inspecciones municipales. El sector rural está dividido en tres grandes zonas: Norte, territorio indígena que limita con Venezuela, Centro y

Sur. En el casco urbano hay 32 barrios, 1.616 viviendas. Funcionan igualmente 80 juntas de acción comunal. (Alcaldía de Convención, 2020)

2.2.6. Hidrología

El municipio de Convención cuenta con una red hídrica, compuesta por las siguientes cuencas hidrográficas: El Catatumbo, el Tiradera, caño Rico, presidente, Rio de Oro y San Miguelito. (Ramírez, G. J., s.f.)

2.2.7. Economía y Desarrollo

Su principal actividad económica es la agricultura y sobresalen el café, la caña panelera, plátano y cacao, además, es el primer productor de panela en el departamento. La producción bovina también es importante dentro del sector pecuario pero también el equino y el asnar están en un buen número. (Ramírez, s.f.)

2.3. Marco Conceptual

2.3.1. Alerta

Estado que se declara con anterioridad a la manifestación de un evento peligroso, con base en el monitoreo del comportamiento del respectivo fenómeno, con el fin de que las entidades y la población involucrada activen procedimientos de acción previamente establecidos. (Ley 1523 de 2012)

2.3.2. Amenaza Biológica

Son de origen orgánico o transportadas por vectores biológicos, incluyendo microorganismos patógenos, toxinas y sustancias bioactivas. Ejemplos son bacterias, virus o parásitos, así como animales e insectos venenosos, plantas venenosas y mosquitos portadores de agentes causantes de enfermedades. (United Nations General Assembly [UNGA], 2016)

2.3.3. Amenaza Natural

Peligro latente asociado con la posible manifestación de un fenómeno físico cuya génesis se encuentra totalmente en los procesos naturales de transformación y modificación de la tierra y el ambiente, como, por ejemplo: un terremoto, una erupción volcánica, un tsunami o un huracán y que puede resultar en la muerte o lesiones a seres vivos, daños materiales o interrupción de la actividad social y económica en general. Suelen clasificarse de acuerdo con sus orígenes terrestres, atmosféricos, o biológicos (en la biosfera) permitiendo identificar entre otras, amenazas geológicas, geomorfológicas, climatológicas, hidrometeorológica, oceánicas y bióticas. (Lavell, 2007) (Tomado de UNGRD, 2017)

2.3.4. Amenaza Socio-Natural

El fenómeno de una mayor ocurrencia de eventos relativos a ciertas Amenazas geofísicas e hidrometeorológicas, tales como aludes, inundaciones, subsidencia de la tierra y sequías, que surgen de la interacción de las amenazas naturales con los suelos y los Recursos ambientales explotados en exceso o degradados. (Unisdr, 2009)

2.3.5. Amenaza

Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causada, o inducido por la acción humana de manera, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la presentación de servicios y los recursos ambientales. (Ley 1523 de 2012)

2.3.6. Análisis y Evaluación del Riesgo

Implica la consideración de las causas y fuentes del riesgo, sus consecuencias y la probabilidad de que dichas consecuencias puedan ocurrir. Es el modelo mediante el cual se relaciona la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos y ambientales y sus probabilidades. Se estima el valor de los daños y las pérdidas potenciales, y se compara con criterios de seguridad establecidos, con el propósito de definir tipos de intervención y alcance de la reducción del riesgo y preparación para la respuesta y la recuperación. (Ley 1523 de 2012)

2.3.7. Calamidad Pública

Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la población, en el respectivo territorio, que exige al municipio, distrito o

departamento ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción. (Ley 1523 de 2012)

2.3.8. Conato

Fuego de origen natural o antrópico que afecta o destruye una extensión inferior a 5.000 m², de cualquier tipo de cobertura vegetal, ya sea en zona urbana o rural. (UNGRD, 2017)

2.3.9. Conocimiento del Riesgo

Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre. (Ley 1523 de 2012)

2.3.10. Desastre

Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad, que exige del Estado y del sistema nacional ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción. (Ley 1523 de 2012)

2.3.11. Emergencia

Situación caracterizada por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento adverso o por la inminencia del mismo, que obliga a una reacción inmediata y que requiere la respuesta de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general. (Ley 1523 de 2012)

2.3.12. Factores Ambientales

Aquellos que se relacionan con la manera como una comunidad explota los elementos de su entorno. (Achila & Sánchez, 2017)

2.3.13. Factores Económicos

Se refieren tanto a la ausencia de recursos económicos de los miembros de una comunidad, como a la mala utilización de los recursos disponibles para una correcta gestión del riesgo. (Achila & Sánchez, 2017)

2.3.14. Factores Físicos

Ubicación física de los asentamientos, calidades y condiciones técnicas-materiales de ocupación o aprovechamiento del ambiente y sus recursos. (Achila & Sánchez, 2017)

2.3.15. Factores Sociales

Conjunto de relaciones, comportamientos, creencias, formas de organización (institucional y comunitaria) y maneras de actuar de las personas y las comunidades que las colocan en condiciones de mayor o menor exposición. (Mauricio Chaparro, 2013)

2.3.16. Gestión del Riesgo

Es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones tienen el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible. (Ley 1523 de 2012)

2.3.17. Incendio de la Cobertura Vegetal

Fuego sobre la cobertura vegetal de origen natural o antrópico que se propaga sin control, que causa perturbaciones ecológicas afectando o destruyendo una extensión superior a 5.000 m², ya sea en zona urbana o rural, que responde al tipo de vegetación, cantidad de combustible, oxígeno, condiciones meteorológicas, topografía, actividades humanas, entre otras.

2.3.18. Incendio Estructural

Se relacionan con incendios urbanos y rurales e industriales, diferentes a incendios de la cobertura vegetal o forestal. (OSSO & LA RED, 2009)

2.3.19. Incendio

Oxidación exotérmica rápida de un material combustible en estado de ignición. El material se puede encontrar en estado sólido, líquido o vapor. (Crowl, 2002)

2.3.20. Intervención Correctiva

Proceso cuyo objetivo es reducir el nivel de riesgo existente en la sociedad a través de acciones de mitigación, en el sentido de disminuir o reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad de los elementos expuestos. (Ley 1523 de 2012)

2.3.21. Intervención Prospectiva

Proceso cuyo objetivo es garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo a través de acciones de prevención, impidiendo que los elementos expuestos sean vulnerables o que lleguen a estar expuestos ante posibles eventos peligrosos. Su objetivo último es evitar nuevo riesgo y la necesidad de intervenciones correctivas en el futuro. La intervención prospectiva se realiza primordialmente a través de la planificación ambiental sostenible, el ordenamiento territorial, la planificación sectorial, la regulación y las especificaciones técnicas, los estudios de pre-factibilidad y diseño adecuados, el control y seguimiento y en general todos aquellos

mecanismos que contribuyan de manera anticipada a la localización, construcción y funcionamiento seguro de la infraestructura, los bienes y la población. (Ley 1523 de 2012)

2.3.22. Intervención

Corresponde al tratamiento del riesgo mediante la modificación intencional de las características de un fenómeno con el fin de reducir la amenaza que representa o de modificar las características intrínsecas de un elemento expuesto con el fin de reducir su vulnerabilidad. (Ley 1523 de 2012)

2.3.23. Preparación

Es el conjunto de acciones principalmente de coordinación, sistemas de alerta, capacitación, equipamiento, centros de reserva y albergues y entrenamiento, con el propósito de optimizar la ejecución de los diferentes servicios básicos de respuesta, como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros. (Ley 1523 de 2012)

2.3.24. Prevención de Riesgo

Medidas y acciones de intervención restrictiva o prospectiva dispuestas con anticipación con el fin de evitar que se genere riesgo. Puede enfocarse a evitar o neutralizar la amenaza o la exposición y la vulnerabilidad ante la misma en forma definitiva para impedir que se genere nuevo riesgo. Los instrumentos esenciales de la prevención son aquellos previstos en la planificación, la inversión pública y el ordenamiento ambiental territorial, que tienen como objetivo reglamentar el uso y la ocupación del suelo de forma segura y sostenible. (Ley 1523 de 2012)

2.3.25. Protección Financiera

Mecanismos o instrumentos financieros de retención Intencional o transferencia del riesgo que se establecen en forma ex ante con el fin de acceder de manera ex post a recursos económicos oportunos para la atención de emergencias y la recuperación. (Ley 1523 de 2012)

2.3.26. Quema

Fuego generado por el hombre, ya sea en zona urbana o rural, con el propósito de eliminar material vegetal o residuos sólidos no deseados. Las Corporaciones Autónomas Regionales son las únicas entidades que pueden expedir permisos para esta actividad.

2.3.27. Riesgo de Desastre

Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural, tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un período de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente, riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad. (Ley 1523 de 2012)

2.3.28. Severidad

Puede ser evaluada mediante registros naturales y documentales por extensión y tipo de efectos observables o por comparación con regiones similares. (Achila & Sánchez, 2017)

2.3.29. Vulnerabilidad

Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos. (Ley 1523 de 2012)

2.4. Marco Teórico

Unos de los principales problemas que afectan los ecosistemas boscosos del país son los incendios forestales, los cuales se definen como un fuego que se extiende libremente sin control

ni límites preestablecidos, consumiendo material vivo o muerto en áreas rurales, terrenos de aptitud preferiblemente forestal, o en aquellos que sin serlo están destinados a actividades forestales o cumplan una función ambiental. En algunas regiones del país, la denominación de incendios forestales se asigna a aquellos eventos que superan las 0.5 ha, por debajo de lo cual, se les denomina «Conato».

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, se puede deducir que los incendios forestales afectan una amplia variedad de coberturas vegetales, que pueden ser de origen natural (como los diferentes tipos de bosques, páramos, humedales, selvas) o establecidas por el hombre (como las plantaciones forestales, parques, jardines botánicos, entre otros); en donde no necesariamente es indispensable la presencia de árboles (como ocurre en la afectación sobre páramos abiertos); o en situaciones donde la congregación de árboles crean masas vegetales de importancia (como en los parques metropolitanos y los jardines botánicos).

Actualmente se presentan tres tipos de incendios forestales, según la forma en que se propaga el fuego y cada uno de estos genera consecuencias para el paisaje y el ecosistema en general, las características de cada uno de estos son:

Incendio de superficie. Son aquellos que se propagan sobre la superficie del suelo quemando la vegetación de poca altura, herbazales y los restos de los árboles secos como los

troncos, las ramas caídas y la hojarasca Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastre. (2019).

Incendio de copas o aéreos. También se inician en la superficie, pero en este caso, las llamas o “fuego” avanzan primero sobre el nivel del suelo y se propagan por ascendencia vertical, es decir, quemando la vegetación dispuesta hacia arriba que sirve de combustible en escalera hacia las copas de los árboles. Son los más destructivos, peligrosos y difíciles de controlar, debido a que el fuego consume toda la vegetación Sistema Nacional De Gestión de riesgo de Desastre. (2019).

Incendio de suelo o subterráneos. Son los que avanzan quemando la materia orgánica y las raíces existentes por debajo de la superficie del suelo. Son fuegos lentos y casi no desprenden humo, lo que los hace más difíciles de detectar y de apagar, de este modo se percibe como si aparentemente el fuego estuviera controlado o apagado ya que el fuego no se visualiza. La profundidad de combustión de un incendio subterráneo alcanza 1,5 metros. (Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastre [SNGRD], 2019)

2.4.1. Las Partes de un Incendio Forestal

- 1. Borde:** Es el perímetro del incendio, limite o borde.
- 2. Cabeza:** Es la parte del borde donde el fuego avanza con mayor rapidez e intensidad
- 3. Cola:** Por lo general se ubica en alguna parte donde se originó el incendio.

4. **Flancos:** (Derecho e izquierdo) área donde el fuego está activo pero no está tan caliente como en la cabeza del incendio. Son los laterales.

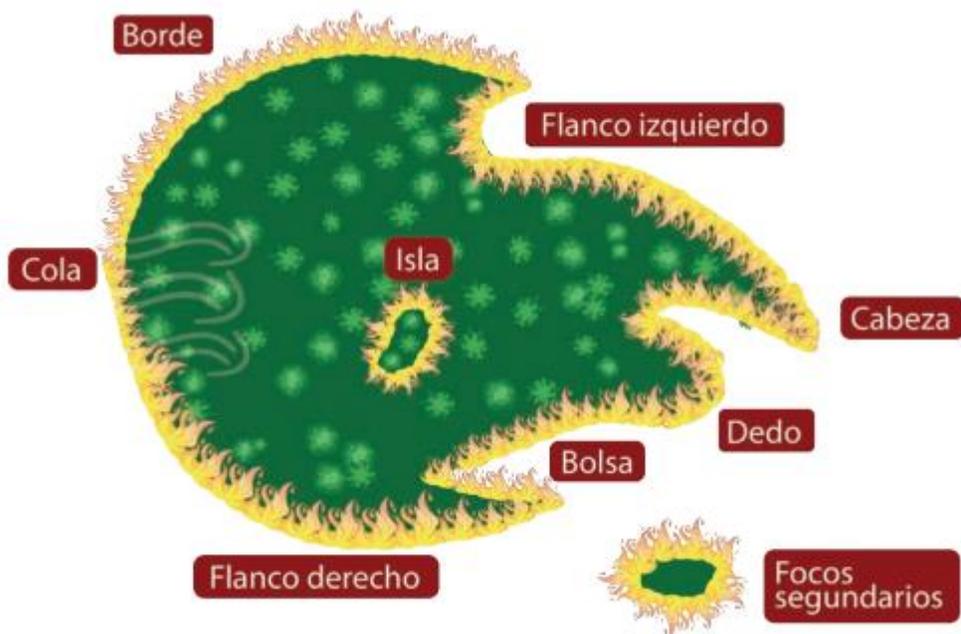
5. **Dedo:** Son estrechas extensiones del fuego que se proyectan desde el fuego principal.

6. **Focos secundarios:** Son focos producidos por las pavesas o chispas y se establecen fuera del perímetro (borde) del incendio.

7. **Bolsa:** Son aquellas partes entre los dedos donde le fuego avanza con mayor lentitud.

8. **Isla:** Son porciones de vegetación que no fueron consumidas por el fuego y están dentro del borde del incendio.

Figura 2.
Partes de un Incendio Forestal.



Fuente: UNGRD. Lo que usted debe saber sobre incendios forestales.

Sistema de alerta temprana. Un sistema de alerta temprana tiene como objetivo principal que las organizaciones públicas o privados de protección tengan información con antelación mínima de 24 horas e, idealmente de una semana, con el fin de poder disponer del tiempo necesario para actuar frente a la emergencia que podría producirse. En este sentido definir y declarar un estado de alerta es vital para lograr el propósito anterior, por esto es importante unificar los criterios existentes, para lo cual se plantea una clasificación por colores de los niveles de alerta (verde, amarillo, naranja y rojo). (Valenzuela, s.f.)

Se consideran “Niveles de Alerta”, a los estados de alistamiento previos a la respuesta, los cuales permiten la preparación institucional y la activación de protocolos y procedimientos establecidos. Estos niveles principalmente se aplican para los riesgos asociados a fenómenos que se encuentran bajo monitoreo o aquellos que permiten la identificación de señales de peligro previas al desencadenamiento de la emergencia. (Valenzuela, s.f.)

Figura 3.
Niveles de Alerta del Municipio.

| NIVEL DE ALERTA | SIGNIFICADO | APLICACIÓN EN RIESGOS | ACCIONES CMGRD |
|-----------------|--|--|--|
| VERDE | Normalidad | Todos los riesgos. | Adelantan acciones de preparación, capacitación, equipamiento, elaboración de estrategias, protocolos, simulacros, capacitaciones a instituciones y comunidad, etc. |
| AMARILLO | Cambios/señales de peligros o Incremento de Susceptibilidad (temporada de huracanes, tiempo seco, lluvias,...) | Todos los riesgos, excepto Sismos. | Se realiza la revisión de las capacidades existentes, la verificación de las comunicaciones y los protocolos definidos. Se fortalecen los procesos de información a la comunidad y la promoción de acciones de prevención y para estar mejor preparados. El CMGRD se reúne para realizar esta revisión y se verifican y fortalecen mecanismo de monitoreo. |
| NARANJA | Alerta por señales de peligro identificadas que indica que podrían desencadenarse el riesgo en términos de semanas o días. (Incremento de vientos, actividad volcánica, lluvias, temperaturas, etc.) | Erupción Volcánica Tsunami de origen lejano Depresión Tropical/Tormenta tropical... Incendio Forestal Inundaciones | Se activa el CMGRD, se evalúan los posibles escenarios y los protocolos de respuesta. Haciéndose los respectivos alistamientos para el manejo de los posibles impactos. Se activa la sala de crisis 24 horas y se establecen turnos de trabajo. Se continúan fortaleciendo las acciones de información a la comunidad, indicando las señales de peligro y sus acciones como primera respuesta, números de emergencia, etc. Para algunos eventos en este estado de alerta se realizan evacuaciones preventivas, con el fin de garantizar la vida. |
| ROJO | Evento inminente o en curso, se esperan efectos en termino de días o horas. | Erupción Volcánica Tsunami de origen cercano (regional o lejano acorde a los tiempos de arribo a la costa) Ciclón Tropical/Huracán Incendio Forestal Deslizamiento Inundaciones Sismo* | Se activa el protocolo de respuesta, se evalúa la magnitud para acorde a esta dar la respuesta identificada. Se evalúan riesgos asociados y se toman las medidas correspondientes. Se realiza información a la comunidad en general acerca de lo sucedido, medidas implementadas y gestiones requeridas. Socorro inmediato, prioridad salvar vidas, evitar complicaciones y mantener la institucionalidad. Se solicita ayuda al CDGRD y/o UNGRD. |

Fuente: UNGRD. Guía metodológica para la elaboración de la estrategia de respuesta municipal. Bogotá (2013), P. 28.

Según Ambiental, D. T. (2010), El objetivo principal para la prevención y atención de desastre es orientar las acciones del Estado y de la sociedad civil para la prevención y mitigación de riesgos, los preparativos para la atención y recuperación en caso de desastre, contribuyendo a reducir el riesgo y al desarrollo sostenible de las comunidades vulnerables ante los eventos naturales y antrópicos. Este plan tiene tres objetivos específicos importantes:

- Reducción de riesgos y prevención de desastres.
- Respuesta efectiva en caso de desastre,
- Recuperación rápida de zonas afectadas.

Las estrategias planteadas para dar cumplimiento a los anteriores objetivos son:

Estrategia para el conocimiento sobre riesgos de origen natural y antrópico. Esta estrategia busca promover a nivel de las entidades y de los diferentes actores sociales de las comunidades, el conocimiento sobre los riesgos de origen natural y antrópico, sus causas, consecuencias, la forma de prevenirlos o mitigarlos y la responsabilidad de cada uno en las diferentes etapas del desastre. (Ambiental, D. T., 2010)

Estrategia para la incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación. A través de esta estrategia se busca promover la inclusión de la prevención y mitigación de riesgos como un criterio de planificación, el cual debe ser tenido en cuenta en los procesos de toma de decisiones sobre el futuro económico y social de los municipios y el país en general. (Ambiental, D. T., 2010)

Estrategia de fortalecimiento del desarrollo institucional. A través de esta estrategia se promueven acciones para fortalecer los procesos de concertación, descentralización y participación a nivel nacional y regional en relación con el tema de gestión del riesgo. Las acciones deben estar dirigidas a impulsar y coordinar la elaboración y aplicación de instrumentos organizativos, de gestión institucional y de trabajo que garanticen el funcionamiento y el cumplimiento de los objetivos del Sistema Nacional para la Prevención y atención de Desastres. (Ambiental, D. T., 2010)

La socialización de la prevención y la mitigación de desastres. Para efectos de incorporar una actitud preventiva en la cultura y una aceptación de las acciones de prevención del Estado por parte de la comunidad, se debe desarrollar un proceso de socialización de la prevención y la mitigación de desastres por parte de las entidades competentes del orden nacional en coordinación con las entidades territoriales. (Ambiental, D. T., 2010)

2.5. Marco Legal

Constitución Política de Colombia – 1991

Artículo 79. “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano”, “es deber del estado proteger la diversidad e integridad del Ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.”

Artículo 80. “El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.”

Artículo 215. Cuando sobrevengan hechos distintos de los artículos 212 y 213 que perturben o amenacen perturbar en forma grave e inminente el orden económico, social y ecológico del país, o que constituyan grave calamidad pública, podrá el presidente, con la firma de todos los ministros, declarar el estado de emergencia por períodos hasta de treinta de treinta días en cada caso, que sumados no podrán exceder de noventa días en el año calendario.

Mediante tal declaración, que deberá se motivada, podrá el presidente, con la firma de todos los ministros, dictar decretos con fuerza de ley, destinados exclusivamente a conjurar la crisis y a impedir la extensión de sus efectos.

Estos decretos deberán referirse a materias que tengan relación directa y específica con el estado de emergencia, y podrán, en forma transitoria, establecer nuevos tributos o modificar los existentes. En estos últimos casos, las medidas dejarán de regir al término de la siguiente vigencia fiscal, salvo que el congreso, durante el año siguiente, les otorgue carácter permanente.

El gobierno, en el decreto que declare el estado de emergencia, señalará el término dentro del cual va a hacer uso de las facultades extraordinarias a que se refiere este artículo, y convocará al congreso, si éste no se hallare reunido, para los diez días siguientes al vencimiento de dicho término.

El congreso examinará hasta por un lapso de treinta días, prorrogable por acuerdo de las dos cámaras, el informe motivado que le presente el gobierno sobre las causas que determinaron el estado de emergencia y las medidas adoptadas, y se pronunciará expresamente sobre la conveniencia y oportunidad de las mismas.

El congreso durante el año siguiente a la declaratoria de la emergencia, podrá derogar, modificar o accionar los decretos a los que se refiere este artículo, en aquella materia que ordinariamente son de iniciativa de gobierno. En relación con aquellas que son de iniciativa de sus miembros, el congreso podrá ejercer dichas atribuciones en todo tiempo.

El presidente de la república y los ministros serán responsables cuando declaren el estado de emergencia sin haberse presentado alguna de las circunstancias previstas en el inciso primero, y lo serán también por cualquier abuso cometido en el ejercicio de las facultades que la constitución otorga al gobierno durante la emergencia. El gobierno ni podrá desmejorar los derechos sociales de los trabajadores mediante los decretos contemplados en este artículo.

Parágrafo. El gobierno enviará a la corte constitucional al día siguiente de su expedición los decretos legislativos que dicten en uso de las facultades a que se refiere este artículo, para que aquella decida sobre su constitucionalidad. Si el gobierno no cumpliera con el deber de enviarlos, la corte constitucional aprehenderá de dicho oficio y en forma inmediata su conocimiento.

Ley 99 de 1993. Se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental.

Artículo 1: Principios Generales Ambientales.

7. El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables. 9. La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento.

10. La acción para la protección y recuperación ambientales del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. El Estado apoyará la conformación de organismos no gubernamentales para la protección ambiental y podrá delegar en ellos algunas de sus funciones.

Esta ley se reglamenta con los siguientes decretos:

Decreto 948 de 1995 Se reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9ª de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y protección de calidad del aire.

Artículo 28. Queda prohibida la quema de bosque natural y de vegetación natural protectora en todo el territorio nacional.

Artículo 29. Queda prohibido dentro del perímetro urbano de ciudades, poblados y asentamientos humanos, y en las zonas aledañas que fije la autoridad competente, la práctica de quemas abiertas. Las fogatas domésticas o con fines recreativos estarán permitidas siempre que no causen molestia a los vecinos.

Artículo 30. Las quemas abiertas en áreas rurales que se hagan para la preparación del suelo en actividades agrícolas, el descapote del terreno en actividades mineras, recolección de cosechas o disposición de rastrojo, estarán controladas y sujetas a las reglas que al efecto establezca el Ministerio del Medio Ambiente”.

Decreto 2340 de 1997. Se dictan unas medidas para la organización en materia de prevención y mitigación de incendios forestales y se dictan otras disposiciones.

Artículo 9. Los departamentos y los municipios, distritos y áreas metropolitanas cuya población urbana sea superior a un millón (1.000.000) de habitantes, deberán crear comisiones para la prevención y mitigación de incendios forestales.

La secretaría técnica de estas comisiones será ejercida en los departamentos por una corporación autónoma regional o de desarrollo sostenible y en los municipios, distritos y áreas metropolitanas cuya población urbana sea superior a un millón (1.000.000) de habitantes, por la autoridad ambiental.

Ley 599 de 2000. Código Penal.

Artículo 350. El que con peligro común prenda fuego en cosa mueble, incurrirá en prisión de uno a ocho años y multa de diez a cien SMLV (salarios mínimos legales mensuales vigentes). Si la conducta se realizare en inmueble o en objeto de interés científico, histórico, cultural, artístico o en bien de uso público, la prisión será de dos a diez años y multa de cien a quinientos SMLV.

La pena señalada se aumentará hasta en la mitad si la conducta se cometiere en edificio habitado o en inmueble público, o en establecimiento comercial, industrial o agrícola, o en terminal de transporte, o en depósito de mercancías, alimentos, o en materias o sustancias explosiva, inflamables, asfixiantes o similares, o en bosque, recurso florístico o en áreas de especial importancia ecológica.

Ley 1551 de 2012. “Por el cual se dictan normas para la modernización, organización y el funcionamiento del municipio”.

Uno de los principios rectores de la administración municipal, promover la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

Una de las funciones que corresponden al municipio, planificar el desarrollo económico, social y ambiental de su territorio, de conformidad con la Ley y en coordinación con otras entidades; velar por el acuerdo de manejo de los recursos naturales y del medio ambiente, de conformidad con la ley.

Decreto Ley 2811 de 1974. Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

Artículo 241. “Se organizarán medidas de prevención y control de incendios forestales y quemas en todo el territorio Nacional, con la colaboración de todos los cuerpos y entidades públicas, que darán especial prioridad a labores de extinción de incendios forestales.”

Artículo 242. “Toda persona está obligada a comunicar inmediatamente la existencia de un incendio forestal a la autoridad más próxima.”

Artículo 243. “Los propietarios, poseedores...están obligados a permitir el tránsito y la permanencia dentro de las fincas a los funcionarios, y a todas las demás personas que colaboren en la prevención o extinción del incendio.”

Artículo 244. “Los propietarios, poseedores, tenedores y ocupantes de predios rurales están obligados a adoptar las medidas que se determinen para prevenir y controlar los incendios en esos predios.”

Artículo 245. “La administración deberá expedir la reglamentación que considere necesaria para prevenir y controlar incendios forestales y recuperar los bosques destruidos por éstos.”

Artículo 305. “Corresponde a los funcionarios impartir las órdenes necesarias para la vigilancia y defensa de los recursos naturales renovables y del ambiente.”

Artículo 306. “El incendio u otro caso semejante, que amenace perjudicar los recursos naturales renovables o el ambiente se adoptarán las medidas indispensables para evitar, contener o reprimir el daño, que durarán lo que dure el peligro.”

Decreto 1608 de 1978 en Capítulo II Prohibiciones Generales, el Artículo 220k, Numeral 1:

“Hacer quemas o incendios para acorralar, hacer huir o dar muerte a la presa. Dentro de esta prohibición se comprende emplear humo, vapores, gases o sustancias o medios similares para expulsar a los animales silvestres de sus guaridas, madrigueras, nidos o cuevas y provocar estampidas o desbandadas.”

Ley 1333 de 2009. “Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental”.

Artículo 1. El Estado es el titular de la potestad sancionatoria. En materia ambiental es a través del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, las corporaciones autónomas regionales, las de desarrollo sostenible, las unidades ambientales de los grandes centros urbanos a que se refiere el artículo 66 de la Ley 99 de 1993, los establecimientos

públicos ambientales a que se refiere el artículo 13 de la Ley 768 de 2002 y la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, UAESPNN.

Artículo 5. Se considera infracción en materia ambiental toda acción u omisión que viole las normas contenidas en el Decreto-ley 2811 de 1974, en la Ley 99 de 1993, en la Ley 165 de 1994, y en las demás disposiciones ambientales vigentes.

Artículo 40. Se impondrán al infractor de las normas ambientales, de acuerdo con la gravedad de la infracción. Las sanciones van de acuerdo con la gravedad de la infracción que pueden ser multas diarias hasta por cinco mil SMMLV, restitución de especímenes de especies de fauna y flora silvestre y/o trabajo comunitario según condiciones establecidas por la autoridad ambiental.

Ley 1523 de 2012.

Artículo 1. La gestión del riesgo de desastres, en adelante la gestión del riesgo, es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

Artículo 2. La gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano.

En cumplimiento de esta responsabilidad, las entidades públicas, privadas y comunitarias desarrollarán y ejecutarán los procesos de gestión del riesgo, entiéndase: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, en el marco de sus competencias, su ámbito de actuación y su jurisdicción, como componentes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

Por su parte, los habitantes del territorio nacional, corresponsables de la gestión del riesgo, actuarán con precaución, solidaridad, autoprotección, tanto en lo personal como en lo de sus bienes, y acatarán lo dispuesto por las autoridades.

Ley 1505 de 2012 (Política sub-sistema nacional de voluntariado de primera respuesta). Por medio de la cual se crea el sub-sistema nacional de voluntarios de primera respuesta y se otorgan estímulos a los voluntarios de la defensa civil, de los cuerpos de bomberos de Colombia y de la cruz roja Colombia y se dictan otras disposiciones en materia de voluntariado en primera respuesta.

Tiene como objeto crear el sub-sistema nacional de voluntarios en primera respuesta como parte del sistema nacional de prevención y atención de desastres, así como reconocer y estimular la labor de los voluntarios que hacen parte del mismo y potenciar su formación y competencias ciudadanas.

Ley 1575 de 2012 (Ley General de Bomberos de Colombia). En su artículo 1° establece responsabilidad compartida. La gestión integral del riesgo contra incendio, los preparativos y atención de rescate en todas sus modalidades y la atención de rescate en todas sus modalidades y la atención de incidentes con materiales peligrosos es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano, en especial, los municipios, o quien haga sus veces, los Departamentos y la Nación.

En cumplimiento de esta responsabilidad los organismos públicos y privados deberán contemplar la contingencia de este riesgo en los bienes muebles e inmuebles tales como parques naturales, construcciones, programas de desarrollo urbanístico e instalaciones y adelantar planes, programas y proyectos tendientes a disminuir su vulnerabilidad.

Capítulo 3. Diseño metodológico

Para el desarrollo de este proyecto se llevará a cabo una investigación cualitativa, con el fin de recolectar información primaria, que nos permita identificar las áreas con mayor riesgo de que se presente un evento que puede afectar los diferentes recursos naturales, económicos y sociales.

Para determinar las áreas de riesgo medio y alto se utiliza la clasificación del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de Convención, con el fin de analizar la vulnerabilidad de las áreas estratégicas de dicho municipio y así formular el protocolo de incendios forestales que permita dar una respuesta temprana en caso de presentarse un evento, teniendo en cuenta que la efectividad del protocolo depende de la articulación entre la administración municipal, entidades encargadas de la gestión de riesgo y la comunidad en general, por lo cual es de vital importancia la socialización de dicho protocolo para su conocimiento por parte de los diferentes actores.

Para el cumplimiento de los diferentes objetivos se plantea las siguientes actividades:

Fase I. Diagnosticar la situación histórica de los incendios forestales que se han presentado en los últimos 5 años en el municipio de Convención, Norte de Santander.

Actividad 1. Revisión bibliográfica e investigación de literatura referente al tema de incendios forestales.

Documental, entrevistas (instrumentos), Páginas de Convención.

POMCA Río Algodonal Acción Participación Sanciones de Incendios Forestales.

Actividad 2. Recolección de información alusiva sobre la situación actual de los incendios forestales en la zona de estudio.

Actividad 3. Recopilar información sobre las causas de los incendios forestales por medio de un diagnóstico participativo con la población de la localidad de Convención.

Fase II. Identificar la vulnerabilidad, amenazas e índices de riesgo por incendios forestales en la zona de estudio.

Actividad 1. Identificar las áreas caracterizadas con riesgo alto y medio por incendios forestales en el PBOT.

Actividad 2. Caracterizar los tipos de vulnerabilidad presentes en la zona de riesgo alto y medio.

Actividad 3. Determinar las amenazas presentes en la zona de estudio.

Fase III. Diseñar un protocolo que permita la respuesta temprana ante situaciones de riesgo por incendios forestales.

Actividad 1. Obtener información sobre la situación institucional, equipamiento actual con que cuenta el municipio.

Actividad 2. Obtener información sobre la situación presupuestal y financiera con que cuenta el municipio.

Actividad 3. Elaborar un plan de acción que permita una respuesta temprana en caso que se presente un incendio forestal.

Fase IV. Presentar y socializar la estrategia a respuesta de incendios forestales ante el consejo municipal de convención.

Cronograma

Tabla 1.
Cronograma de actividades.

| CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES | | | | | |
|----------------------------------|---|-------|--------|------------|---------|
| FASES | ACTIVIDADES | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre |
| Diagnostico | Revisión bibliográfica e investigación de literatura referente al Tema de incendios forestales | | | | |
| | Recolección de información sobre la situación actual de los incendios forestales en la zona de estudio por medio de la ejecución de una encuesta | | | | |
| | Visitas a campo con el fin de recopilar información sobre las causas de los incendios forestales por medio de un diagnostico participativo con la población de la localidad de Convención | | | | |
| Identificación | Identificar las áreas caracterizadas con riesgo medio y alto por incendios forestales en el PBOT | | | | |
| | Caracterizar los tipos de vulnerabilidad presentes en la zona de riesgo alto y medio | | | | |
| | Determinar las amenazas presentes en la zona de estudio | | | | |
| | Obtener información sobre la situación institucional, equipamiento actual con que cuenta el municipio | | | | |
| Diseño | Obtener información sobre la situación presupuestal y financiera con que cuenta el municipio | | | | |
| | Elaborar un plan de acción que permita una respuesta temprana en caso que se presente un incendio forestal | | | | |

Socialización del protocolo de incendios
forestales frente al consejo municipal de
Convención

Fuente: Autores del proyecto.

Capítulo 4. Resultados.

4.1 Panorama de Riesgos de Incendios Forestales en el Municipio

4.1.1. Situación del Municipio sobre los Incendios Forestales

En el municipio, los incendios forestales son frecuentes en las temporadas de clima seco, especialmente en julio, agosto, diciembre y enero. Para el municipio se determinó que las áreas de alto y muy alto riesgo de incendio se ubican al norte del casco urbano en donde el piso térmico está ubicado entre los 800 y 1200 msnm. Donde se encuentra un clima templado entre los 18 y 24 grados centígrados, encontrándose un subclima seco precipitaciones entre 1001 y 2.000 mm al año. (CMGRD, 2012)

Estos se producen en el sector rural, por la expansión de los cultivos agrícolas, la extensión de los cultivos de la caña de azúcar, también por la quema de los residuos de la hoja de la caña, y el control de malezas dentro de los mismos, en tiempo de verano se agudizan las amenazas por los fuertes vientos, y la sequía en los cultivos de caña. Para el municipio se determinó que las áreas de alto y muy alto riesgo de incendio se ubican en la zona media del municipio en donde gran parte de la cobertura vegetal es arbustiva y donde las precipitaciones son inferiores a 2.000mm año. (CMGRD, 2012)

Con el fin de tener conocimiento de la situación actual del municipio de Convención y de sus precedentes en cuanto a los incendios forestales presentados en la región, se realizaron visitas a las diferentes entidades como alcaldía municipal de Convención, defensa civil de Convención y cuerpo de Bomberos voluntarios de Ocaña, en donde se pudo evidenciar que no cuentan con un registro de los eventos que se han presentado a lo largo del tiempo en el municipio de Convención en tema de incendios forestales. Debido a esto, fue necesario realizar una recolección de información primaria por medio de la comunidad, con el fin de obtener datos que permitan establecer el comportamiento de los incendios forestales en la región, la preparación de la comunidad y la capacidad de respuesta del municipio frente a dichos eventos.

Los datos fueron obtenidos por medio de la elaboración de encuestas que se realizaron en el municipio de convención de la vereda del Guamal y La Vega, teniendo en cuenta que en estas veredas se encuentra la parte alta de los cuerpos hídricos que abastecen la comunidad convencionista, por ende, estas zonas representan ecosistemas estratégicos de gran importancia para el municipio, los cuales deben ser conservados y protegidos de eventos como los incendios forestales.

Teniendo en cuenta la importancia de los ecosistemas presente en el municipio de Convención y de su riqueza hídrica, es preciso diseñar un protocolo de incendios forestales para dar respuesta temprana en caso de que se presente un evento.

Para el cálculo de la muestra se estableció la siguiente ecuación, con el fin de determinar la cantidad de encuestas que se deben aplicar.

$$n = \frac{NZ^2 p(1-p)}{(N-1)e^2 + Z^2 p(1-p)}$$

Fuente: Questionpro.

Donde:

N=Total de población, sector rural de municipio

Z= Intervalo de confianza 95% (z=1,96)

P= 0,005

e= Precisión o error de muestreo aceptable (3%)

La población total de la vereda Guamal y la Vega son de 852

$$n = \frac{852 * 1,96^2 * 0,5 * (1-0,5)}{(852-1) * 0,03^2 + 1,96^2 * 0,5 * (1-0,5)} = 475$$

Encuesta

Teniendo en cuenta que el municipio de Convención y las entidades encargadas carecen de información documentada referente a la presencia de eventos relacionados con los incendios forestales y de su comportamiento a lo largo del tiempo, se realizó una recolección de datos por medio de una encuesta, con el fin de obtener información primaria que permita generar conocimiento sobre el riesgo por incendios forestales que presenta el territorio y la capacidad de respuesta por parte de la población.

¿Tiene conocimiento de casos de incendios forestales en la localidad de Convención?

Tabla 2.

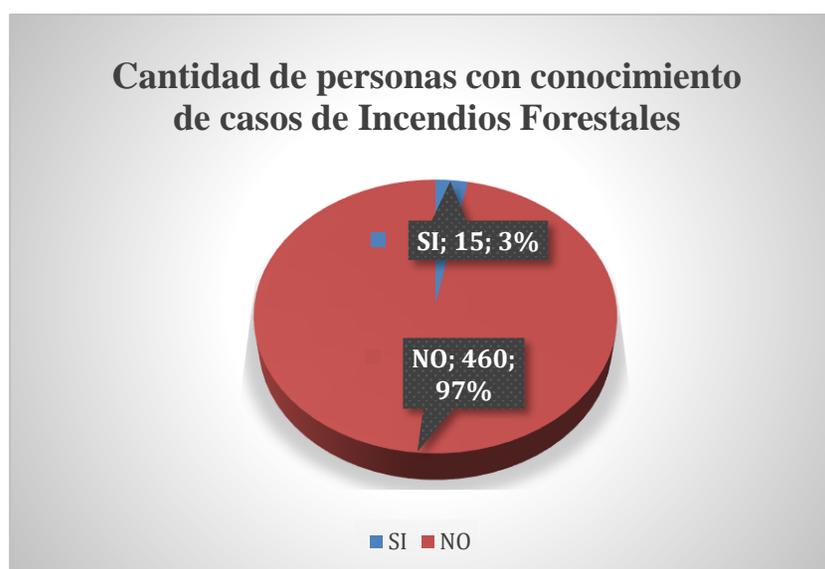
Conocimiento de incendios forestales.

| Si | No |
|----|-----|
| 15 | 460 |

Fuente: Autores del proyecto, 2021.

Figura 4.

Conocimiento de incendios forestales.



Fuente: Autores del proyecto, 2021.

Según las encuestas realizadas a la comunidad, el 3% de la población encuestada tiene conocimiento sobre casos de incendios forestales presentados en la localidad de Convención y el 97 % restante no conoce ningún caso de incendios forestales presentados en la región, lo que nos indica que aunque en la región se han presentado eventos relacionados a los incendios forestales no toda la población se encuentra enterada de esto y por ende no precisan el posible riesgo al que se encuentran expuestos.

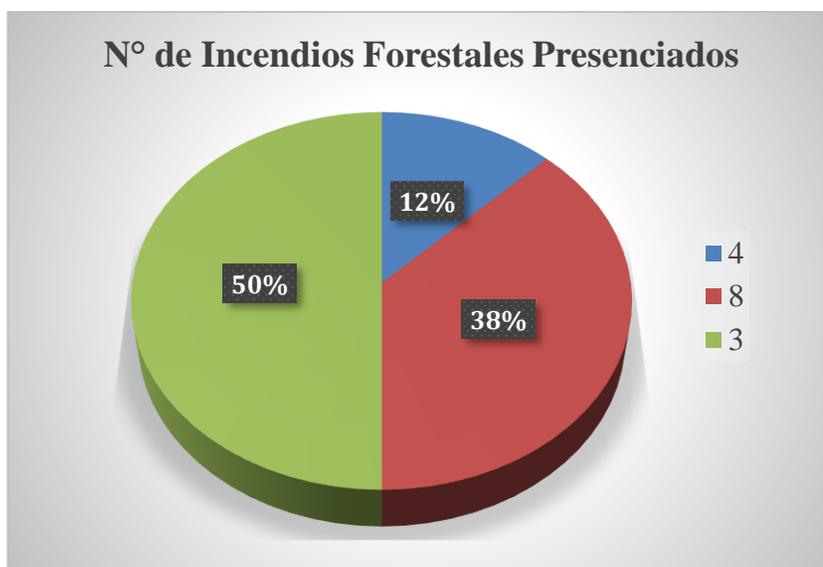
En caso afirmativo

Tabla 3.
Incendios forestales presentados.

| N° personas | N° incendios |
|-------------|--------------|
| 4 | 1 |
| 8 | 3 |
| 3 | 4 |

Fuente: Autores del proyecto, 2021.

Figura 5.
Incendios forestales presentados.



Fuente: Autores del proyecto, 2021.

Entre las personas que afirman conocer casos de incendios forestales en la localidad de convención el 50% tiene conocimiento de 3 casos de incendios presentados, el 38% tiene conocimiento de 8 casos de incendios presentados y el 12% tiene conocimiento de 4 casos de incendios forestales presentados en la región, lo cual indica que la cantidad de eventos relacionados con incendios forestales en la región son significativos.

¿Cuáles han sido las principales causas de los incendios forestales en la localidad de Convención?

Tabla 4.

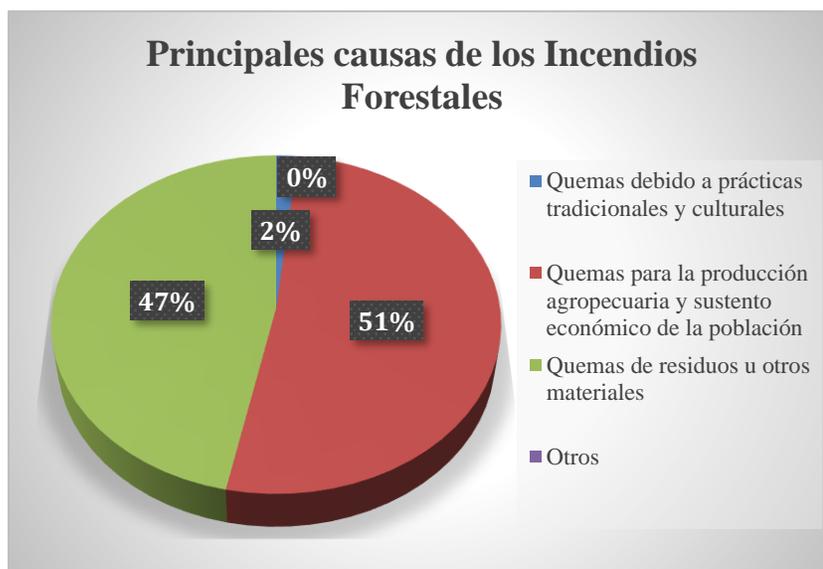
Causas de los incendios forestales.

| Causas | Cantidad |
|---|----------|
| Quemas debido a Prácticas tradicionales y culturales | 8 |
| Quemas para la producción agropecuaria y sustento económico de la población | 245 |
| Quemas de residuos u otros materiales | 222 |
| Otros | 0 |

Fuente: Autores del proyecto, 2021.

Figura 6.

Causas de los incendios forestales.



Fuente: Autores del proyecto, 2021.

Según la población encuestada las principales causas de los incendios forestales en la localidad de Convención son la quema para producción agropecuaria con un 51%, la quema de residuos sólidos con un 47% y quemas tradicionales y culturales con un 2%, lo que muestra que

se requiere una sensibilización ambiental enfocada a la comunidad presente en la región, con el fin de sustituir las practicas que pueden generar incendios forestales.

¿Qué sectores se ven afectados por los incendios forestales?

Tabla 5.

Sectores afectados por los incendios forestales.

| Sectores | Cantidad |
|---------------------------|----------|
| Ambiental | 220 |
| Económico | 200 |
| Socio-cultural | 5 |
| Todos los anteriores | 50 |
| Ninguno de los anteriores | 0 |

Fuente: Autores del proyecto, 2021.

Figura 7.

Sectores afectados por los incendios forestales.



Fuente: Autores del proyecto, 2021.

La población encuestada identificó que los sectores más afectados por los incendios forestales en la localidad de Convención son el sector ambiental con un 46%, el sector económico

con un 42%, el sector socio-cultural con un 1% y todos los anteriores con un 11%, indicando que la comunidad es consciente que los eventos relacionados con incendios forestales afectan a la población en general, ya que se ven afectados diversos sectores de dicha comunidad.

¿Sabe cómo actuar en caso de que se presente un incendio forestal?

Tabla 6.

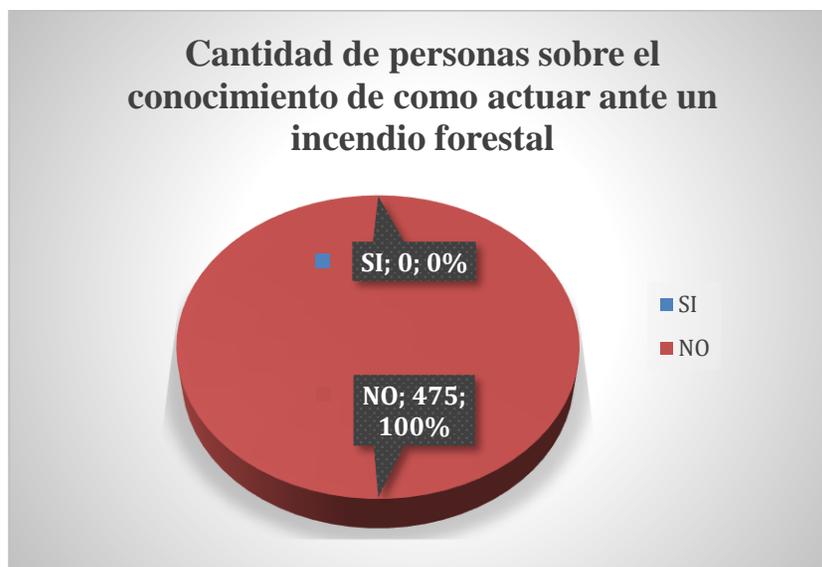
Conocimiento sobre cómo actuar ante un incendio forestal.

| Si | No |
|----|-----|
| 0 | 475 |

Fuente: Autores del proyecto, 2021.

Figura 8.

Conocimiento sobre cómo actuar ante un incendio forestal.



Fuente: Autores del proyecto, 2021.

El 100% de la población encuestada no tiene conocimientos claros de cómo actuar en caso de que se presente un incendio forestal, esto indica que no han recibido capacitaciones enfocadas a su preparación frente a un evento relacionado a un incendio forestal, lo que ocasiona que al

momento de presentarse un evento relacionado a un incendio forestal no se ejecute una respuesta temprana y optima a dicho evento.

¿Qué actores participan en el control y la respuesta de los incendios forestales, en la localidad de Convención?

Tabla 7.

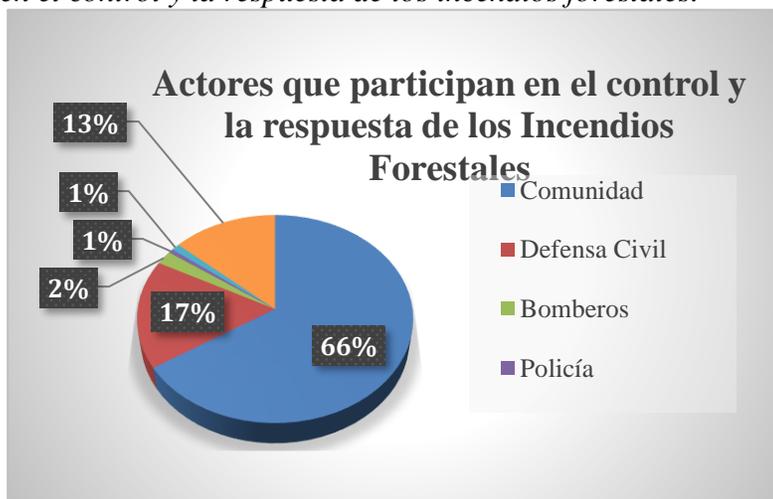
Actores participan en el control y la respuesta de los incendios forestales.

| Actores | Cantidad |
|-----------------------|----------|
| Comunidad | 313 |
| Defensa Civil | 80 |
| Bomberos | 10 |
| Policía | 3 |
| Ejército Nacional | 5 |
| No tiene conocimiento | 64 |

Fuente: Autores del proyecto, 2021

Figura 9.

Actores participan en el control y la respuesta de los incendios forestales.



Fuente: Autores del proyecto, 2021

Un 66 % de la población encuestada reconoce a la comunidad como un actor que participa en el control y la respuesta de los incendios forestales en la localidad de Convención, un 17 % a la

Defensa Civil, un 2% a los Bomberos, un 1 % a la Policía Nacional, un 1% al Ejército Nacional y un 13% de la población encuestada no tiene conocimiento de los actores que participan en el control y la respuesta de los incendios forestales en la localidad de Convención, lo que indica que los conocimientos con los que cuenta la población referente a los incendios forestales se basan en su intuición o en el voz a voz pero no cuentan con conocimientos claros y precisos que les permita actuar de una manera óptima en que caso de presentarse un incendio forestal.

¿Ha recibido capacitación en la prevención, control y respuesta en incendios forestales?

Tabla 8.

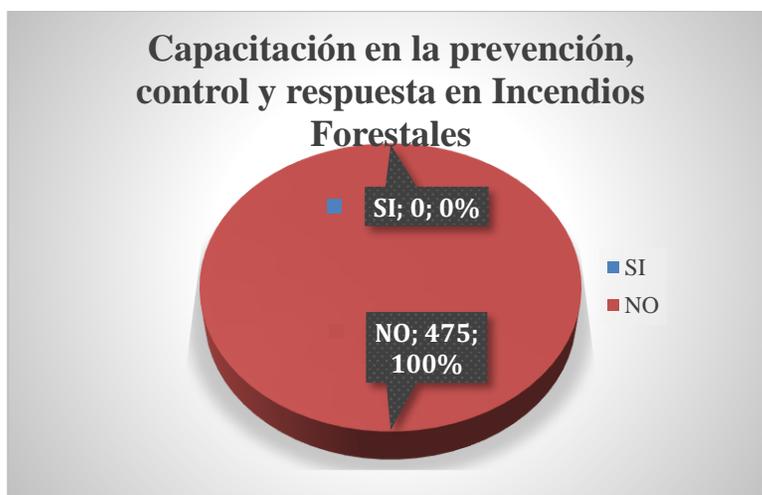
Capacitación en la prevención, control y respuesta de incendios forestales.

| Si | No |
|----|-----|
| 0 | 475 |

Fuente: Autores del proyecto, 2021.

Figura 10.

Capacitación en la prevención, control y respuesta de incendios forestales.



Fuente: Autores del proyecto, 2021.

El 100% de la población encuestada asegura no haber recibido capacitación en la prevención, control y respuesta en incendios forestales, lo cual es preocupante ya que en el momento de presentarse un evento de este tipo no se ejecutaría acciones oportunas que permitan la respuesta temprana para su contingencia.

¿Desearía recibir capacitación en la prevención, control y respuesta en incendios forestales?

Tabla 9.

Capacitación en la prevención, control y respuesta en incendios forestales.

| Si | No |
|-----|----|
| 462 | 13 |

Fuente: Autores del proyecto, 2021.

Figura 11.

Capacitación en la prevención, control y respuesta en incendios forestales.



Fuente: Autores del proyecto, 2021.

El 97% de la población encuestada desea recibir capacitaciones en la prevención, control y respuesta en incendios forestales, lo cual indica que la mayoría de la población se encuentra interesada en adquirir conocimientos que permitan la acción oportuna en caso de presentarse un incendio forestal en la localidad de Convención.

Objetivo 2.

Fase II. Identificar la vulnerabilidad, amenazas e índices de riesgo por incendios forestales en la zona de estudio.

Actividad 1. Identificar las áreas caracterizadas con riesgo alto y bajo por incendios forestales en el PBOT.

Figura 12.

Mapa de riesgo en el municipio de Convención. Tomada de Google Maps.



Fuente: Autores del proyecto, 2021.

Actividad 2. Caracterizar los tipos de vulnerabilidad presentes en la zona de riesgo alto y medio.

Tabla 10.

Tipos de vulnerabilidad presentes en la zona de riesgo alto y medio

| VULNERABILIDAD | |
|---|--|
| ALTO | MEDIO |
| Las áreas con menor fragmentación | Áreas heterogéneas |
| Áreas más homogenizadas | Componen de parches de cobertura vegetal como sabanas, pastos, bosques tempranos y bosques intermedios |
| Especies de regeneración lenta | |
| Hábitats con baja fragmentación | |
| Especies de alto valor ecológico las cuales son capaces de adaptarse a condiciones climáticas, topográficas y edáficas. | Áreas con biomasa asociada a coberturas de bosques intermedios |
| Áreas con más afluencia turística | Poco desarrollo turístico |
| Alta presencia de investigadores | Poco la investigación |

Fuente: Autores del proyecto, 2021.

Actividad 3. Determinar las amenazas presentes en la zona de estudio.

- La presencia de *P. aquilinum* en altos porcentajes, tanto en afloramiento rocoso como en robleal, está asociado a un aumento en la inflamabilidad de los bosques.

- Tala de árboles para leña.

- Radiación

- Viento

- Cambios de temperatura

- Tala y quema El principal uso que se ha dado sobre estas áreas es la tala para el establecimiento de potreros

Objetivo 3.

4.2. Situación Presupuestal y Financiera del Municipio Vigencia Actual

En el Municipio de Convención para la vigencia 2021 y de acuerdo al presupuesto actualizado del presente año se cuenta con los siguientes recursos en marco del Fondo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres: rubro de prevención y atención de desastres \$257.980.550, del cual ha sido ejecutado a la fecha \$ 191.493.827.

4.3. Situación Institucional y Equipamiento Actual del Municipio

El municipio de Convención cuenta con un Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres CMGRD conformado por:

Tabla 11.
Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres

| Dependencia | Nombre del encargado | Cargo |
|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Alcaldía Municipal | Dimar Barbosa Riobó | Alcalde - presidente del CMGRD |
| Cuerpo de Bomberos | | |
| Secretaría de Planeación | Julián García | Director GRD |
| Defensa Civil | Álvaro Torres | Director de Defensa Civil |
| Unidad de Servicios Públicos | Wilfredo Rizzo | Coordinador |

| | | |
|--|----------------|----------|
| Inspección de policía | | |
| Secretario Despacho Departamental o Municipal | Carlos Guevara | Gobierno |
| CORPONOR Territorial Ocaña | Albert Urquijo | Director |

Fuente: Autores del proyecto, 2021.

Como se puede observar de los nueve miembros que conforman el CMGRD estipulados por la Ley 1523 del 2012, solo se cuenta con siete miembros y carece del representante de la Cruz Roja ya que el municipio no cuenta con la presencia de esta entidad y con el representante del cuerpo de bomberos municipal, teniendo en cuenta que de igual manera el municipio no cuenta con la presencia de dicha entidad por lo cual cada vez que se necesita se solicita apoyo al cuerpo de bomberos de la ciudad de Ocaña.

Respecto al equipamiento con el que cuenta el municipio se realizó el siguiente inventario:

Tabla 12.
Equipamiento con el que cuenta el municipio de Convención

| EQUIPAMIENTO CON EL QUE CUENTA EL MUNICIPIO | |
|---|--|
| | Botiquín de primeros auxilios |
| | Linternas de mano |
| | Cargadores |
| DEFENSA CIVIL | Libretas de anotaciones |
| | Herramientas básicas (desarmadores, cinta adhesiva, alicates, etc) |
| | Botas |
| | Guantes |

Trajes protectores para incendio

Máscaras – respiradores

Mantas antifuego

Martillo rompedor

Fuente: Autores del proyecto, 2021.

Es importante realizar una inversión para la adquisición de equipamiento y personal calificado que permita el conocimiento, reducción del riesgo y manejo de desastres en el territorio, ya que a pesar que el municipio cuenta con ciertas herramientas, no es suficiente para implementar alternativas que permitan ejecutar una óptima gestión de riesgo en el municipio de convención.

Tabla 13.

Funciones de los integrantes del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.

| Dependencia | Nombre Del Encargado | Cargo | Función |
|---|-----------------------------|-------------------------------|---|
| Alcaldía municipal | Dimar Barbosa Riobó | Alcalde- presidente del CMGRD | <ul style="list-style-type: none"> ● Presidir el CMGRD. ● Es conductor del sistema nacional en su territorial y se le otorga la función necesaria para conservar la seguridad, la tranquilidad y la salud su jurisdicción. ● Responsable directo de la implementación de los procesos de gestión del riesgo en el distrito o municipio, incluyendo el conocimiento y la reducción del riesgo y el manejo de desastres dentro de su jurisdicción. |
| Secretario de planeación, obras públicas | Julián García | Director de CMGRD | <ul style="list-style-type: none"> ● Ser el Coordinador de CMGRD. ● Ejercer las funciones desde lo de su competencia en los Consejos Municipales para el Conocimiento del Riesgo, la reducción del riesgo, el manejo de |

| | | | |
|--|-----------------------|-----------------|--|
| <p>Unidad de Servicios Públicos</p> | <p>Wilfredo</p> | <p>Gerente</p> | <p>desastres, calamidad pública y emergencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ejercer las funciones desde lo de su competencia en los Consejos Municipales para el Conocimiento del Riesgo, la reducción del riesgo, el manejo de desastres, calamidad pública y emergencias. ● Apoyar con el suministro de agua en hidrantes y/o reboce para la atención de incendios y/o conatos. ● Actualizar el plan de contingencia para la prestación del servicio de acueducto, alcantarillado y aseo. ● Emitir preventivas y conceptos frente a disponibilidad del recurso de agua potable en las diferentes etapas climatológicas. |
| <p>Cuerpo de bomberos y Defensa Civil</p> | <p>Álvaro Torres</p> | <p>Director</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● Ejercer las funciones desde lo de su competencia en los Consejos Municipales para el Conocimiento del Riesgo, la reducción del riesgo, el manejo de desastres, calamidad pública y emergencias. ● Atender de manera oportuna eventos que generan riesgo de desastre, en especial lo relacionado con incendios forestales. ● Cumplir a cabalidad las obligaciones establecidas en el contrato en el municipio de Convención. ● Apoyar los temas de capacitación en gestión del riesgo que se planifiquen en CMGRD, para ser brindadas a la comunidad educativa, juntas de acción comunal, entidades y en general a la comunidad del Municipio ● participar en la Prevención y Atención de Desastres |
| <p>CORPONOR</p> | <p>Albert Urquijo</p> | <p>Director</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● participar en el control, mitigación y extinción de los incendios forestales en la parte operativa, logística y de apoyo |

| | | | |
|--|-------------------|-------------|---|
| Policía Nacional | Ciro Antonio Lobo | Coordinador | <ul style="list-style-type: none"> ● Evaluación de Daños de la cobertura Vegetal y la Ronda Hídrica ● Ejercer las funciones desde lo de su competencia en los Consejos Municipales para el Conocimiento del Riesgo, la reducción del riesgo, el manejo de desastres, calamidad pública y emergencias. ● Apoyar los procesos policivos en gestión del riesgo, cuando se han establecidos las acciones antrópicas, en especial lo relacionado con la provocación de los incendios forestales. ● Formular las directrices para la implementación de campañas con la comunidad para la prevención y atención de riesgos y desastres ● Asistir a las reuniones de los consejos, juntas, comités y demás cuerpos en que tenga asiento la entidad o efectuar las delegaciones pertinentes |
| Secretario despacho departamental o municipal | Carlos Guevara | | |

Fuente: Autores del proyecto, 2021.

Tabla 14.

Directorio Telefónico Entidades del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.

| Dependencia | Nombre del encargado | Cargo | Datos del contacto | Email |
|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|---|
| Alcalde Municipal | Dimar Barbosa Riobó | Alcalde-presidente del CMGRD | 3152001440 | contáctenos@convencionnortedesantander.gov.co |
| Cuerpo de Bomberos | Yefreid Peñaranda Páez | Comandante | 5449801922 | Bomberos.ocana@hotmail.com |
| Secretario de planeación | Julián García | Director GRD | 3142800335 | Secplaneacion-convencionnortedesantander@gov.co |
| Defensa Civil | Álvaro Torres | Director de defensa Civil | 3133249104 | Alvarotorresortiz74@gmail.com |
| Unidad de servicios publicas | Wilfredo Rizzo | Coordinador | 3168035060 | uspconconvencion@gmail.com |
| Inspección de policía | Ciro Antonio Lobo | Coordinador | 630100 | cirotrans@hotmail.com |

| | | | | |
|--|----------------|----------|------------|----------------------------------|
| Secretario despacho departamental o municipal | Carlos Guevara | Gobierno | | carlosguevara@gmail.com |
| CORPONOR Territorial Ocaña | Albert Urquijo | Director | 3016207474 | territorialocana@corponor.gov.co |

Fuente: Autores del proyecto, 2021.

Tabla 15.

Presidentes de Juntas de Acción del sector rural y urbano del municipio de Convención.

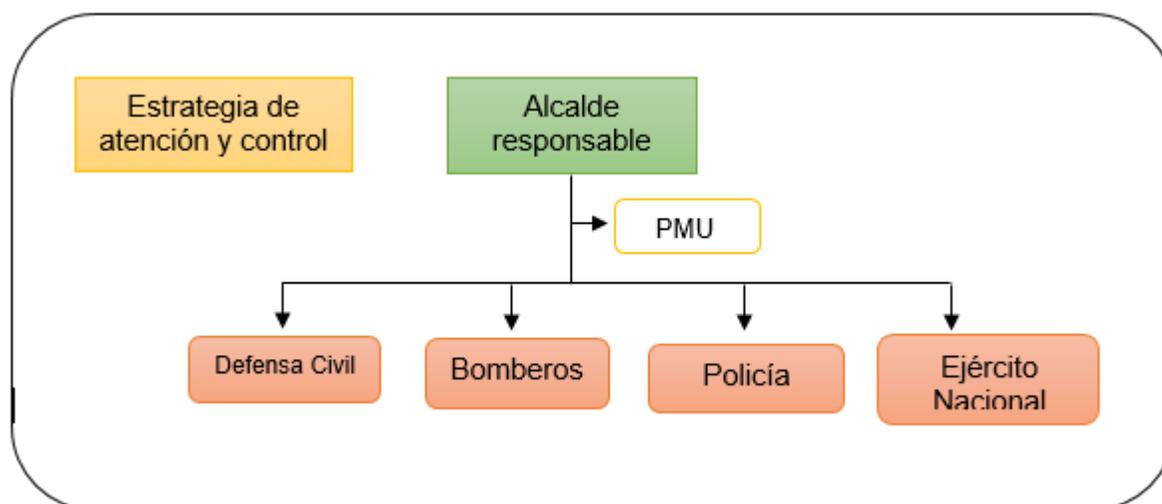
| NOMBRES Y APELLIDOS | VEREDA/CORREG/BARRIO | TELEFONO |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------|
| YAMILE VEGA RODRIGUEZ | LAS MERCEDES GUAMAL | 3125483589 |
| DIONAID SUAREZ | CARTAGENITA | 3228531242 |
| EUCLIDES CORONEL | SOLEDAD | 3124600431 |
| BELLAMIN PEREZ | LA TRINIDAD | 3508023508 |
| JOSE MANUEL SUAREZ | HONDURAS MOTILONIA | 3102065565 |
| HERNAN VILA | SECTOR URBANO | 3205192266 |
| ALEIXER SUAREZ | BALCONES | 3213439938 |

Fuente: Autores del proyecto, 2021.

4.4. Estrategia de Atención y Control de los Incendios Forestales

Figura 13.

Estructura orgánica de la estrategia de atención y control de incendios forestales.



Fuente: Suárez, 2019.

4.4.1. Aviso de Incendio

Toda persona tiene la obligación de comunicar inmediatamente a la autoridad más cercana de la existencia de un incendio forestal. Los medios de comunicación deberán transmitir, de una manera gratuita y oportuna, a las autoridades civiles y militares los informes sobre incendios forestales (Decreto 2811 de 1974, art. 242). Una vez emitida la alerta y teniendo conocimiento del evento, el alcalde está en el deber de convocar al CMGRD. Una vez la autoridad reciba el aviso, está en la obligación de abrir canales de comunicación y coordinación con las entidades respectivas. (Suárez, 2019)

4.4.2. Niveles de Apoyo

Las entidades públicas, privadas y comunitarias tienen la responsabilidad de implementar acciones preventivas con el propósito de reducir al máximo la ocurrencia de incendios forestales. (Suárez, 2019)

4.4.2.1. Nivel de Apoyo Comunitario. La comunidad que habita en áreas rurales está obligadas a aplicar las medidas establecidas para prevenir y controlar los incendios en las propiedades antes mencionadas (Decreto 2811 de 1974, art. 244) y seguir las instrucciones de la autoridad competente en la materia. En caso de incendios, deben coordinarse para tomar medidas necesarias para controlarlo mientras esperan la asistencia de las autoridades competentes. (Suárez, 2019)

4.4.2.2. Nivel de Apoyo Municipal. El alcalde, con el apoyo de las demás instituciones operativas y de socorro presentes en el municipio, activará el CMGRD, el cual estará al frente de la coordinación del operativo de control y extinción del incendio forestal. Las entidades (Alcaldía, Defensa Civil, Cuerpo de Bomberos, directores de la entidad de servicios públicos, secretario de despacho departamental o municipal, Fuerza Militares y policiales) desplegarán los recursos técnicos, financieros y logísticos necesarios para controlar el incendio. (Suárez, 2019)

El CMGRD enviará la información correspondiente al Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres de Norte de Santander - CDGRD y a la autoridad ambiental regional presente en la zona. Estos deberán poner a disposición de las entidades de socorro los recursos técnicos, tanto financieros como logísticos para poder atender la emergencia. (Suárez, 2019)

4.4.2.3. Nivel de Apoyo Regional. En caso de agotarse los recursos y la capacidad de atención de orden local, el CDGRD apoyará con recursos técnicos y económicos al CMGRD, cuando este lo solicite. (Suárez, 2019)

4.4.2.4. Nivel de Apoyo Nacional. Agotados los recursos y la capacidad de atención del orden regional, el CDGRD dará a conocer la información consolidada a la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo - UNGRD quien apoyará con recursos técnicos y económicos a los Comités Regionales. Desde esa UNGRD, se coordinarán las ayudas del orden nacional con los Ministerios y las diferentes entidades que conforman la Comisión Nacional Asesora para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales, según el Decreto 2340 de 1997, de acuerdo con las circunstancias. La efectividad del apoyo nacional dependerá de la adecuada coordinación entre las entidades regionales y locales dependerá. (Suárez, 2019)

4.4.3. Puesto de Mando Unificado

Para la atención del evento se requiere establecer un Puesto de Mando Unificado- PMU, el cual será dirigido por el representante de la institución más competente en el tema de incendios forestales, preferiblemente el Cuerpo de Bomberos, pero en este caso sería dirigido en primera medida por la Defensa Civil, la cual tendrá las siguientes funciones:

Planificar, coordinar y organizar el procedimiento operativo para el control del incendio.

Solicitar y autorizar el ingreso del personal de apoyo a medida que sea requerido.

Determinar con las autoridades competentes el acordonamiento del área del PMU, del Puesto de Socorro y el sitio para atender los medios de comunicación.

Establecer los turnos de relevo de las diferentes cuadrillas.

Informar al Comité Local/Regional sobre los requerimientos de personal, herramientas y equipos.

Determinar la necesidad de apoyo regional o nacional.

Coordinar la logística para los brigadistas.

Permanecer hasta que la extinción del incendio y ordenar el cierre de actividades.

Realizar la evaluación y recomendar al Comité los ajustes posteriores al Plan de Contingencia Regional/Local. (Suárez, 2019)

Estación Cuerpo de Bomberos

4.4.4. Requerimientos Logísticos

El CMGRD y/o el CDGRD respectivo tendrán la responsabilidad de las cantidades disponibles de los recursos humanos, materiales y equipos. De igual manera, le corresponde dirigir la movilización de acuerdo con los procedimientos establecidos en el Plan de Contingencia. (Suárez, 2019)

4.4.5. Movilización de Brigadas y Equipos

Una vez que el comité se activa debe asignar los recursos y equipos para el control del incendio. La movilización estará en cabeza del cuerpo de bomberos (local o regional según sea el caso), teniendo en cuenta que el municipio de Convención no cuenta con cuerpo bomberil, en caso de ser necesario se pide apoyo al cuerpo de bomberos del municipio de Ocaña; siguiendo los procedimientos establecidos en el Plan de Contingencia. Los recursos humanos y materiales destinados al control y liquidación del incendio, deben estar debidamente ordenados y coordinados. (Suárez, 2019)

4.4.6. Reconocimiento y Evaluación

Al llegar a la zona donde se presente el evento, los organismos responsables de atender y controlar el incendio deberán evaluar la situación y realizar un reconocimiento previo al ataque; este deberá centrarse en los siguientes puntos:

Ubicación exacta de la afectación y/o incendio.

Reconocimiento o recorrido de la zona afectada.

Analizar factores atmosféricos como viento, temperatura, humedad.

Analizar los combustibles, tipo, cantidad y disposición (continuidad vertical u horizontal).

Analizar la topografía del sector, tipo de pendiente, accidentes geográficos.

Valores amenazados (viviendas, instalaciones, vegetación).

Con lo anterior definir línea de control.

Definir tipo de ataque (directo o indirecto).

Iniciar las labores de combate. (Suárez, 2019)

4.4.7. Solicitud de Apoyo en el Ámbito Nacional

A solicitud del PMU y por dificultades para combatir el incendio forestal, el CDGRD buscare apoyo del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres-SNPAD a través de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres -UNGDGR, cuya función es coordinar el apoyo regional y nacional con las entidades respectivas. (Suárez, 2019)

El CDGRD, dependiendo de la necesidad identificada por el PMU, puede requerir la cooperación de las Fuerzas Militares y de Policía (apoyo de recurso humano y aéreo, transporte

de personal) y demás entidades de socorro y asociaciones cívicas, para que envíen personal de apoyo al lugar del incendio. El apoyo de la Fuerza Aérea para el control de incendios de gran magnitud donde puedan resultar afectadas personas, bienes o infraestructura deberá solicitarse a la Dirección de Gestión del Riesgo, por el director del CDGRD o el delegado Departamental de Bomberos. Las entidades regionales deberán suministrar información exacta de la ubicación del evento, las fuentes de agua, así como los insumos que se requieran. (Suárez, 2019)

4.4.8. Control del Incendio

En el lugar del evento se debe establecer una línea de control evitando la propagación del incendio más allá de esta. Esta labor es realizada por el cuerpo de bombero. (Suárez, 2019)

4.4.9. Extinción del Incendio

Una vez que el fuego está bajo control, se apaga, lo que incluye retirar todo el fuego desde el borde del fuego hasta el inferior del fuego. (Suárez, 2019)

4.4.10. Liquidación del Incendio

Los bomberos con la ayuda de otros organismos (Defensa Civil, Policía, Ejército) liquidarán el incendio, con el fin de evitar la reactivación del mismo en áreas que se consideran bajo control. (Suárez, 2019)

4.4.11. Desmovilización

Una vez se haya realizado el control y extinción del incendio forestal el personal que ha participado inicia su retiro hacia sus bases o lugares de procedencia. (Suárez, 2019)

4.4.12. Vigilancia Post-incendio

Luego de liquidar por completo el incendio, este debe permanecer bajo vigilancia, ya que, debido a las condiciones atmosféricas, es posible su reactivación. (Suárez, 2019)

4.4.13. Reporte Final

Una vez finalizado el incendio, el Jefe del PMU debe completar el formato único “Informe de Cobertura de incendios”, que proporciona un informe final sobre las acciones tomadas para el control y extinción del evento, establecido por el IDEAM. Este formulario se debe entregar al comité respectivo (local o regional), que a su vez y para fines de aprobación y aval, enviarán una copia a la Comisión Departamental de Prevención y Mitigación de Incendios Forestales, CMDRD Y CDGRD. En el seno de dicha comisión se evaluará la información reportada para que, a nombre de la comisión, la Autoridad Ambiental Regional que ejerza la Secretaría Técnica, realice el reporte definitivo al IDEAM. El IDEAM y la UNGRD, son los encargados de consolidar la información y las estadísticas contenidas en los reportes y generar el consolidado nacional. (Suárez, 2019)

4.4.14. Evaluación del Incendio y Cuantificación de los Daños

La autoridad ambiental regional estará a cargo de la valoración de los efectos ambientales, económicos y sociales del área afectada por el incendio; para el desarrollo de esta actividad se contará con el apoyo de la entidad operativa que participó en la atención, control y liquidación del incendio, ellos serán los encargados de determinar el punto de origen y causa del incidente e informarlo a las entidades competentes para iniciar los procesos investigativos a que haya lugar. Como resultado de la evaluación y la cuantificación de los daños ocasionados por el incendio forestal, se generará un reporte final del incendio el cual se diligenciará en el formato oficial del IDEAM. Los encargados de esta labor son los bomberos y la CAR. (Suárez, 2019)

Tabla 16.
Contenido Evaluación Final y Cuantificación de Daños

| Evaluación de Daños | Evaluación de la Operación | Evaluación de Comunicación |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Económicos • Sociales • Ambientales | <ul style="list-style-type: none"> • Preparación para la Operación • Organización • Coordinación • Tiempo de Respuesta • Costo de Operación | <ul style="list-style-type: none"> • Detección Temprana • Responsable de la Comunicación del Desarrollo del Incendio y de la Operación • Reporte del incendio en Tiempo Real |

Fuente: Suárez, 2019.

Para conocer los detalles de la ejecución de la operación de control de los incendios y cuál fue el daño ocurrido e iniciar un proceso de restauración, se debe evaluar el área afectada por parte de la Autoridad Ambiental, y el personal de las entidades operativas del municipio de Convención que participo en el control del incendio. Una vez se tenga la evaluación del

respectivo incendio forestal, la Autoridad Ambiental recomendará al municipio las acciones de restauración a adelantar. (Suárez, 2019)

Igualmente se debe hacer la evaluación de la operación de control y hacer los ajustes pertinentes al plan de contingencia. Se deben tener registros de todos los eventos de incendios ocurridos en el municipio con su respectiva evaluación y reportar a las entidades competentes esta información, es de suma importancia para la toma de decisiones a todo nivel. (Suárez, 2019)

4.5. Divulgar el Plan

Cuando se tenga definido el Plan de Contingencia Municipal, se debe divulgar a todos los estamentos del municipio con el fin que todos estén informados y preparados para actuar. Además, se deberá reportar a la CAR (CORPONOR), para que dé insumo para el diseño del Plan de Contingencia a nivel departamental y/o regional.

4.6 Restauración

Todo incendio forestal que ocurra en el municipio de Convención, debe ser evaluado con el fin de valorar los daños e iniciar un proceso de restauración, aplicando una metodología adecuada en caminata a la ejecución de acciones correctas, que permitan la recuperación parcial o total del ecosistema afectado.

Para la realización de este proceso es necesario que el municipio de Convención cuente con:

Voluntad política

Asignación de recursos financieros

Asesoría técnica de profesionales idóneos

Formulación de los proyectos técnicamente elaborados

Delimitación y aseguramiento del área

Implementación

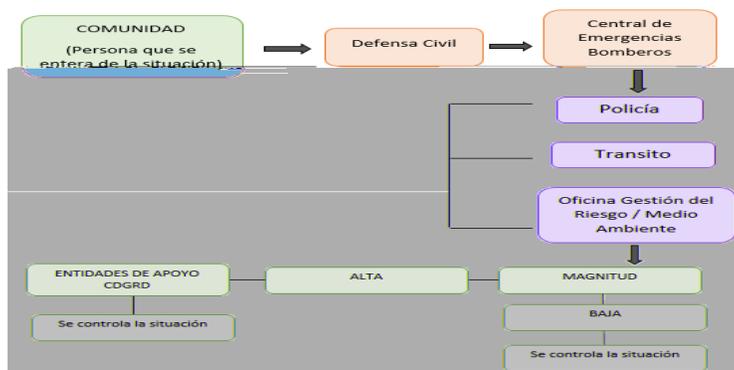
Seguimiento a las acciones

Sostenibilidad del proyecto. (Suárez, 2019)

4.7 Cadena de Llamadas

La cadena de llamadas trasciende al ente Departamental en el momento en el que la Oficina de Gestión del Riesgo haya verificado la magnitud del desastre y estime la necesidad de apoyo externo.

Figura 14.
Cadena de llamadas.



Fuente: Suárez, 2019.

4.8 Plan de Acción Incendios Forestales

Se realiza un Plan de Acción, con el propósito de divulgarlo a la comunidad y dar a conocer lo que se debe realizar en cada una de las etapas (prevención, actuación y después) del incidente:

Tabla 17.
Plan de Acción ante un Incendio Forestal

| PLAN DE ACCIÓN ANTE UN INCENDIO FORESTAL | | |
|--|--|--|
| PREVENCIÓN | ACTUACIÓN | DESPUÉS |
| | Los incendios forestales ocasionan pérdidas humanas, económicas y ambientales, no permita que se generen. | La restauración de los nichos ecológicos de la fauna silvestre de la zona afectada, sí se tarda mucho más porque son procesos más complejos. |
| Los incendios forestales son difíciles de controlar, es mejor prevenirlos que combatirlos, acaban con la biodiversidad y aceleran la erosión | Los costos en la prevención de incendios forestales son mucho menores que los costos para el control y la recuperación de áreas afectadas por incendios. | |
| No hacer fogatas en áreas con vegetación cuando el día esté seco y con mucho viento | Si se percata que se encuentra en la dirección en la que avanza un incendio forestal debe localizar una vía de escape, de preferencia hacia los lados del frente principal | Esté alerta a las recomendaciones e instrucciones de los organismos responsables de la situación. |

| | | |
|---|---|---|
| | del fuego o hacia alguna área amplia sin vegetación. | |
| No realizar fogatas en el campo, evitar dejar vidrios que actúen como lupas y encender fósforos o cigarrillos | Conserve la calma, analice la situación y solicite ayuda a las autoridades de inmediato. | Si se encuentra con víctimas de quemaduras, o usted mismo ha sufrido quemaduras enfríe y cubra las quemaduras para reducir la posibilidad de sufrir más lesiones o una infección y comuníquese con 3133249104 |
| No encienda fogatas, pueden causar grandes incendios. Si encuentra restos de fogata, no los abandone hasta que se encuentren totalmente apagados. Informe su ocurrencia a la autoridad más cercana. | Si el fuego es pequeño, apáguelo con tierra o agua si le es posible, no lo alimente con hojas secas o ramas que puedan aumentarlo | Preste atención a posibles focos por varias horas luego del incendio |
| Sea precavido, si su vivienda se encuentra cerca de una zona de cobertura vegetal susceptible a los incendios forestales, mantenga una faja de terreno completamente | Actué según el plan de contingencia en incendios forestales de su Municipio; este plan debe responder a cada situación específica y será guiado por el jefe del control | Si desalojan su área o no está seguro en su hogar, vaya a un refugio |

limpia, de ancho suficiente del incendio forestal que sirva como barrera (Bombero, Defensa Civil) y se activará según el mecanismo de monitoreo, alerta y alarma establecido previamente.

| | | |
|--|---|---|
| <p>Establezca y ubique claramente las fuentes de agua disponibles, para utilizarlas en caso de presentarse incendio forestal</p> | <p>Se debe establecer una línea de defensa o línea contrafuego programada, ubicada y dirigida por el comandante o jefe del control del incendio forestal para ese momento (Bomberos, Defensa Civil). Se define teóricamente como el trabajo de eliminación del combustible (material vegetal), preparando una faja de terreno completamente limpia que se interponga como barrera entre el fuego y el área que se desea proteger. Dicha línea debe dejar visible y limpio el suelo y tener un ancho mayor a la altura de los árboles que bordearan la línea de defensa.</p> | <p>Las acciones más rápidas para comenzar con el proceso de restauración son las siguientes: Realice un estudio técnico para conocer el grado de afectación del área quemada. Una vez lo determine, inicie procesos técnicos de reforestación dirigidos a la recuperación de las áreas totalmente dañadas y trabajos de regeneración natural para aquellas zonas que no tienen afectaciones severas</p> |
|--|---|---|

Al observar personas

sospechosas que puedan causar un incendio, dé aviso inmediato a la autoridad Municipal.

Cubra su nariz y boca con un trapo de preferencia húmedo para evitar inhalar el humo

Apoye las investigaciones tendientes a determinar las causas y responsables del incendio.

Cuando vea una columna de humo o sospeche que se pudiera estar iniciando un incendio, establezca su ubicación y dé aviso inmediato a la Defensa Civil o a los bomberos.

Si al circular por carreteras que cruzan áreas forestales el humo de un incendio dificulta la visibilidad, se recomienda disminuir la velocidad o detener la marcha y esperar a que el humo se disipe

Una vez el incendio se encuentre controlado y liquidado se debe proceder a revisar la zona afectada y establecer guardias de ceniza, que serán grupos de personas que verificarán que efectivamente el incendio quedó totalmente extinguido evitando que nuevamente se reactive.

Nunca se debe descuidar una fogata

Cubra su nariz y boca con un trapo de preferencia húmedo para evitar inhalar el humo

Si usted fue desalojado, no regrese a su hogar hasta que los de Defensa Civil o Bomberos le avisen que es seguro su regreso

Cuando se fuma en áreas arboladas cerciórese de apagar completamente los cerillos y colillas de cigarro.

Si al circular por carreteras que cruzan áreas forestales el humo de un incendio dificulta la visibilidad, se recomienda disminuir la velocidad o detener la marcha y esperar a que el humo se disipe

Cuide sus mascotas y manténgalas bajo su control directo. Brasas calientes podrían quemar las patas de sus mascotas

Si se va a quemar un pastizal,
realícelo con ayuda de más
personas.

Moje los escombros para minimizar la
cantidad de partículas de polvo que
respira

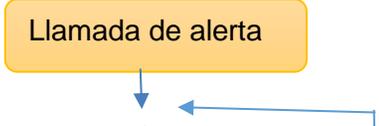
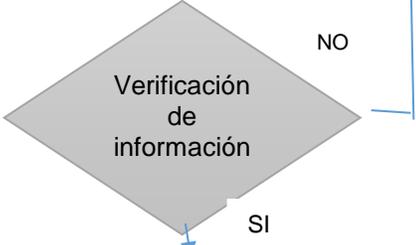
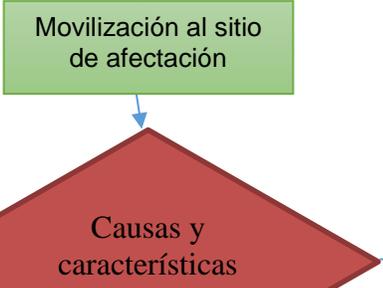
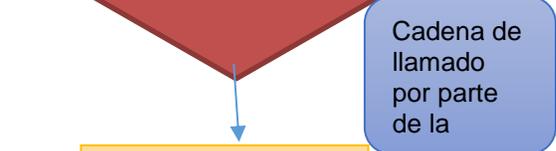
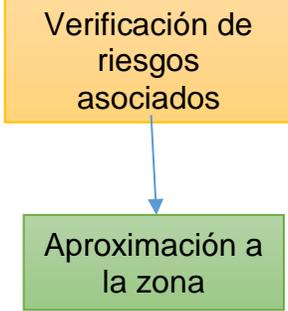
Fuente: Suárez, 2019.

4.9. Presentar y Socializar la Estrategia a Respuesta de Incendios Forestales ante el Consejo Municipal de Convención

La estrategia de respuesta de incendios forestales se socializó ante el CMGRD del municipio de Convención, la cual tuvo como finalidad dar a conocer las acciones oportunas a realizar ante un evento relacionado a incendios forestales. La estrategia presentada fue acogida por los representantes del comité, donde tuvo una gran aceptación, teniendo en cuenta que el municipio de Convención no cuenta con las estrategias y el personal adecuado para la realización de respuestas tempranas en eventos relacionados con incendios forestales en el territorio.

Además, se evidencio que el municipio no cuenta con información documentada que permita identificar la cantidad de eventos presentados y sus recurrencias en el territorio, la afectación en los recursos naturales, en la calidad de vida de las personas y en medio ambiente.

4.10. Protocolo para Bomberos

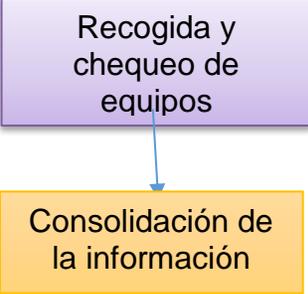
| Actividad | Descripción de la actividad |
|---|---|
|  | <p>1. Llamada de alerta</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Se recibe la llamada indicando el evento por parte de alguna entidad de respuesta, directora de CMGRD o por parte de la comunidad. |
|  | <p>2. Movilización al sitio de afectación</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ En él se hace la observación y comprobación de la información que se recibió en la llamada de alerta. |
|  | <p>3. Causas y características</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ La entidad determina las causas y características del evento que se está presentando. ❖ Genera un reporte al comandante de bomberos. ❖ El comandante de bomberos comparte información con as diferentes entidades de apoyo, así como dar la información al CMGRD. ❖ Las personas que se encuentran en la zona, deben compartir la información con las diferentes entidades de apoyo. |
|  | <p>4. Verificación de riesgos asociados</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Se determinan que riesgos secundarios se pueden generar por la presencia del evento para tenerlo en cuenta a la hora de actuar. |
|  | <p>5. Aproximación a la zona</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Tener en cuenta llegar a la zona de forma rápida y segura. ❖ Contar con los tipos de vehículos para la respuesta. ❖ Características de las vías. ❖ Día y hora. ❖ Rutas posibles de acceso. ❖ Activar las sirenas correspondientes. ❖ Tener en cuenta no congestionar las vías en la zona donde se presenta el evento para no bloquear las salidas. |
|  | <p>6. PMU y EA</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Determinar las personas que hacen parte del equipo de avanzada al personal que asista a la zona donde se está presentando el evento. ❖ Considerar las personas que van a ser parte de la existencia del puesto de mando unificado |

| | |
|--|--|
| <pre> graph TD A[Poner en marcha los protocolos específicos para los eventos presentes] --> B[Actuar] B --> C[Establecer prioridades de atención] C --> D[Brindar apoyo a las personas afectadas] D --> E[Solicitar apoyo si se requiere] E --> F[Control final de escena] F --> G[Recogida y chequeo de equipos] G --> H[Consolidación de la información] </pre> | <p>7. Poner en marcha los protocolos específicos de la entidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Al momento de actuar la entidad debe seguir lo acordado en los protocolos específicos con el que cuente al momento del evento. <p>8. Actuar según los protocolos específicos para los eventos presentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ La institución en las previas reuniones de CMGRD, analizaron los protocolos específicos para caso establecido en el municipio, el cual debe actuar de acuerdo a él. <p>9. Actuar</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Actuar de acuerdo a lo establecido en los pasos anteriores <p>10. Establecer prioridades de atención</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Tener en cuenta atender primero, niños personas mayores, mujeres embarazadas siendo esta población la más indefensa ante la presencia de un evento. <p>11. Brindar apoyo a las personas afectadas</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Brindar apoyo en búsqueda y rescate, primeros auxilios, transporte de personas afectadas a sitios seguros <p>12. Solicitar apoyo si se requiere</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ La entidad en el momento de la respuesta si ve que sobrepasa, personal, equipos, vehículos y no puedan abarcar bien la respuesta debe solicitar apoyo para una adecuada respuesta. <p>13. Control final de la escena</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Efectuar un reconocimiento del área. ❖ Reunir al personal para constar que todos estén bien. ❖ Presentar un informe de la situación al grupo donde se genere una retroalimentación del evento. <p>14. Recogida y chequeo de equipo</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Devolución de equipos a las instalaciones facilitadoras. ❖ Revisión del funcionamiento de equipos, así como del personal. <p>15. Consolidación de la información</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Generar la documentación requerida para determinar el caso completo que se presentó en el municipio. |
|--|--|

4.11. Protocolo para la Defensa Civil

| Actividad | Procedimiento de la actividad |
|--|---|
| <pre> graph TD A[Llamada de alerta] --> B{Verificación de información} B -- NO --> A B -- SI --> C[Movilización al sitio de afectación] C --> D{Causas y características} D --> E[Aproximación a la zona] D --> F[Compartir información con las diferentes entidades de apoyo] E --> G[Verificación de riesgos asociados] G --> H[PMU y EA] H --> I[] </pre> | <p>16. Llamada de alerta</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Se recibe la llamada indicando el evento por parte de alguna entidad de respuesta, directora de CMGRD o por parte de la comunidad |
| | <p>17. Movilización al sitio de afectación</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ En él se hace la observación y comprobación de la información que se recibió en la llamada de alerta. |
| | <p>18. Causas y características</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ La entidad determina las causas y características del evento que se está presentando. ❖ Genera un reporte al comandante de Defensa Civil. ❖ El comandante de Defensa Civil comparte información con las diferentes entidades de apoyo, así como dar la información al CMGRD. ❖ Las personas que se encuentran en la zona, deben compartir la información con las diferentes entidades de apoyo. |
| | <p>19. Verificación de riesgos asociados</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Se determinan que riesgos secundarios se pueden generar por la presencia del evento para tenerlo en cuenta a la hora de actuar |
| | <p>20. Aproximación a la zona</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Tener en cuenta llegar a la zona de forma rápida y segura. ❖ Contar con los tipos de vehículos para la respuesta. ❖ Características de las vías. ❖ Día y hora. ❖ Rutas posibles de acceso. ❖ las sirenas correspondientes. ❖ Tener en cuenta no congestionar las vías en la zona donde se presenta el evento para no bloquear las salidas. |
| <p>21. PMU y EA</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Determinar las personas que hacen parte del equipo de avanzada al personal que | |

| | |
|--|--|
| <pre> graph TD A[Poner en marcha los protocolos específicos para los eventos presentes] --> B[Actuar] B --> C[Poner en marcha los protocolos específicos para los eventos presentes] C --> D[Establecer prioridades de atención] D --> E[Brindar apoyo a las personas afectadas] E --> F[Solicitar apoyo si se requiere] F --> G[Control final de escena] </pre> | <p>asista a la zona donde se está presentando el evento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Considerar las personas que van a ser parte de la existencia del puesto de mando unificado. ❖ Quienes comparten información con CMGRD para que activen las correspondientes alertas, así como suministrar información a la sala de crisis. <p>22. Poner en marcha los protocolos específicos de la entidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Al momento de actuar la entidad debe seguir lo acordado en los protocolos específicos con el que cuente al momento del evento. <p>23. Actuar según los protocolos específicos para los eventos presentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ La institución en las previas reuniones de CMGRD, analizaron los protocolos específicos para caso establecido en el municipio, el cual debe actuar de acuerdo a él. <p>24. Actuar</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Actuar de acuerdo a lo establecido en los pasos anteriores. <p>25. Establecer prioridades de atención</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Tener en cuenta atender primero, niños personas mayores, mujeres embarazadas siendo esta población la más indefensa ante la presencia de un evento. <p>26. Brindar apoyo a las personas afectadas</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Brindar apoyo en búsqueda y rescate, primeros auxilios, transporte de personas afectadas a sitios seguros <p>27. Solicitar apoyo si se requiere</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ La entidad en el momento de la respuesta si ve que sobrepasa, personal, equipos, vehículos y no puedan abarcar bien la respuesta debe solicitar apoyo para una adecuada respuesta. <p>28. Control final de la escena</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Efectuar un reconocimiento del área. ❖ Reunir al personal para constar que todos estén bien. ❖ |
|--|--|

| | |
|---|---|
|  <p>Recogida y chequeo de equipos</p> <p>Consolidación de la información</p> | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Presentar un informe de la situación al grupo donde se genere una retroalimentación del evento. |
| | <p>29. Recogida y chequeo de equipo</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Devolución de equipos a las instalaciones facilitadoras. ❖ Revisión del funcionamiento de equipos, así como del personal. |
| | <p>30. Consolidación de la información</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Generar la documentación requerida para determinar el caso completo que se presentó en el municipio. |

Capítulo 5. Conclusiones

Actualmente el municipio de Convención no cuenta con la información necesaria para establecer el comportamiento de los incendios forestales del territorio a lo largo del tiempo, por ende, carece de estrategias encaminadas a la reducción del riesgo en incendios forestales, lo que hace necesario la implementación de mecanismos que permitan la recopilación de información a nivel local.

Respecto a las amenazas que se presenta en el municipio de Convención, se evidencia la presencia de helecho *Pteridium aquilinum* en grandes cantidades, el cual está asociado a un aumento en la inflamabilidad de los ecosistemas, que junto con los cambios de temperatura, el viento y las actividades antrópicas presentan un alto riesgo de generar eventos relacionados a los incendios forestales, con alta probabilidad de afectar negativamente las reservas forestales (Serranía de los motilones y Parque Nacional Natural Catatumbo) y las fuentes hídricas abastecedoras del municipio (cuenca Guamal y cuenca La Morena) , afectando la calidad de vida de las personas y el medio ambiente en general.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, se diseña un protocolo para incendios forestales, estableciendo estrategias y medidas de prevención adecuadas y necesarias para el municipio de Convención, teniendo como principal objetivo el conocimiento, la reducción del riesgo y el manejo de desastre, así como contar con el equipamiento adecuado y con las

personas capacitadas para dar respuesta oportuna ante un evento.

Dicho protocolo se presentó ante el CMGRD del municipio de Convención con el fin de dar a conocer los resultados obtenidos y brindar la información necesaria a los autores de la gestión del riesgo en incendios forestales del territorio.

Capítulo 6. Recomendaciones

Es preciso que el municipio documente los datos respectivos de cada uno de los eventos relacionados con incendios forestales locales, con el fin de construir estadísticas que permitan analizar el comportamiento de dichos eventos, de sus causas y de sus impactos.

Se requiere que el municipio y las entidades encargadas gestionen los recursos para la mejora del equipamiento contra incendios forestales, la presencia permanente de entidades que brinden respuesta oportuna en estos incidentes y la capacitación de los mismos y de la población en general.

Es importante realizar campañas de sensibilización y educación ambiental dirigida a la comunidad en general, donde se les brinde alternativas que sustituyan las prácticas tradicionales y cotidianas que aumentan el riesgo en incendios forestales como la quema de residuos, quema para cambios de uso de suelo, entre otras; con el fin de reducir el riesgo por incendios forestales en el territorio.

Referencias

- Alcaldía de Convención. (2020). *Nuestro Municipio*. Obtenido de <http://www.convencion-nortedesantander.gov.co/municipio/nuestro-municipio>
- ASOMUNICIPIOS. (2019). *Convención*. Obtenido de <https://asomunicipios.gov.co/municipios/convencion/>
- CMGRD. (2012). *Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres y Estrategia para la Respuesta a Emergencias*. Obtenido de <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/406/PMGR%20Convencion.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Convención, S. M. (2004). *Plan de Desarrollo Municipal*. Obtenido de <https://repositoriocdim.esap.edu.co/bitstream/handle/123456789/9774/2753-1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental [CORPONOR]. (2011). *Proyecto: Obras de Control de Erosión y Protección de Márgenes, Quebrada El Guamal, Centro Poblado El Guamal, Municipio de Convención*. Obtenido de <https://corponor.gov.co/corponor/COLOMBIA%20HUMANITARIA/7/antecedentes/DOCUMENTO%20PROYECTO%20EL%20GUAMAL%20-%20CONVENCION.pdf>
- De bosque, G. S. (s.f.). *Demanda sobre los Ecosistemas de Bosque*. Obtenido de http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/021721/PAG_117-148.pdf

- Interadministrativo, C. (2018). *Plan Integral de Cambio Climático*. Obtenido de https://corponor.gov.co/corponor/PICCDNS/Plan_Integral_de_Cambio_Climatico_Departamento_Norte_de_Santander.pdf
- Pérez, L. P. Q. A. (2019). *Evaluación y Seguimiento de la Dimensión Ambiental del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Convención, Norte de Santander*. Obtenido de <http://repositorio.ufpso.edu.co/bitstream/123456789/1935/1/32120.pdf>
- Ramírez, G. J. (s.f.). *Convención, Norte de Santander Colombia*. Obtenido de <https://www.cucutanuestra.com/temas/geografia/municipios/region-norte/convencion/convencion.htm>
- Suárez Suárez, J. (2019). *Plan de Contingencia en Incendios Forestales Municipio de Simijaca 2019*. Unidad Medio Ambiente. Alcaldía Simijaca. Departamento de Cundinamarca. República de Colombia. Recuperado de https://simijacacundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/simijacacundinamarca/content/files/000110/5488_plan-de-contingencia-incendios-2019.pdf
- United Nations General Assembly – UNGA. (2016). *Recommendations of the Open-ended Intergovernmental Expert Working Group on Indicators and Terminology relating to Disaster Risk Reduction (Tra. propia)*. 18 November 2016. Geneva (Original en Inglés). ecosistema.
- Valenzuela, L. H. (s.f.). *Desarrollo de un Sistema de Alerta Temprana de Incendios Forestales para Chile. R*. Obtenido de

<https://inia.prodigioconsultores.com/bitstream/handle/123456789/7143/NR34401.pdf?sequence=1&isAllowed=y>