

COMO ORIENTAR LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INCENDIOS FORESTALES A NIVEL MUNICIPAL

*Instrumento ajustado y complementario del documento Lineamientos simplificados para elaboración de planes de contingencia municipales en incendios forestales – PCMSIF

CARLOS EDUARDO CORREO ESCAF

Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible

JUAN NICOLÁS GALARZA SÁNCHEZ

Viceministro de Ordenamiento Ambiental del Territorio

FRANCISCO CRUZ PRADA

Viceministro de Políticas y Normalización Ambiental

ALEX JOSÉ SAER SAKER

Director Cambio Climático y Gestión del Riesgo

DIRECCIÓN

NESTOR ROBERTO GARZÓN CADENA

Coordinador Grupo de Gestión del Riesgo

AUTORA

**DANNA ESTEFANIA CASTAÑEDA
QUINCHIA**

**AGRADECIMIENTO Y ASESORÍA
TÉCNICA**

MINAMBIENTE

**Dirección de Bosques, Biodiversidad
y Servicios Ecosistémicos**

Luz Stella Pulido Pérez

**Dirección de Cambio Climático y
Gestión del Riesgo**

Alexander Figueroa Maldonado

Andrea del Pilar Gayón

Daniela Medina Sandoval

Gipsy Arenas Hernandez

María Angélica Arenas Aguirre

Yudy Natalia Córdoba

UNIVERSIDAD DISTRITAL

FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Angela Parrado Rosselli

**EQUIPOS TÉCNICOS AUTORIDADES
AMBIENTALES**

CONTENIDO

ACRÓNIMOS	5
PRESENTACIÓN	6
MARCO CONCEPTUAL	7
Servicios que proveen los ecosistemas.....	7
Conceptos asociados al fuego.....	9
Causas de los incendios forestales en Colombia	12
Efectos de los incendios forestales.....	13
Factores del comportamiento del fuego	15
MARCO LEGAL Y POLÍTICO.....	18
INSTANCIAS DE ORIENTACIÓN Y COORDINACIÓN DEL SNGRD EN INCENDIOS FORESTALES	21
A nivel territorial	22
A NIVEL OPERATIVO	24
A NIVEL NACIONAL.....	25
LÍNEAS ESTRATÉGICAS.....	26
PASO 1	26
DEFINIR LA MISIÓN, VISIÓN, OBJETIVOS ESTRATEGICOS DEL PMGRD	26
PASO 2.....	26
REALIZAR EL AUTODIAGNÓSTICO EN TÉRMINOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – CAPACIDADES	26
PASO 3.....	27
DEFINIR LAS INSTANCIAS PREVIAS Y PREMISAS PARA LA FORMULACIÓN DEL PMGRD.....	27
PASO 3.1	Error! Bookmark not defined.
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO	Error! Bookmark not defined.
PASO 4	30
REALIZAR LA IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO DE DESASTRES	30
PASO 5.....	31
CARACTERIZAR LOS ESCENARIOS DE RIESGO DE DESASTRES	31
Paso 5.1.....	31
IDENTIFICAR LOS ANTECEDENTES HISTÓRICOS	31
Paso 5.2	32
CARACTERIZAR LA AMENAZA.....	32

Paso 5.3	34
CARACTERIZAR LOS ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD.....	34
Paso 5.4.....	Error! Bookmark not defined.
IDENTIFICAR LA PROBABILIDAD DE DAÑOS Y PÉRDIDAS POTENCIALES “RIESGOS DE DESASTRES”	Error! Bookmark not defined.
PASO 5.5.....	Error! Bookmark not defined.
REALIZAR EL ANÁLISIS A FUTURO	Error! Bookmark not defined.
PASO 5.6	Error! Bookmark not defined.
DEFINIR MEDIDAS DE INTERVENCIÓN	Error! Bookmark not defined.
MEDIDAS DE INTERVENCIÓN EN CONOCIMIENTO DEL RIESGO	Error! Bookmark not defined.
MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO	40
MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE	42
BIBLIOGRAFÍA.....	45

ACRÓNIMOS

AA	Autoridades Ambientales	PGAR	Planes de Gestión Ambiental Regional
AAU	Autoridades Ambientales Urbanas	PIGCCT	Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales
CAR	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible	PMGRD	Planes Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres
CDGRD	Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres	PMU	Puesto de Mando Unificado
CMGRD	Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres	PNGRD	Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
CTNAIF	Comisión Técnica Nacional Asesora para Incendios Forestales	PNN	Parques Nacionales Naturales de Colombia
DBBSE	Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos	PNPCIFRAA	Plan Nacional de Prevención, Control de Incendios Forestales y Restauración de Áreas Afectadas
DCCGR	Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo	POMCAS	Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas
DNBC	Dirección Nacional de Bomberos de Colombia	POT	Planes de Ordenamiento Territorial
ECSLCIF	Estrategia de Corresponsabilidad Social en la Lucha Contra los Incendios Forestales	RUE	Registro único nacional de estadística de bomberos
EDANA – C	Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades Ambientales pos-desastre Continental	SIAT-AC	Sistema de Información Ambiental Territorial de la Amazonia Colombiana
ENRE	Estrategia Nacional para la Respuesta a Emergencias	SINA	Sistema Nacional Ambiental
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales	SINCHI	Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI
MINAGRICULTURA	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	SNGRD	Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
MINAMBIENTE	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	SNIF	Sistema Nacional de Información Forestal
		UNGRD	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
		USAID	Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
		WWF	Fondo Mundial para la naturaleza

PRESENTACIÓN

En Colombia los incendios forestales han aumentado su ocurrencia e intensidad en los últimos años, sobre todo en temporadas de menos lluvias, donde se registran altas temperaturas y menor cantidad de precipitación, especialmente las que coinciden con el Ciclo de variabilidad climática denominada “El Niño”.

Los incendios forestales generan daños ecológicos, económicos y sociales, que afectan la calidad de vida de las personas, al funcionamiento adecuado de los servicios ecosistémicos y al desarrollo sostenible del país. Sin embargo, el país cuenta con la Ley 1523 de 2012, que contempla los aspectos para la gestión del riesgo de desastres, en este caso para el escenario por incendios forestales, que permite anticiparse a los posibles impactos de estos sin mayores traumatismos para el territorio, facilitando las acciones orientadas a la prevención, reducción o el manejo de los desastres en caso de su activación.

Asimismo, es importante resaltar que, la Ley 1523 de 2012 en su artículo 14, señala que los alcaldes, como jefes de la administración local son los responsables directos de la implementación de los procesos de gestión del riesgo de desastres (Conocimiento, reducción del riesgo y el manejo de desastres) en el área de su jurisdicción, hecho

que enmarca el liderazgo para afrontar el tema en mención a nivel territorial.

De igual manera, esta Ley establece la necesidad de articular los instrumentos de planificación y ordenamiento del territorio, acciones estratégicas y prioritarias en materia de gestión del riesgo de desastres (Ley 1523, 2012), para evaluar y proponer las acciones tendientes a la prevención de incendios forestales.

De acuerdo con lo anterior, el presente documento tiene como objetivo orientar a las autoridades municipales y ambientales en su papel para realizar la gestión del riesgo de desastres por incendios forestales en los municipios, partiendo de los insumos planteados en los “*Lineamientos simplificados para la elaboración de planes de contingencia municipales en incendios forestales de 2011*”.

Este documento plantea: un marco conceptual básico, la normatividad actual del país, las instancias de coordinación de las entidades en el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SNGRD, y sugiere la acogida de líneas estratégicas conforme a la Guía metodológica para la formulación y actualización de los Planes Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres - PMGRD para la revisión, consideración, ajuste y aplicación según sea el caso.

MARCO CONCEPTUAL

Servicios que proveen los ecosistemas

Es fundamental resaltar el papel de los ecosistemas como proveedores básicos de bienes y servicios de relevante valor, constituyéndose en elementos primordiales para la sostenibilidad de la vida en el planeta, permitiendo el desarrollo sostenible de la sociedad para atender sus necesidades hacia el logro del bienestar.

Servicios de abastecimiento

Productos obtenidos de los ecosistemas

Alimentos
Materias primas
Agua dulce
Recursos genéticos y medicinales
Energía

Servicios de soporte

Servicios necesarios para la producción de otros servicios de los ecosistemas

Conservación de la diversidad genética
Reciclaje de nutrientes
Hábitat para especies
Producción primaria
Formación de suelos

Servicios de regulación

Beneficios obtenidos de la regulación de procesos de los ecosistemas

Clima local y calidad del aire
Secuestro y almacenamiento de carbono
Moderación de fenómenos extremos (prevención de riesgos)
Tratamiento de aguas residuales
Prevención de la erosión y conservación de la fertilidad
Polinización (Corredor et al., 2012)
Control biológico de plagas
Regulación de los flujos de agua

Servicios culturales

Beneficios no materiales obtenidos de los ecosistemas

Actividades de recreo, salud mental y física
Turismo
Apreciación estética e inspiración para la cultura, el arte y el diseño
Experiencia espiritual y sentimiento de pertenencia
Educativo
Herencia cultural

Para realizar gestión del riesgo por incendios forestales es importante avanzar en el conocimiento de los ecosistemas, sus servicios y algunos conceptos básicos.

Adaptado MA. (2005)

Los ecosistemas y su relación con el fuego

¿Sabías que el fuego puede llegar a ser un elemento modelador y/o dinamizador en algunos ecosistemas? Diferentes estudios realizados alrededor del mundo han encontrado que el fuego logra desempeñar una función importante en algunos ecosistemas, mientras que en otros su rol llega a ser perjudicial. Sin embargo, debido al abuso del fuego por parte de los humanos, así como al desconocimiento de su manejo, y a la exacerbación de fenómenos extremos de la variabilidad climática y el cambio climático, éste se ha convertido en una amenaza tanto para los ecosistemas, como para las sociedades en general. Partiendo de las relaciones de los ecosistemas con el fuego Myers (2006), los clasifica en:



Ecosistemas dependientes

El fuego es vital para mantener sus procesos biológicos siempre y cuando la ocurrencia de fuegos esté dentro de los márgenes de tolerancia del ecosistema. En éstos, las plantas desarrollaron algunas adaptaciones para tolerar y aprovechar la presencia del fuego.

Ecosistemas independientes

El fuego juega un papel limitado o nulo en la dinámica del ecosistema. No se producen incendios por la falta de vegetación o de fuentes de combustión.

Ecosistemas sensibles

Son aquellos que han evolucionado sin la presencia del fuego, como bosques lluviosos y la pluviselva del Amazonas y por ende las plantas no poseen características que respondan ante la dinámica del fuego.

Ecosistemas influenciados

Estos se sitúan en las zonas de transición entre los ecosistemas dependientes e independientes del fuego

Conceptos asociados al fuego



FUEGO

Resultado de la combinación integrada de combustible, calor y oxígeno en una combustión.

(ACHS, 1992).

TRIANGULO DEL FUEGO

Para que un incendio forestal se origine necesita tres elementos fundamentales (adaptado IDR, S.F) (CMRP, S.F.):

Oxígeno

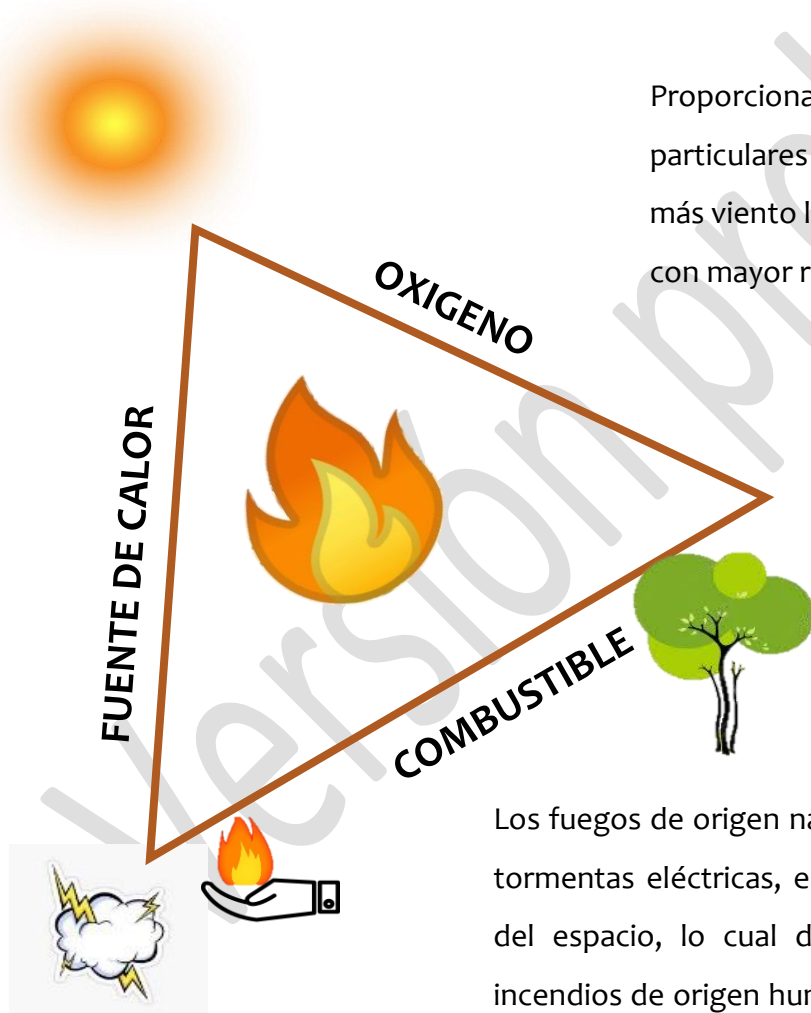
Proporcionado por las condiciones meteorológicas particulares de las zonas, es por ello que en los días con más viento los incendios forestales tienden a propagarse con mayor rapidez.

Combustible

Constituido por la vegetación viva o muerta o infraestructura contigua a grandes extensiones de bosques.

Fuente de Calor

Los fuegos de origen natural pueden generarse como resultado de tormentas eléctricas, erupciones volcánicas o caída de elementos del espacio, lo cual detona la combustión de la biomasa. Los incendios de origen humano surgen por acciones en las que su uso no es adecuado ya sea por negligencia, intencionalidad o accidentes.



Tipos de incendios

Según la forma de propagación del fuego los incendios se clasifican como:

Incendio de superficie: Se propagan sobre la superficie del suelo, quemando la vegetación de poca altura como la hojarasca, ramas caídas, entre otros. Este tipo de incendios se presentan con mucha frecuencia, además de ello presentan una severidad baja o moderada.

Incendio de copa: Estos son capaces de propagarse a través de las copas de los árboles, la gran mayoría de este tipo de incendios comienza en la superficie y se expanden sobre las copas de los árboles, además de ello, presentan gran dificultad al intentar controlarlos y liquidarlos. Asimismo, la severidad con la que se manifiestan por lo general es alta.

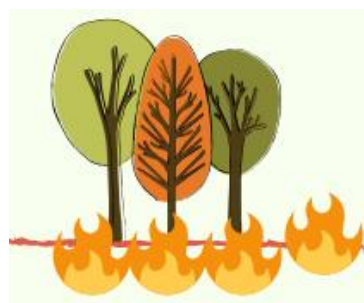


Incendio de subsuelo: Avanzan quemando la materia orgánica y las raíces por debajo de la superficie del suelo. Son fuegos lentos y generalmente no desprenden humo, por lo que son difíciles de detectar y de apagar. Son difíciles de controlar, por consiguiente, la severidad suele ser alta.



INCENDIO FORESTAL

Fuego que se extiende libremente sin control ni límites preestablecidos, destruyendo vegetación viva o muerta en terrenos de aptitud preferiblemente forestal o que sin serlo están destinados a actividades forestales y en áreas de importancia ambiental. (PNPCIFRAF, 2002)



Adaptado (CMRP, S.F.)

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 autoridades ambientales son las únicas entidades que pueden expedir permisos para esta actividad (UNGRD, 2017)

CONATO

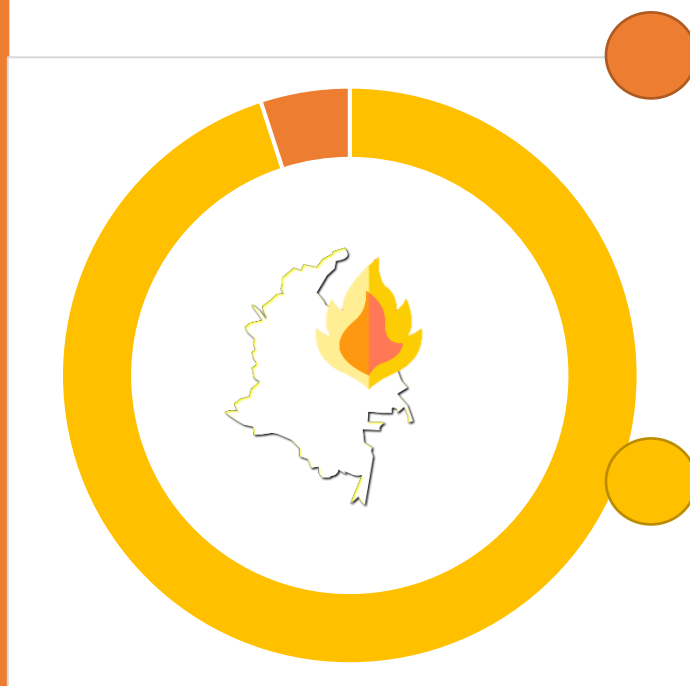
Fuego de origen natural o antrópico que afecta o destruye una extensión inferior a 5.000 m², de cualquier tipo de cobertura vegetal, ya sea en zona urbana o rural (UNGRD, 2017)

INCENDIO DE INTERFAZ (URBANO-FORESTAL)

Incendios que se propagan en zonas donde se mezclan sistemas forestales o agrícolas y sistemas con infraestructura (USAID, 2019)

Causas de los incendios forestales en Colombia

Los incendios forestales son una amenaza socionatural. En Colombia se clasifican de acuerdo a su origen (MAVDT, 2000), bien sea natural o antrópico:



5 %

En Colombia se estima que el 5 % de los eventos de origen natural puede ocasionarse por la acción de rayos en tormentas eléctricas, erupciones volcánicas, efusiones de lava.

95 %

Este porcentaje se le atribuye a la acción del ser humano, originado por diferentes causas:

Intencionales Existe voluntad directa de generar conflagraciones, quemas por conflictos entre personas o comunidades, fogatas, pirómanos, expansión de la frontera agropecuaria, actividades ilícitas, caza de especies, como ejemplo las áreas boscosas de la Amazonia han sido modificadas por causa de la deforestación y la utilización de quemas para habilitar áreas agropecuarias dentro de los procesos de colonización.

Negligencia o descuido Son descuidos en la utilización del fuego, al no tomar las precauciones necesarias y/o adecuadas. Un ejemplo de ello, son las quemas como practica arraigada culturalmente sin los protocolos necesarios las llamas se salen de control y detonan incendios forestales, un caso en particular es el presentado en zonas cañeras del país donde se usa el fuego como parte de la preparación de sus tierras.

Accidentales: Liberación de energía sin voluntad directa de ocasionar el incendio ej: Rupturas de líneas eléctricas, accidentes automovilísticos, ferroviarios y aéreos.

(MAVDT, 2002)

Efectos de los incendios forestales

En Colombia, los incendios forestales se posicionan como un agente de transformación para el cambio de uso del suelo, pérdida y degradación forestal, así como otros servicios ecosistémicos, motor de la deforestación siendo una de las principales amenazas para la sostenibilidad de la oferta ambiental, ya que su magnitud e intensidad genera impactos de diversa índole sobre la población humana, y otras formas de vida.

Efecto en el suelo-

- Pérdida de materia orgánica y nutrientes
- Erosión y posterior empobrecimiento de nutrientes
- Muerte de organismos, pérdida o cambio de la actividad biológica
- Deterioro propiedades físicas y químicas
- Reducción de la infiltración



Efectos en el agua

- Aumento escorrentía superficial
- Obstrucción de conducto de agua por acumulación de lodo
- Afectación ecosistemas acuáticos
- Contaminación de los cuerpos de agua producto del arrastre de sedimentos
- Disminución de la recarga de acuíferos



Efectos en el aire

- Liberación de gases tóxicos y material particulado
- Monóxido de carbono
- Contaminación atmosférica



Efecto en la biodiversidad

- Cambio en la composición, estructura y función del ecosistema afectado (Potenciar especies invasoras, afectación frecuencia y abundancias especies de flora y fauna, incremento de plagas y enfermedades etc.)
- Alteración en las cadenas tróficas
- Alteración ciclos biológicos
- Cambios microclimas
- Fragmentación e incremento efecto borde



Efecto en el Cambio Climático

- Disminución de los sumideros de carbono
- Aumento de emisiones de gases efecto invernadero



Efectos socioeconómicos

- En la salud pública: quemaduras, posible aumento de la mortalidad cardiovascular, asma enfermedades respiratorias, aumento del riesgo cancerígeno (OMS)
- Daños propiedad privada y pública: bosques, terrenos agrícolas, Reservas Nacionales etc.
- Pérdidas económicas directas: cultivos forestales, cosechas agrícolas, ganado, maquinaria e infraestructura asociada a actividades productivas
- Disminución de fuentes de trabajo: por pérdida de interés en invertir



Factores del comportamiento del fuego

Cuando se genera el incendio forestal, el comportamiento del fuego está determinado por los siguientes factores:

FACTORES NATURALES

1. Combustible

Los combustibles se denominan como todo material vivo o muerto que pueda arder (USAID, SF).

En cuanto a los combustibles forestales son todas las coberturas vegetales dispuestas en el terreno que son susceptibles a ignición y por las cuales se propaga un incendio forestal. El aumento de la susceptibilidad por variables propias del combustible en una masa forestal (WWF, 2018), no depende SOLO de la especie, sino de la cantidad y la forma en que se organiza la vegetación disponible.

Condición fisiológica:

Vegetación viva o muerta, esta última presenta mayor susceptibilidad a arder (Rentería, 2004)

Por tamaño, los combustibles vegetales pueden ser:

Combustibles finos o ligeros (diámetro menor de 5 mm) constituidos por hojas, acículas, pasto, ramillas, cortezas desprendidas, matorral poco denso, etc.



Combustibles medios (diámetro entre 5 mm y 75 mm) matorrales medios y pesados, repoblaciones, arbustos, ramas, etc.



Combustibles gruesos o pesados (diámetro mayor de 75 mm) formados por troncos, ramas, raíces, etc.



(Aguirre, S.F)

2. Condición meteorológica y/o climática

El comportamiento meteorológico influye en que se agudicen las condiciones de propagación del fuego en el transcurso de un incendio forestal, entre estas se encuentran:

- Los **vientos fuertes y secos** proporcionan mayor intensidad al fuego, modificando la dirección, velocidad y propagación del incendio forestal (es uno de los factores meteorológicos con mayor influencia en el comportamiento del fuego), además en los combustibles ayuda a la evaporación del agua, incrementando su desecación.
- Las **altas temperaturas** por varios días en valores superiores al promedio de la zona, hacen que los combustibles vegetales pierdan humedad, se encuentren más secos y encenderán con mayor facilidad.
- **Baja humedad relativa**, los combustibles ligeros y muertos serán más susceptibles de estar disponibles (tienen menor contenido de humedad), y favorecerán un comportamiento del fuego de mayor intensidad.
- **Disminución de la precipitación** promedio acumulada, por lo cual la vegetación se encontrará con bajos niveles de humedad y estará propensa a la acción del fuego.

(Adaptado Aguirre, S.F)
(Adaptado DNBC, 2017)

Teniendo en cuenta la particularidad de características geográficas del país, así como, las características climáticas diversas, los fenómenos extremos como el fenómeno del Niño y los escenarios de cambio climático proyectados para Colombia en la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático puede representar la agudización de las condiciones para que se propaguen más fácilmente los incendios forestales en algunas regiones del país, por ejemplo para la región caribe se proyecta una disminución de la precipitación y aumento de la temperatura.

Así mismo es importante tener presente que alguno de los efectos que se prevén del cambio climático es el aumento de la frecuencia e intensidad de los fenómenos o en su defecto la aparición de nuevos fenómenos en algunas regiones en las que antes no se presentaban.

3. Topografía

La **topografía** afecta a los combustibles e influye en la transferencia o interrupción del fuego entre la vegetación de las diferentes geoformas, mientras más inclinadas sean las laderas, mayores serán las velocidades de propagación de un fuego que asciende por ellas (Mérida, 2000). Además, se dificulta el acceso de cuerpos operativos en pendientes muy pronunciadas para el control del incendio forestal.

Así mismo el **relieve** puede modificar el régimen de viento local o ayudar en la expansión del fuego en la vegetación, sumado al factor **altitud** influenciado por la climatología, generalmente a mayor altitud menor temperatura ambiental y mayor humedad.

FACTORES ASOCIADOS A DINÁMICAS ANTRÓPICAS

4. Actividades asociadas al hombre



Se estima que el 95% de los incendios forestales son por causas de origen humano (MAVDT, 2000), debido a la colonización de terrenos, expansión de la frontera agropecuaria, deficiencias en la educación ambiental de la población y poca sensibilización respecto a los bienes y servicios que nos proveen los ecosistemas. En el país existen varios factores que favorecen la generación de incendios forestales: las quemas de rastrojos, práctica agropecuaria arraigada culturalmente, quema de residuos, cosechas para cambio de uso del suelo, acciones asociadas a la caza, entre otras actividades económicas insostenibles (MAVDT, 2002)

MARCO LEGAL Y POLÍTICO

Para abordar el escenario por incendios forestales desde diferentes aspectos, bien sea por medio de la prohibición, sanciones o desde el enfoque de la gestión forestal, que buscan salvaguardar y mantener los ecosistemas y sus funciones, los mecanismos jurídicos e instrumentos creados son:

GESTIÓN FORESTAL

NORMATIVIDAD /DOCUMENTO	OBJETO DE LA LEY	MECANISMOS JURÍDICOS PARA ABORDAR INCENDIOS FORESTALES
Resolución 373 de 2020	Por la cual se crea y conforma la Comisión Técnica Nacional Asesora para Incendios Forestales	Art1. Tiene como objeto crear y conformar la Comisión Técnica Nacional Asesora para Incendios Forestales, como una instancia del Comité Nacional para el Manejo de Desastres, así como definir el marco de actuación, sus funciones e integrantes, las disposiciones inherentes a la temática de incendios forestales y demás temas relacionados, en el marco de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
Ley 1523 de 2012	Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.	Art 27. Créanse los Consejos departamentales, distritales y municipales de Gestión del Riesgo de Desastres, como instancias de coordinación, asesoría, planeación y seguimiento, destinados a garantizar la efectividad y articulación de los procesos de conocimiento del riesgo, de reducción del riesgo y de manejo de desastres en la entidad territorial correspondiente, donde el escenario por incendios forestales es uno de los que se debe gestionar. Art 37. Los planes de gestión del riesgo y estrategias de respuesta departamentales, distritales y municipales, deberán considerar las acciones específicas para garantizar el logro de los objetivos de la gestión del riesgo de desastres.
Ley 1575 de 2012	Por medio de la cual se establece la Ley General de Bomberos de Colombia	Art 2. La gestión integral del riesgo contra incendio, y otros, estarán a cargo de las instituciones Bomberiles y para todos sus efectos, constituyen un servicio público esencial a cargo del Estado.
Estrategia de Corresponsabilidad Social en la Lucha contra los Incendios Forestales de 2011	Activar la participación de actores sectoriales e institucionales y comunidad en general, para generar la cultura de la prevención, sensibilizando, capacitando, divulgando, sobre las causas y consecuencias de los incendios forestales, así como comprometiendo acciones que eviten la presencia de los incendios forestales, con el fin de proteger los recursos naturales, en especial la biodiversidad como lo indican las políticas de estado.	Instrumento para vincular a todos los actores en la prevención de incendios forestales, con el fin de proteger los recursos naturales, la biodiversidad y los recursos forestales, reduciendo la frecuencia y afectación por incendios forestales en el país.

Plan Nacional de Prevención, control de Incendios Forestales y Restauración de Áreas Afectadas de 2002	<i>Establecer los lineamientos de orden nacional para la prevención, control y restauración de las áreas afectadas por los incendios forestales, mitigando su impacto y fortaleciendo la organización nacional, regional y local con programas a corto (3 años), mediano (10 años) y largo plazo (25 años).</i>	Fija las pautas para la gestión en materia de incendios forestales, puede ser consultado para la formulación de programas y proyectos a corto, mediano y largo plazo.
Ley 99 de 1993	<i>Por la cual, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones</i>	Art 65. Hace referencia a las funciones de los municipios en donde entre otras obligaciones, deben prestar asistencia técnica, prestar el servicio en relación con la defensa del ambiente y la protección de los recursos naturales Art 31. Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales, quienes ejecutaran las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales, asimismo garantizar su disposición, administración, manejo y aprovechamiento conforme a las regulaciones expedidas por Minambiente.
Decreto – Ley 2811 de 1974	<i>Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente</i>	Título IV. De la Protección Forestal. Art 241 al 245. 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, las cuales darán especial prioridad a las labores de extinción de incendios forestales.

PROHIBICIONES EN EL USO DEL FUEGO

NORMATIVIDAD /DOCUMENTO	OBJETO DE LA LEY	MECANISMOS JURÍDICOS PARA ABORDAR INCENDIOS FORESTALES
Ley 1930 de 2018	<i>Por medio de la cual se dictan disposiciones para la gestión integral de los páramos de Colombia.</i>	Art 5. Prohibiciones: Numeral 9. Se prohíben las quemas
Resolución 532 de 2005	<i>Por la cual se establecen requisitos, términos, condiciones y obligaciones, para las quemas abiertas controladas en áreas rurales en actividades agrícolas y mineras</i>	Establece requisitos, términos, condiciones y obligaciones para realizar quemas abiertas controladas en áreas rurales en actividades agrícolas y mineras. Por medio de la utilización de técnicas, protocolos, permisos, registros meteorológicos, áreas de restricción y franjas de protección.

SANCIONES POR USO INADECUADO DEL FUEGO

NORMATIVIDAD /DOCUMENTO	OBJETO DE LA LEY	MECANISMOS JURÍDICOS PARA ABORDAR INCENDIOS FORESTALES
Ley 1801 de 2016	<i>Por la cual se expide el Código Nacional de Policía y Convivencia Ciudadana</i>	Determinan el ejercicio del poder, la función y la actividad de Policía, de conformidad con la Constitución Política y el ordenamiento jurídico vigente. En ese sentido en el artículo 30, numeral 5, prohíbe realizar quemas o incendios que afecten la convivencia en cualquier lugar público o privado o en sitios prohibidos
Ley 2111 de 2021	<i>Por medio del cual se sustituye el título XI “De los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente” de la Ley 599 de 2000, se modifica la Ley 906 de 2004 y se dictan otras disposiciones</i>	<p>Capítulo I de los delitos contra los recursos naturales</p> <p>Artículo 330. Deforestación. El que sin permiso de autoridad competente o con incumplimiento de la normatividad existente tale, queme, corte, arranque o destruya áreas iguales o superiores a una hectárea continua o discontinua de bosque natural, incurrirá en prisión de sesenta (60) a ciento cuarenta y cuatro (144) meses y multa de ciento treinta y cuatro (134) a cincuenta mil (50.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes.</p> <p>Artículo 333. Daños en los recursos naturales y ecocidio. El que con incumplimiento de la normatividad existente destruya, inutilice, haga desaparecer o cause un impacto ambiental grave o de cualquier otro modo dañe los recursos naturales a que se refiere este título o a los que estén asociados con estos, incurrirá en prisión de sesenta (60) a ciento treinta y cinco (135) meses y multa de ciento sesenta y siete (167) a dieciocho mil setecientos cincuenta (18.750) salarios mínimos legales mensuales vigentes.</p>

INSTANCIAS DE ORIENTACIÓN Y COORDINACIÓN DEL SNGRD EN INCENDIOS FORESTALES

En cuanto a las instancias de orientación y coordinación del SNGRD, frente a la gestión por riesgo de incendio forestal desde el conocimiento, la reducción del riesgo y el manejo de desastres, existen unos niveles de coordinación (Art. 15 y 27, Ley 1523 de 2012):

Nivel Municipal

Consejo Municipal para la
Gestión del Riesgo de
Desastres - CMGRD

Nivel Departamental

Consejo Departamental
para la Gestión del Riesgo
de Desastres - CDGRD

Nivel Nacional

Unidad Nacional para la
Gestión del Riesgo de
Desastres – UNGRD

Cada uno de los niveles
(Municipal, Departamental,
Nacional) asume su rol de
coordinación en su respectiva
jurisdicción, realizando de
acuerdo con la necesidad, las
solicitudes de apoyo al nivel
inmediatamente superior, siempre
y cuando sus capacidades sean
superadas y en cumplimiento de
los principios que establece la Ley
1523 de 2012.

A nivel territorial

ROL DEL ALCALDE Y GOBERNADOR



La gestión del riesgo por incendios forestales inicia a nivel municipal. Los alcaldes como máxima autoridad municipal son los responsables de los procesos de la gestión del riesgo en el distrito o municipio (artículo 14, Ley 1523 de 2012), incluyendo el conocimiento y la reducción del riesgo por incendio forestal, en la medida correspondiente la coordinación de la preparación y ejecución de la respuesta ante incendios forestales y las acciones que deriven posterior al evento.

De acuerdo con el principio de subsidiariedad en caso de requerirlo por desborde de capacidades operativas, técnicas, administrativas o financieras, debe acudir al Gobernador del departamento.

La Ley 1575 de 2012, en su artículo 3, establece que es obligación de los distritos y municipios la prestación del servicio público esencial bomberil, por intermedio de la creación de un cuerpo oficial de bomberos que haga parte de la planta de la alcaldía, o mediante la celebración de contratos y/o convenios con los cuerpos de bomberos voluntarios. “Los municipios de menos de 20.000 habitantes contarán con el apoyo técnico del departamento y la financiación del fondo departamental y/o nacional de bomberos para asegurar la prestación de este servicio”.

ROL DE LOS CONSEJOS TERRITORIALES

Los consejos territoriales (departamentales, distritales y municipales) están dirigidos por el gobernador o alcalde en su respectiva jurisdicción, posicionándose como las instancias de coordinación y asesoría, planeación y seguimiento, destinados a garantizar la efectividad y articulación de los procesos de conocimiento de riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres a nivel municipal, de acuerdo con el Artículo 28 de la

Ley 1523 de 2012



ROL DE AUTORIDADES AMBIENTALES



El Rol de las autoridades ambientales es muy importante en materia de incendios forestales, pues se constituyen en la primera autoridad ambiental en territorio según su jurisdicción, de acuerdo a lo consignado en la Ley 99 de 1993 Art 31 y Art 66, y como tal deben apoyar a las entidades territoriales, en realizar de análisis, seguimiento, prevención y control de desastres, así como asistirles en aspecto ambientales, adelantando programas de adecuación de áreas, donde el escenario por incendio forestal debe gestionarse.

De acuerdo con el Decreto 1655 de 2017, **Artículo 2.2.8.9.3.9.** las autoridades ambientales en su jurisdicción deben reportar al Sistema Nacional de Información Forestal - SNIF de manera trimestral la información relacionada con los incendios de la cobertura vegetal en el marco de la gestión del recurso forestal.

La Ley 1523 de 2012, en su artículo 31 establece que *apoyarán a las entidades territoriales de su jurisdicción ambiental en todos los estudios necesarios para el conocimiento y la reducción del riesgo*, así como la integración en los diversos instrumentos de planificación territorial. La incorporación del escenario por incendios forestales en los planes de gestión del riesgo municipal, la estrategia municipal de respuesta a emergencia y en los planes de contingencia, es primordial el acompañamiento y asesoramiento de la autoridad ambiental, para que cada territorio conozca sus ecosistemas o condiciones de vulnerabilidad de los mismos, para determinar su escenario de riesgo y permitan diseñar las respectivas estrategias de orientadas al conocimiento, la reducción y manejo de desastres.

ROL DE LOS ACTORES LOCALES



Uno de los fundamentos de la Política Ambiental Colombiana, es la protección y recuperación ambiental es una tarea de todos es así que: la comunidad, las organizaciones no gubernamentales, los gremios, la comunidad educativa, las ONG, los medios de comunicación y el sector privado en general, también hacen parte de la solución y deben acompañar al estado en este propósito. Es de recordar que según el artículo 2 de la Ley 1523 de 2012, establece la gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano.

A NIVEL OPERATIVO

ROL UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



Acotando al artículo 18 de la Ley 1523 de 2012, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres tiene como función *articular los niveles nacional y territorial del SNGRD*, con el objetivo de conocer, reducir y manejar los incendios forestales que se puedan generar en el país entre otros eventos. En lo consignado en el artículo 45 establece que la UNGRD contará con un sistema nacional de información para la gestión del riesgo de desastres, en este, se encontrará información relacionada con eventos por incendios forestales.

ROL DE LAS INSTITUCIONES BOMBERILES



La *gestión integral del riesgo contra incendio*, entre otros, estarán a cargo de las instituciones Bomberiles según lo consignado en el artículo 2 de la Ley 1575 de 2012, asimismo es importante el artículo 22, el cual establece las funciones de los cuerpos de bomberos: I. *Análisis de la amenaza de incendios*, II. *Desarrollar programas de prevención*, III. *Atención de incidentes relacionados con incendios*, IV. *Definir, desarrollar e implementar programas de mitigación*. Además, según lo establecido en el artículo 45 las entidades bomberiles contarán con un sistema de información y estadísticas de las actividades de la gestión del riesgo de incendios (RUE).

ROL DEFENSA CIVIL COLOMBIA



Corresponde a la Defensa Civil Colombiana, entre otras funciones, según el Acuerdo 004 de 2018, conforme al artículo 6: *desarrollar acciones para el conocimiento del riesgo en apoyo a las instancias del SNGRD, en el marco de la competencia de la Entidad. Implementar acciones para la reducción del riesgo de desastres mediante medidas de intervención correctiva y prospectiva, en apoyo a las instancias del SNGRD, en el marco de la competencia de la Entidad. Desarrollar el proceso de manejo de emergencias o desastres con las demás instancias competentes del SNGRD.*

ROL FUERZAS MILITARES



Complementaria a sus funciones, de acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1575 de 2012, *las fuerzas militares y de policía garantizarán el libre desplazamiento de los miembros de los cuerpos de bomberos en todo el territorio nacional y prestarán el apoyo necesario para el cabal cumplimiento de sus funciones*. Además, el artículo 19 establece que *podrán apoyar en situaciones especiales tales, como incendios estructurales, forestales de gran magnitud o de difícil acceso, que requieran de su capacidad humana, técnica o tecnológica, bajo la coordinación del Cuerpo de Bomberos, de la respectiva jurisdicción.*

A NIVEL NACIONAL

RoI MINAMBIENTE



El ambiente
es de todos

Minambiente

Según la Ley 99 de 1993, artículo 2 es el: *organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de impulsar una relación de respeto y armonía del hombre con la naturaleza*. El artículo 16 – Ley 1523 de 2012, establece que es miembro del Consejo Nacional para la gestión del Riesgo de Desastres.

La entidad debe orientar a los miembros del Consejo Nacional en materia de protección del ambiente, estableciendo políticas, regulando y haciendo seguimiento a la temática de incendios forestales y coordinadamente con el SNGRD se generen las acciones pertinentes para evitar la pérdida de biodiversidad y bosques del país.

ROL IDEAM



Generar conocimiento para la prestación del Servicio de Información Ambiental, alertas, pronósticos y prevención de diferentes eventos, donde los incendios forestales son uno de ellos, así como el seguimiento a los recursos biofísicos de la Nación desde una visión ecosistémica (Decreto 291 de 2004, artículo 14). En cumplimiento de su misionalidad el Instituto desarrolla diferentes productos enfocados a la temática de incendios de la cobertura vegetal, los cuales serán referenciados más adelante.

ROL SINCHI



Contribuye en la gestión ambiental de la Amazonia a través de la captura, observación, procesamiento y suministro de información para los tomadores de decisiones, contando con la plataforma SIAT-AC la cual emite para la Amazonía Colombiana los reportes de puntos de calor y susceptibilidad de incendios forestales, las cicatrices de estos y su cobertura.

ROL MINAGRICULTURA



El campo
es de todos

Minagricultura

De acuerdo a lo estipulado en el Decreto 1985 de 2013, en el artículo 3, algunas de sus funciones relacionadas con el sector agropecuario y forestal directamente afectados por eventos asociados a incendios forestales implican: Formular, dirigir, coordinar y evaluar la política relacionada con el desarrollo rural, agropecuario, pesquero, forestal en los temas de su competencia, además deben formular, coordinar e implementar la política para prevenir, corregir y mitigar el riesgo agropecuario. De igual forma debe promover la protección y el correcto aprovechamiento de los recursos genéticos vegetales y animales del país, de acuerdo con lo previsto en la Ley 165 de 1994, que sean de interés para el Sector Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural.

LÍNEAS ESTRATÉGICAS

Las líneas estratégicas se plantearon con base a una metodología previamente formulada por la UNGRD, denominada Guía metodológica para la formulación y actualización de los Planes Municipales Gestión del Riesgo de Desastres – PMGRD del año 2021; de manera que los municipios no incurran en duplicidad de esfuerzos, ampliando la información y detalles de cómo abordar el escenario de riesgo por incendio forestal e incorporarlo en dicho instrumento.

El mencionado documento comprende once pasos, los cuales permiten desarrollar la construcción o actualización del plan.

Tabla de Contenido

Paso 1	Definir la misión, visión, objetivos estratégicos del PMGRD	8
Paso 2	Realizar el autodiagnóstico en términos de la Gestión del Riesgo de Desastres - capacidades	9
Paso 3	Definir las instancias previas y premisas para la formulación del PMGRD	10
Paso 3.1	Descripción general del municipio y su entorno	10
Paso 4	Realizar la identificación y priorización de escenarios de riesgo de desastres	13
Paso 5	Caracterizar los escenarios de riesgo de desastres	15
Paso 5.1	Identificar los antecedentes históricos	15
Paso 5.2	Caracterizar la amenaza	16
Paso 5.3	Caracterizar los elementos expuestos y su vulnerabilidad	22
Paso 5.4	Identificar la probabilidad de daños y pérdidas potenciales "riesgos de desastres"	23
Paso 5.5	Realizar el análisis a futuro	24
Paso 5.6	Definir medidas de intervención	24
Paso 6	Formular el componente programático	25
Paso 6.1	Reconocer las metas y estrategias de los diferentes instrumentos de planeación del desarrollo	25
Paso 6.2	Definir la temporalidad del PMGRD	25
Paso 6.3	Definir objetivos, programas y acciones a implementar por el PMGRD	26
Paso 6.4	Realizar la formulación de las fichas de acciones	27
Paso 6.5	Elaborar el cronograma de costos	28
Paso 6.6	Definir fuentes de financiación	28
Paso 7	Definir el mecanismo de seguimiento, evaluación y reporte al PMGRD	30
Paso 8	Socializar el PMGRD	31
Paso 9	Adoptar el PMGRD	31
Paso 10	Armonizar el PMGRD con los demás instrumentos de planificación municipal	32
Paso 11	Inscribir su municipio en la iniciativa mundial de la oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo, "Desarrollando Ciudades Resilientes 2030 (MCR2030)"	32

Extraído: UNGRD, 2021

11

Pasos para la formulación y actualización del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

En el presente documento se abordan los cinco primeros pasos para orientar al profesional (es) en la formulación y actualización del PMGRD para el escenario de riesgo por incendios forestales.

PASO 1

DEFINIR LA MISIÓN, VISIÓN, OBJETIVOS ESTRATEGICOS DEL PMGRD

Si en el municipio se ha identificado que el escenario por incendios forestales tiene relevancia, este, debe responder y estar en línea con la misión, visión, objetivos estratégicos y estrategias del PMGRD para lograr el desarrollo sostenible a nivel territorial.

PASO 2

REALIZAR EL AUTODIAGNÓSTICO EN TÉRMINOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – CAPACIDADES

Si el escenario ha venido siendo relevante en los últimos periodos en el municipio responda a las preguntas planteadas en guía planteada por la UNGRD para determinar las capacidades del municipio frente a la materialización de incendios forestales y otras amenazas:

1. ¿Cuál es el estado actual del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres?

2. ¿Cuál es el estado actual de la oficina municipal de gestión del riesgo de desastres?
3. ¿El municipio cuenta con una hoja de ruta para el fortalecimiento de sus capacidades municipales?
4. ¿La gestión del riesgo de desastres se encuentra integrada en su plan de ordenamiento territorial y plan de desarrollo municipal?
5. ¿El municipio cuenta con una estrategia financiera para la implementación de la gestión del riesgo de desastres?
6. ¿El municipio cuenta con un sistema de información de gestión del riesgo de desastres para la toma de decisiones?
7. ¿El municipio cuenta con herramientas capacidades técnicas clave para la gestión del riesgo?
8. Cuáles son las capacidades de respuesta y recuperación post desastre con las que cuenta el municipio?
9. ¿El municipio cuenta con la participación activa de la comunidad y del sector privado en la gestión del riesgo de desastres?

Al terminar el autodiagnóstico, el municipio identificara los elementos que le permitan fortalecer las capacidades en lo referente a incendios forestales y otros escenarios del

riesgo. Tenga en cuenta que puede realizar la actualización bajo la metodología anterior de la UNGRD (Guía para la Formulación del Plan Municipal Gestión del Riesgo de Desastres-PMGRD-2012), la cual contempla una serie de formularios bajo el componente de caracterización general de escenarios de riesgo y componente programático. <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/20079>.



Extraído: UNGRD, 2012

1.1. Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo. Formularios A, B y C.

1.2. Caracterización general del escenario de riesgo por “escenario específico”. Formularios 1, 2, 3, 4, y 5

PASO 3

DEFINIR LAS INSTANCIAS PREVIAS Y PREMISAS PARA LA FORMULACIÓN DEL PMGRD

Tenga en cuenta los criterios de carácter general que mencionan en la guía de la UNGRD- 2021 antes de iniciar el proceso de actualización y formulación del PMGRD.

PASO 3.1

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO

Adicionalmente a los elementos relacionados en la guía de la UNGRD - 2021, tenga en cuenta los siguientes criterios cuyo enfoque está orientado al escenario de riesgo por incendios forestales:

Criterios ambientales

- En lo relacionado con incendios forestales en este ítem, es importante identificar los periodos de menos lluvias (aumento temperatura, disminución de la precipitación), ya que las altas temperaturas por varios días en valores superiores al promedio de la zona hacen que la vegetación pierda humedad y sea más susceptible a la combustión. Al presentarse una disminución de la precipitación promedio acumulada, la vegetación se encontrará con bajos niveles de humedad y estará propensa a la acción del fuego. Estas son dos de las variables que agudizan o condicionan la manifestación de forma más frecuente e intensa de incendios forestales. Por tanto, es importante describirlas.

Este tipo de información puede ser consultada en la página del IDEAM a través de la herramienta de consulta y descarga de datos hidrometeorológicos DHIME <http://dhime.ideam.gov.co/atencionciudadano/> o a través de las fuentes de información que se tengan en la región o municipio.

Criterios demográficos

- Identifique y describa las zonas en las que están ubicadas las coberturas vegetales y verifique si estas se encuentran localizadas en los límites de la cabecera municipal, puesto que, el fácil acceso y la circulación de humanos o la presencia de asentamientos en cercanías a coberturas vegetales puede aumentar la probabilidad a la ocurrencia de incendios forestales. Prestar atención a estas zonas de interfaz urbano forestal.

Estos links pueden serle de utilidad:

<https://sigot.igac.gov.co/es/content/diagnostico-limites>
<https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/territorio/consulta-divipola-division-politico-administrativa-de-colombia/>

Criterios socioeconómicos

- En la descripción de este aspecto, se debe recordar que las necesidades básicas insatisfechas pueden provocar que las personas recurran a realizar prácticas insostenibles o ilegales para obtener algún recurso, una de ellas, puede ser el uso del fuego de forma inadecuada sobre la biodiversidad o servicios ecosistémicos, verifique sí, en su municipio se presenta esta situación. También establezca las fechas en que se realicen festividades, celebraciones y se tienda al uso de sustancias o materiales

- inflamables (pólvora), los cuales llegan a generar incendios forestales. Se deben mencionar las zonas donde usan de forma recurrente el fuego en prácticas culturales o insostenibles ej.: quema de residuos, quema para realizar actividades de cacería, pongamos por caso, la caza de Hicotea en época de semana santa en algunos sectores del país.
- De igual forma, es relevante mencionar dentro de este aspecto las prácticas asociadas con la agricultura, la temporalidad con que se realizan en las áreas urbanas y rurales del municipio, porque la preparación de terrenos para los cultivos suele involucrar el uso del fuego y se posiciona como una práctica arraigada en la población.

Al no tomar las precauciones adecuadas posiblemente las llamas llegan a salirse de control, y no considerar los protocolos y requisitos específicos mencionados en la Resolución 532 de 2005, tales como distancias mínimas de protección para las prácticas de quemas, horarios de quemas, permisos de emisiones atmosféricas según el tipo de quemas permitidas a realizar, entre otros. De igual manera, las actividades de descapote de terreno para minería que conlleven el uso del fuego deben cumplir con los requisitos consignadas en la mencionada resolución.

Adicionalmente, se deben identificar y mencionar las áreas en el municipio propensas a la expansión de la frontera agropecuaria, en las cuales se desarrollen actividades de caza de animales en algunos periodos del año, donde se utiliza el fuego como técnica para la captura, así como actividades ilícitas como la tala, roza y quema para la colonización de terrenos o establecimiento de cultivos ilícitos o las demás actividades económicas que usen fuego sin ningún tipo de control en el territorio. Tal es el caso presentado en la Amazonia, en áreas boscosas que han sido modificadas por causa de la deforestación y la utilización del fuego para habilitar áreas agropecuarias en procesos de colonización o adecuación de zonas para cultivos ilícitos (PNPCIFRA, 2002).

Criterios adicionales

- Si tiene algún otro criterio que crea pertinente relacionar en este ítem, inclúyalo. Por ejemplo, aspectos de carácter cartográfico, consulte con la autoridad ambiental en su jurisdicción si su municipio cuenta con mapa de riesgo por incendios forestales o insumos cartográficos departamentales que ayuden en la caracterización.

PASO 4

REALIZAR LA IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO DE DESASTRES

Considere los criterios consignados en la guía para la formulación de Planes Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres versión 1, elaborada por la UNGRD en año 2012 para identificar los escenarios de riesgo de desastres presentes en el municipio, donde se pueden clasificar según el criterio de escenario de riesgo por fenómeno amenazante, como lo son los incendios forestales catalogándose como un fenómeno meteopiroecológico. De esta manera para realizar la priorización del escenario, bájese en la frecuencia y magnitud con la cual se han presentado este tipo de eventos en el territorio y las problemáticas desencadenadas por su manifestación:

Criterios	Explicación
Frecuencia y recurrencia	¿El escenario se ha materializado en más de una ocasión en el territorio? Como fuentes de consulta puede solicitar a la autoridad ambiental de su jurisdicción los datos del SNIF. A las entidades bomberiles solicite el registro único nacional de estadísticas de bomberos (RUE). Otra opción es consultar el consolidado anual de atención de emergencias de la UNGRD, disponible en el siguiente link. http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Consolidado-Atencion-de-Emergencias.aspx
Magnitud	<p>Dependiendo de la ubicación del incendio forestal los daños y pérdidas varían, al momento de diligenciar este ítem tenga en cuenta las evaluaciones de daños y pérdidas realizados previamente, puede solicitar las evaluaciones realizadas por las autoridades ambientales EDANA – C. Indague si en alguno de los registros a los que tuvo acceso se identifica el daño a viviendas, o si fue necesario trasladar a las personas que residían allí a un lugar seguro, se requirió atención médica, o se vieron comprometidas vidas humanas o infraestructura física.</p> <p>Indague si existieron condiciones que exacerbaban la detonación de incendios forestales de forma más frecuente e intensa como las temporadas típicas de menos lluvias, sequías o la materialización de un fenómeno “El Niño”, de modo que la afectación del territorio debió ser mayor.</p> <p>Si al evaluar la prospección de la variable de magnitud arroja una mayor incidencia o afectación territorial ya sea en hectáreas, infraestructura física o por daños y pérdidas de diversa índole es necesario priorizar el escenario y generar una mayor gestión alrededor de este para reducir la presencia de este tipo de eventos en el territorio.</p>

PASO 5

CARACTERIZAR LOS ESCENARIOS DE RIESGO DE DESASTRES

En esta etapa se procede a caracterizar los escenarios de riesgos de desastres priorizados.

Paso 5.1

IDENTIFICAR LOS ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Si el municipio priorizó el escenario de incendios forestales por alguno de los criterios contemplados en los pasos anteriores se sugiere que adicionalmente a lo que contempla la guía metodológica para la formulación y actualización de los PMGRD de la UNGRD 2021, considere los siguientes ítems:

- Para consolidar los antecedentes históricos a partir de la información secundaria disponible en el país por incendios forestales realice un análisis en variación del tiempo con datos de mínimo los últimos cinco años o con la trazabilidad con que cuente el municipio, puede hacer uso de los datos disponibles en el consolidado anual de atención de emergencias de la UNGRD <http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Consolidado-Atencion-de-Emergencias.aspx>, con datos disponibles desde año 1998. Otra fuente de consulta de información es recurrir a las entidades bomberiles y solicitarles el registro único nacional de estadísticas de bomberos (RUE). De igual forma, acuda a las autoridades ambientales de su jurisdicción y solicite el registro del SNIF que corresponde a datos de incendios forestales.
- Dependiendo de la ubicación del incendio forestal los daños y pérdidas varían, al momento de diligenciar este ítem tenga en cuenta las evaluaciones de daños y pérdidas, puede solicitar las evaluaciones realizadas por las autoridades ambientales EDANA – C. Indague si en alguno de los registros a los que tuvo acceso se identifica el daño a viviendas, o si fue necesario trasladar a las personas que residían allí a un lugar seguro, se requirió atención médica, o se vieron comprometidas vidas humanas o infraestructura física.
- Se tienen registros de las labores de control y liquidación de los incendios forestales que realizaron las entidades operativas tanto privadas como públicas que acudieron al llamado y realizaron acciones por tierra y aire, así como la maquinaria empleada y clarificar si la respuesta fue oportuna y eficiente.
- Es importante recalcar si el municipio contó con el apoyo del Cuerpo Oficial o Voluntario de Bomberos o con el apoyo de la Defensa Civil u otra entidad operativa, o por el contrario requirió del apoyo de un cuerpo operativo ajeno al municipio. Es relevante mencionar si se superaron las capacidades en el evento y se recurrió al apoyo de las gobernaciones (nivel departamental), igualmente si rebaso estas capacidades y se solicitó apoyo a la UNGRD (nivel nacional), describa como fue el proceso de coordinación y orientación del SNGRD frente al incendio para evaluar posibles falencias a mejorar.

Paso 5.2

CARACTERIZAR LA AMENAZA

Luego de identificar los antecedentes históricos del escenario de riesgo priorizado proceda a caracterizar el fenómeno amenazante.

Según la terminología referida por la UNGRD los incendios forestales se clasifican como una amenaza socionatural. A continuación, se mencionan algunas orientaciones adicionales a las presentadas por la UNGRD que puede abordar para realizar la descripción de la amenaza por este tipo de eventos:

- Es relevante aludir al factor antrópico, ya que en Colombia casi la totalidad de incendios forestales se presentan por esta causa, así las cosas, mencione las actividades socioeconómicas que se realicen en su municipio que impliquen el uso del fuego, zonas en las que identifiquen que de forma recurrente se manifiestan estos eventos, y la temporalidad en que se realizan para determinar el patrón y atacar la causa. Indague si los eventos se generan con intencionalidad, descuido o por negligencia en quemas para la preparación de terrenos, resoluciones expedidas por parte de la autoridad ambiental en concordancia con la normatividad vigente, colonización, acaparamiento de tierras, expansión de la frontera agropecuaria, caza, uso de pólvora o artefactos inflamables, actividades turísticas que hagan uso del fuego etc...
- Investigue con las autoridades ambientales y judiciales con injerencia en la jurisdicción de su municipio si se tienen identificados o se han judicializado personas que estén involucradas con la detonación de incendios forestales, o bien si se identificó algún sector implicado que propendan por utilizar el fuego con diferentes fines.
- ¿Estuvieron involucradas zonas de interfaz urbano forestal que influyeran en la ocurrencia de este tipo de eventos? De igual manera investigue si en los lugares afectados se situaban o sitúan asentamientos humanos, de ser así, mencionar el tipo de material de la vivienda para precisar si ello facilitó la ignición. Otro factor para caracterizar es la descripción de la infraestructura asociada con servicios de suministro de energía eléctrica, que sobrecargadas o por fallas pueden detonar incendios forestales, poliductos, gaseoductos, que debido a sus condiciones físicas pueden dar origen a procesos de combustión.
- No hay que dejar de lado la descripción de las condiciones meteorológicas o climatológicas, recordando que hay zonas del país en donde las lluvias presentan régimen bimodal. Identifique según la particularidad del municipio si este presenta una marcada transición a la primera temporada de menos lluvias, que climatológicamente en la mayoría de regiones de Colombia inicia a mediados de diciembre y se extiende hasta

mediados de marzo, así como en la temporada de menos lluvias de mitad de año trimestre junio, julio, agosto, como resultado del descenso de las precipitaciones, aumento en la temperatura y reducción de la humedad relativa favorecen el aumento de la amenaza de incendios forestales (IDEAM, 2020).

La modificación del régimen de lluvias en el país puede estar influenciado por un eventual fenómeno “El Niño”, la frecuencia con que se presenta se estima entre los 3 y 7 años, ocasionando disminución en la precipitación y aumento de la temperatura especialmente en las regiones Andina y Caribe (IDEAM, 2020) su intensidad agudiza las condiciones de riesgo a la detonación de incendios forestales. A través del geoportal del IDEAM, consulte los datos abiertos <http://www.ideam.gov.co/capas-geo> relacionados con precipitación, temperatura, fenómeno “El Niño”, analizando factores como la reducción de las lluvias y aumento en la temperatura por un periodo de tiempo prolongado en su territorio para estar alerta ante incendios forestales, puesto que son condiciones propicias para la manifestación de los mismos. De igual forma recuerde que está disponible la herramienta DHIME para la descarga de datos hidrometeorológicos <http://dhime.ideam.gov.co/atencionciudadano/>

- Indague dentro del Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático Territoriales - PIGCCT los análisis que puedan servirle como insumo para este ejercicio y que en prospectiva le brinden información de las acciones de adaptación y mitigación del efecto invernadero que han sido formulados para su territorio.
- Al realizar una revisión de las coberturas vegetales del municipio, mencione si se identificaron grandes extensiones de material vegetal acumulado o seco ubicados en un área específica en el territorio, lo cual aumenta el riesgo de ignición de las coberturas vegetales. De igual forma es importante establecer la caracterización de los combustibles, el tamaño de estos, contenidos de resinas o aceites para determinar el tiempo de propagación del fuego o la homogeneidad de la masa forestal, así como la presencia de especies exóticas o invasoras que llegaron a desencadenar acumulación de material vegetal, disminución de reservas de agua subterránea y, desecación de cuerpos de agua aledaños.
- Otro factor de análisis para incluir en la descripción es la influencia de la topografía en los combustibles, afectando la transferencia o interrupción en la propagación del fuego en las masas vegetales, de igual forma el relieve influye en el comportamiento del régimen local del viento facilitando su propagación. Es relevante aludir a la descripción de las pendientes, además de ser determinante a la hora de evaluar el acceso oportuno y eficiente de los cuerpos operativos en el control y liquidación de las llamas.
- No hay que olvidar que hay eventos que se generan de forma accidental como la caída de aeronaves o fallas en infraestructuras físicas que posiblemente ocasionen conflagraciones, identifique y describa si ha sido el

caso en su municipio. Asimismo, un porcentaje menor de incendios forestales se produce por causas naturales, producto de tormentas eléctricas, erupciones o caída de elementos del espacio.

- Si en el paso 2, se identificó que existe cartografía del escenario de incendios forestales a nivel regional o local haga uso de ella o actualícela, de lo contrario busque la forma de zonificar o trabajar con la autoridad ambiental para el desarrollo del mapa de riesgo por incendios forestales, el IDEAM elaboró el protocolo para realización de mapas de zonificación de riesgos a incendios de la cobertura vegetal del IDEAM <http://www.ideam.gov.co/documents/13257/14369/PROTOCOLO+INCENDIOS+4Oct.pdf> y así obtener la categorización de esta (alta, media, baja).

Paso 5.3

CARACTERIZAR LOS ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

Posterior a la caracterización de las amenazas para el escenario por incendios forestales, proceda a identificar los elementos expuestos y su vulnerabilidad:

- Analice en primer lugar que dependiendo de la localización del incendio forestal cambian sus elementos expuestos, comprometiendo recursos naturales, bienes y servicios ecosistémicos, describa como los incendios forestales incidieron de forma directa en la población, ¿influyeron en la calidad del aire? ¿Contaminaron afluentes hídricos? ¿El suelo quedó expuesto? ¿Afectó la biota del suelo? ¿Generó desplazamiento de la fauna? ¿Ocasionó o potenció la fragmentación de los ecosistemas?
- Establecer la correlación entre las condiciones meteorológicas en este ítem y el impacto en la vegetación, ya que, temperaturas elevadas, sumado a bajas precipitaciones generan estrés hídrico en las coberturas por ende son más susceptibles a la ignición y detonación de incendios forestales.
- En las masas forestales aumenta su vulnerabilidad según la composición y estructura e influye en su reacción al fuego, en relación con la composición, si los combustibles son livianos la combustión será más rápida que en un combustible pesado, la presencia de especies invasoras o exóticas puede potenciar la difusión de las llamas y la proliferación de las mismas, además de la exacerbación del evento producto de la acumulación de material vegetal en el suelo (ej: acículas de *Pinus sp*). La estructura, es decir los estratos de la vegetación le permitirá al fuego que escale y se extienda por ella.
- Evalúe si en anteriores incidentes asociados con incendios forestales se realizó la descripción de vegetación afectada, existencia de especies pirófilas que beneficiaron la propagación de las llamas,

según la composición (ligero, pesado, verde) o según la condición fisiológica (vivo, muerto, entendiendo que este último es más propenso a la combustión por su bajo contenido de humedad). Si se presentan incendios forestales en la misma área la vegetación tenderá a ser herbácea, en virtud de ello será una zona potencial para que se detonen incendios.

- Acorde con lo anterior, si se llegara a presentar un incendio en la interfaz urbano forestal, los elementos expuestos adicional a lo mencionado previamente, contemplan aspectos relacionados con la salud pública de los habitantes, daños a la propiedad pública y privada, pérdidas económicas directas, cultivos agrícolas, ganado, maquinaria, líneas eléctricas, plantaciones forestales, infraestructura asociada a actividades productivas.
- Es importante que en su territorio identifique el límite municipal, los asentamientos humanos o viviendas que se encuentren en proximidad a zonas con cobertura vegetal, ya que son áreas clave para determinar el aumento de la vulnerabilidad de las mismas al confluir infraestructura con sistemas forestales o agrícolas y la influencia del hombre en la detonación de los incendios forestales.
- En cuanto infraestructura se refiere, localice

conexiones ilegales del suministro de energía, sumado a ello se debe caracterizar el material de las viviendas, ya que representan una amenaza en la liberación de energía trasformada en combustión, así como facilitar la propagación de las llamas ante un eventual incendio forestal.

- Producto de la combustión de la vegetación, si se sitúa en cercanías a la población debe realizarse la evacuación de las personas de forma rápida porque en este tipo de eventos hay liberación de diferentes trazas de gases y material particulado que afectan las vías respiratorias, adicional al contacto con las llamas puede resultar fatal.
- Analice y describa si el municipio cuenta con la existencia de sistemas de alerta temprana para incendios forestales, con cuerpos operativos capacitados y logística para la preparación y atención de incendios forestales.
- Si en el paso 2, se identificó que existe cartografía del escenario de incendios forestales a nivel regional o local haga uso de ella o actualícela, de lo contrario busque la forma de zonificar o trabajar con la autoridad ambiental para el desarrollo del mapa de riesgo por incendios forestales, el IDEAM elaboro el protocolo para realización de mapas de zonificación de riesgos a incendios de la cobertura vegetal del IDEAM

<http://www.ideam.gov.co/documents/13257/14369/PROTOCOLO+INCENDIOS+4Oct.pdf> y así obtener la categorización de esta (alta, media, baja). Además de ello puede revisar el POMCA con incidencia en el municipio, el cual tiene información de la vulnerabilidad por incendio forestal y establece medidas de conocimiento y reducción en el contenido programático.

Paso 5.4

IDENTIFICAR LA PROBABILIDAD DE DAÑOS Y PÉRDIDAS POTENCIALES “RIESGOS DE DESASTRES”

Este paso corresponde a un componente de diagnóstico, en el escenario de incendios forestales de forma adicional puede acotar a los siguientes ítems:

- Es importante que recuerde que dentro de los elementos expuestos los bienes y servicios ambientales son quienes tienen un mayor grado de afectación cuando sucede un incendio forestal, las llamas causan pérdida y degradación forestal, pérdidas y afectación de la biodiversidad a mayor intensidad del incendio, mayor será el impacto en los bienes ambientales.
- Adicionalmente en incendios de interfaz urbano forestal pueden verse comprometida infraestructura socioeconómica, medios de subsistencia o infraestructura pública o privada, cultivos, líneas de alta tensión,

viviendas, plantaciones, gasoductos, poliductos etc..

- En la actualidad se cuenta con la metodología de la Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades Ambientales Pos-desastre Continental - EDANA C, que debe ser trabajada de manera articulada con la autoridad ambiental de su jurisdicción.

PASO 5.5

REALIZAR EL ANÁLISIS A FUTURO

El siguiente paso sería determinar por medio de la gestión prospectiva, las condiciones de riesgo a futuro:

- El contacto directo del hombre con las coberturas vegetales aumenta el riesgo de que se presenten incendios forestales por las diversas prácticas para cambios de uso del suelo o actividades socioeconómicas que varían según la localización del municipio
- El IDEAM ha logrado consolidar su capacidad de predicción, al obtener como producto final la determinación de las posibles alteraciones de la oferta hídrica en Colombia. En su geoportal encontrará información relacionada con el desabastecimiento hídrico, capas e información asociada con la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático y escenarios de fenómeno El Niño.

PASO 5.6

DEFINIR MEDIDAS DE INTERVENCIÓN

Como complemento a las medidas de intervención mencionadas por la UNGRD en la guía de actualización de PMGRD, tome a consideración las siguientes recomendaciones:

MEDIDAS DE INTERVENCIÓN EN CONOCIMIENTO DEL RIESGO

♦ Construya una base de datos municipal donde consolide la temporalidad de los incendios forestales mínimo de los últimos 10 años, identificando el año, mes de ocurrencia, área afectada en hectáreas, posibles causas, actores involucrados, con el fin de identificar los periodos del año en los cuales tienen mayor frecuencia este tipo de eventos, así como los sectores que influyen en la manifestación de incendios forestales en el territorio y lograr determinar acciones para reducir este escenario.

♦ Como fuente de información para el ítem anterior solicite a la autoridad ambiental de su jurisdicción datos del Sistema Nacional de Información Forestal – SNIF, del mismo modo las entidades bomberiles cuentan con información del registro único nacional de estadísticas de bomberos (RUE) de las actividades de la gestión del riesgo de incendios. Otra fuente de datos es el consolidado anual de atención de emergencias de la UNGRD, disponible en siguiente link <http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Consolidado-Atencion-de-Emergencias.aspx>, con datos disponibles desde año 1998.

♦ Debe realizar la caracterización de áreas ambientales estratégicas para el municipio, nacederos y zonas de recarga hídrica, ecosistemas boscosos (natural y plantado), otros ecosistemas terrestres, zonas de desarrollo agropecuario (ganadería, agricultura), área de infraestructura productiva (industrias que operan en área rural), asentamientos humanos, áreas de Parques Nacionales Naturales, áreas de recreación y turismo. Hacer especial énfasis en la referenciación de las zonas de interfaz en la cual puede confluir vegetación con infraestructura humana, de modo que la amenaza de que se detonen incendios forestales por la presencia del hombre es mayor.

♦ Corrobores la existencia de estudios realizados en el municipio sobre las coberturas vegetales, recursos naturales, biodiversidad, servicios ecosistémicos, ecología del fuego, manejo integral del fuego entre otros. Puede solicitar ayuda por parte de la autoridad ambiental, institutos de investigación de su jurisdicción, o bien consultar diferentes documentos de fuentes de investigación académicos y científicos, que pueden ser de utilidad para posibles proyectos o estrategias en la prevención de estos eventos.

♦ Haga uso de la Herramienta de Acción climática y el Sistema Integrador de Información de Vulnerabilidad, Riesgo y

Adaptación Climática, el cual le permitirá generar una visualización de la información geográfica asociada a cambio climático a nivel municipal, departamental y nacional.

♦ Zonificar con base en eventos históricos de incendios forestales en la temporalidad de los últimos 30 años, con el fin de identificar zonas donde exista una mayor recurrencia de la presencia de incendios forestales ya que la vegetación tenderá a ser más inflamable (generalmente pastizales). De igual forma la zonificación del riesgo por incendios forestales, servirá en el ordenamiento de su territorio, en la disposición de recursos que les permita estar preparados ante un evento desastroso de este tipo. (Tenga en cuenta el protocolo de zonificación de riesgos a incendios forestales de la cobertura vegetal escala 1:100.000 disponible en el siguiente vínculo: <http://www.ideam.gov.co/documents/13257/14369/PROTOCOLO+INCENDIOS+4Oct.pdf> (IDEAM), si cuenta con información relacionada con vientos y brillo solar espacializada puede utilizar la metodología de CAR como guía para escala de mayor detalle denominada Memoria Técnica Mapa zonificación de riesgo a incendios de la cobertura vegetal para la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR.

♦ Asimismo, puede revisar la pertinencia de incluir el POMCA como instrumento de planificación ambiental que incluye el análisis de esta amenaza a escala 1:25000.

♦ En conjunto con la autoridad ambiental considerar de ser necesario restringir las quemas agrícolas, fogatas o cualquier actividad que pueda generar incendios forestales en su territorio.

♦ Debe referenciar los fenómenos hidroclimáticos (sequías, fenómenos El Niño) que se han presentado en el municipio en años anteriores, debido a que el clima al tener comportamiento de máximos y mínimos en la precipitación y la temperatura permite predecir el comportamiento de estos fenómenos, con ciertos grados de incertidumbre para entender la dinámica de los mismos, estar alerta y disminuir la probabilidad de daños y pérdidas de las coberturas vegetales.

♦ Como fuente de información acuda a la revisión del geoportal del IDEAM (<http://www.ideam.gov.co/capas-geo>), allí encontrará la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático, con los escenarios de cambio climático (para los próximos 100 años) proyectados a nivel municipal, podrá descargar las capas de amenaza, vulnerabilidad, riesgo, adaptabilidad y sensibilidad al cambio climático y con los análisis relacionados en este documento establecer los principales efectos a afrontar por causa del cambio climático, para formular programas, proyectos o indicadores (corto, mediano y largo plazo) que le permitan realizar seguimiento a la variabilidad y cambio climático. Prestar especial atención en aquellos lugares que identifique con aumento de temperatura y disminución en la precipitación, porque podrán desencadenarse incendios forestales con mayor frecuencia e intensidad.

♦ Adelante ejercicios de articulación para la prevención y preparación frente a la ocurrencia de incendios forestales

con las autoridades ambientales, con los Consejos Departamentales para la Gestión del Riesgo.

Sistemas de monitoreo:

♦ En lo posible estructurar e implementar la Red de Vigías Rurales en su municipio como apoyo a los CMGRD, como mecanismo de detección y comunicación rápida de incendios forestales, se recomienda en temporada de menos lluvias aumentar la vigilancia con este tipo de medidas.

♦ Encárguese de articular con los coordinadores Departamentales de Gestión del Riesgo de Desastres, mecanismos para realizar reportes y seguimiento continuo al momento que se detone un incendio forestal de gran magnitud.

♦ De forma recurrente se recomienda revisar los pronósticos del tiempo que reporta el IDEAM como: Informe Diario de Incendios Forestales, Boletines de seguimiento fenómeno El Niño, Boletines Clima y Salud, Boletines Mensuales de Predicción Climática, disponibles en la web <http://www.pronosticosyalertas.gov.co/boletines-e-informes-tecnicos>, consultando los niveles de alerta reportados para cada territorio y de esta forma se tomen las medidas pertinentes, especialmente en temporadas de menos lluvias.

♦ Consulte los visores que permiten visualizar puntos de calor activos detectados a partir de imágenes VIIRS y MODIS de la Nasa <https://firms.modaps.eosdis.nasa.gov/map/#t:adv;d:2020-11-29..2020-11-30;@-72.1,5.5,6z>, si en su municipio se ubican áreas protegidas diríjase al siguiente vínculo <https://pnnc.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/2651461f88ca4955ba60e82f183f96f5> para visualizar los puntos de calor activos y áreas quemadas. En la Amazonía Colombiana los reportes de puntos de calor y susceptibilidad de incendios forestales, las cicatrices de los mismos y su cobertura, a través del siguiente link <https://www.arcgis.com/apps/Cascade/index.html?appid=c97386e66ed145b4ba4795f5db27ecc5>

Medidas especiales para la comunicación del riesgo:

♦ Haga uso de los medios de comunicación locales (radio, televisión, periódicos entre otros), en torno a la prevención de incendios forestales por medio de la sensibilización y concientización a la comunidad de los posibles impactos ambientales y socioeconómicos que repercuten al degradar y perder servicios ambientales del territorio.

♦ Realice campañas de divulgación y sensibilización para la comunidad en general, sector agropecuario, sector público, privado, educativo para visibilizar ante ellos la susceptibilidad de los ecosistemas del municipio frente al riesgo por incendios forestales y como las posibles prácticas con uso del fuego comúnmente utilizadas por ellos pueden desencadenar incendios forestales, así como las pérdidas de bienes y servicios que se presentan por la manifestación de los mismos y el riesgo posterior que posiblemente se generen desastres: como inestabilidad del terreno, erosión, entre otros.

MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO

Intervención correctiva (riesgo actual)

- ♦ Dentro del municipio establezca la capacitación y organización de la comunidad, para conformar y garantizar la sostenibilidad de grupos de vigías rurales o de cuerpos operativos voluntarios para la prevención de incendios forestales.
- ♦ Es importante divulgar, sensibilizar y capacitar a la comunidad rural en la práctica de quemas para la preparación de terrenos agrícolas y descapote para actividades mineras, según la Resolución 532 de 2005 para evitar la propagación de los incendios producto de la negligencia o desinformación del gremio. Se debe recordar a la comunidad que el desacato de las medidas constituye una infracción ambiental, donde las Autoridades Ambientales impondrán sanciones a que dé lugar.
- ♦ De realizar quemas con fines agrícolas o mineros realizarlas con todos los requisitos, términos, condiciones y obligaciones para quemas abiertas controladas bajo la normatividad y políticas vigentes. Hacer énfasis en la capacitación comunitaria para presentar alternativas para la preparación de terrenos evitando el uso del fuego o mejorando el uso del mismo, de ser necesario solicite apoyo de la autoridad ambiental.
- ♦ Es relevante a nivel municipal identificar los posibles actores que causen incendios forestales en el municipio para reducir el factor amenaza y una vez conocidos, generar acciones educativas, preventivas o de ser necesario judiciales para evitar la manifestación de incendios.
- ♦ Evalúe la posibilidad de instalación de sitios o torres de observación, para que los vigías puedan hacer la detección temprana de incendios forestales.
- ♦ De ser necesario implemente medidas de control y restricción de tipo policivo en áreas de importancia ambiental o ecosistemas estratégicos especialmente en periodos de menos lluvias o que se identifique alguna actividad que efectúe la comunidad con uso del fuego inadecuado o no permitido.
- ♦ Asigne recursos financieros, de personal, equipos, herramientas de comunicación dotación de personal.
- ♦ Recursos financieros presupuestados en la vigencia para el control de incendios forestales.
- ♦ Articular los procesos que se quieran implementar con el sector ambiente a nivel local y nacional de acuerdo a la normatividad ambiental existente Planes de Ordenamiento Territorial (POT), Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCAS), Planes de Gestión Ambiental Regional (PGAR) para la reducción de nuevos escenarios de riesgo o disminuir las condiciones de riesgo en el municipio.

Intervención prospectiva (riesgo futuro)

- ♦ Controle las zonas potenciales de expansión urbana por medio de instrumentos de planificación territorial.
- ♦ Es fundamental el tema de la reglamentación del uso del suelo en zonas no ocupadas, para evitar la colonización y expansión antrópica inadecuada, tenga en cuenta que el fuego es usado en la mayoría de los casos para facilitar el cambio de uso del suelo desencadenando incendios forestales.
- ♦ Es necesario que en articulación con la empresa encargada del suministro de energía eléctrica del municipio realicen la vigilancia y seguimiento de las líneas de alta tensión, redes eléctricas en general y transformadores recargados, estableciendo las medidas pertinentes en zonas donde se encuentren en contacto directo con coberturas vegetales.
- ♦ Creación y mantenimiento de cercas vivas que sean barreras, con especies nativas que interrumpan y tengan poca capacidad de inflamabilidad indagar en posibles artículos de investigación académicos especies en su territorio o estudios realizados por instituciones públicas o privados.
- ♦ Apueste por la diversificación de las masas forestales: alternancia de especies, interrumpir continuidad de la vegetación, tanto vertical (podas) como horizontal (desbrotes), indague acerca de la propagación de especies nativas en lugar de especies introducidas para procesos de restauración.
- ♦ Cuando el municipio no posea los recursos suficientes opte por desarrollar los procesos mencionados anteriormente en las zonas más expuestas y vulnerables a posibles focos de incendios forestales o de prioridad ecológica o económica que requieran protegerse.
- ♦ Al indagar que en su municipio se presentan áreas en las que la vegetación es homogénea es recomendable realizar fajas cortafuego, fajas auxiliares y zonas cortafuego.
- ♦ Las plantaciones forestales en su municipio deben contar con Plan de Manejo Forestal, en el cual se contemplen medidas de prevención y control de incendios forestales.
- ♦ Evite la propagación de especies introducidas, especialmente invasoras, opte por la siembra de especies nativas de la zona: tenga en cuenta rasgos funcionales en las especies vegetales como grosor de corteza, tiempo en el cual el árbol permanezca con follaje para evitar la caída constante de material vegetal que posiblemente se convierta en combustible disponible, capacidad de rebrote etc.... que permiten mayor resistencia al fuego.
- ♦ De ser posible realice labores de limpieza en áreas donde la acumulación de material vegetal probablemente se convierta en combustible disponible para arder en el terreno. Evite a toda costa la acumulación de combustible, estos llegan a desatar incendios forestales difíciles de controlar y liquidar.

♦ Debe desarrollar jornadas de capacitación técnica del personal a cargo de la gestión del riesgo por incendios forestales, igualmente la implementación de ejercicios articulados con los diferentes niveles de coordinación en caso de un evento.

♦ Recuerde que podrá solicitar el acompañamiento de las autoridades ambientales de su jurisdicción para la actualización del PMGRD, en el cual se encuentra el escenario por incendio forestal, para priorizarlo o incluirlo según la dinámica territorial, del mismo modo que propenda por la articulación con los diferentes instrumentos de planificación local y regional.

Medidas de protección financiera

♦ Haga uso de los recursos de los Fondos Municipales y Departamentales de Gestión del Riesgo para financiar o cofinanciar las acciones que se contemplan realizar para el conocimiento y reducción del riesgo, preparación y ejecución para la respuesta, preparación y ejecución para la recuperación para el escenario del riesgo por incendio forestal.

MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

Medidas de preparación para la respuesta:

♦ Identificar los puntos de conexión intermunicipal, las vías de acceso de la cabecera municipal a cada una de las veredas, indicar distancia en kilómetros y condiciones de la vía, así como tipo de vehículo que puede llegar a la vereda. Para determinar como la capacidad operativa puede llegar a atender y liquidar el incidente por incendio forestal, esta infraestructura también ejerce función como cortafuego por ello es conveniente mantenerla mapeada, es importante el mantenimiento de las vías por lo mencionado anteriormente.

♦ Tener una base de datos de la organización Municipal donde se especifique información sobre: nombre de las personas con sus cargos, teléfonos y dirección de contacto, así mismo detalle la situación actual de las instituciones a nivel veredal y municipal número de personas que pertenecen a las instituciones y equipos adjuntos que sirvan de apoyo a una eventual presencia de incendios forestales.

♦ En lo posible cartografiar la ubicación de las entidades implicadas en los procesos de coordinación para agilizar la coordinación al momento de la ejecución de la respuesta ante un evento

♦ Es importante también contar con el directorio de los presidentes de las juntas de acción comunal de las veredas y líderes comunitarios para la vinculación de la comunidad como vigías permanentes de su territorio y lograr el reporte oportuno de incendios forestales.

- ♦ Definir un número telefónico de la Alcaldía y Bomberos donde se reporte la presencia de un incendio forestal, recuerde divulgarla a la comunidad en general.
- ♦ De acuerdo con el Artículo 37 de la Ley 1523 de 2012, los municipios deben formular con sus respectivos Consejos Municipales para la Gestión del Riesgo de Desastres, una Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencia (EMRE) en su respectiva jurisdicción, en armonía con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y la Estrategia Nacional para la Respuesta a Emergencia. Esta estrategia será adoptada mediante decreto expedido por el alcalde. De igual manera al identificar que las afectaciones son recurrentes durante un periodo del año, como ejemplo se puede tomar las temporadas de menos lluvias, por tanto, prepárese mediante la elaboración de un plan de contingencias.
- ♦ Es fundamental que en su municipio fortalezcan técnica y logísticamente en la medida de lo posible el equipamiento para el personal de Bomberos y organismos de socorro para el control y liquidación de incendios.
- ♦ En cumplimiento con la Ley 1575 de 2021 es obligación de los distritos y municipios la prestación del servicio esencial bomberil ya sea por medio de la planta de alcaldía, o mediante la celebración de contratos y/o convenios con los cuerpos de bomberos voluntarios.
- ♦ Tenga en cuenta que, al momento de requerir apoyo aéreo para la atención de incendios forestales, debe acogerse al Protocolo de Solicitud Apoyo Aéreo para la Atención de Incendios de Cobertura Vegetal en el territorio colombiano de la UNGRD.

Medidas de preparación para la recuperación:

- ♦ Las Autoridades Ambientales deben aplicar la EDANA-C, en el marco del Puesto de Mando Unificado – PMU. Determinando el estado de los ecosistemas afectados y que requieren priorización para restaurar, rehabilitar o recuperar en la jurisdicción afectada.
- ♦ Los resultados de la EDANA-C deben ser suministrados a los Consejos Territoriales para la Gestión del Riesgo de Desastres de su municipio, quienes lo incluirán en el plan de acción específico orientado a la recuperación ambiental del territorio afectado.
- ♦ En el Artículo 61 de la Ley 1523 de 2012, se establece que luego de declarada una situación de desastre o calamidad pública y activadas las estrategias para la respuesta, el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres, elaborará Planes de Acción Específicos para la rehabilitación y reconstrucción de las áreas afectadas, que será de obligatorio cumplimiento por todas las entidades públicas o privadas que deban contribuir a su ejecución. Debe contener las etapas de seguimiento del proceso, así como los indicadores que den parte de las líneas identificadas en la EDANA-C.

♦ El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el año 2012 formuló las “Guías Técnicas para la Restauración Ecológica de los Ecosistemas de Colombia” cuyo objetivo a 20 años, propone orientar y promover procesos integrales de restauración ecológica que busquen recuperar las condiciones de los ecosistemas en su función, estructura y composición, el documento puede ser consultado en el siguiente link https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/plan_nacional_restauracion/Anexo_8_Guias_Tecnicas_Restauracion_Ecologica_2.pdf

♦ Recuerde que las medidas de restauración, rehabilitación o recuperación dependen del objetivo que se quiera realizar y que sea posible, manejo del paisaje, de la particularidad territorial, entre otras, es recomendable articular las medidas con trabajo comunitario para aumentar la probabilidad del éxito y beneficios potenciales que deriven del proceso. Otros documentos disponibles para consulta son los siguientes:

Protocolo Distrital de Restauración Ecológica, puede ser consultado en la siguiente dirección: <http://www.ambientebogota.gov.co/documents/10157/200413/PROTOCOLO+DISTRITAL+SDA.pdf>

Manual para la restauración ecológica de los ecosistemas disturbados del Distrito capital, descárguelo en el siguiente vínculo https://oab.ambientebogota.gov.co/?post_type=dlm_download&p=14853

Guía sobre la Metodología de evaluación de oportunidades de restauración (ROAM), UICN y WRI (2014) <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2014-030-Es.pdf>

Implementando la restauración del paisaje forestal, una guía para practicantes, IUFRO (2017). disponible en el link http://www.bosquesandinos.org/wp-content/uploads/2019/11/IUFRO2019_Implementing_Forest_Landscape_Restoration_Spanish.pdf

Igualmente puede consultar los documentos realizados por ITTO, 2020: Directrices para la restauración de paisajes forestales en los trópicos https://www.itto.int/direct/topics/topics_pdf_download/topics_id=6511&no=4&_lang=es&disp=inline; Directrices para la restauración de paisajes forestales en los trópicos https://www.itto.int/direct/topics/topics_pdf_download/topics_id=6522&no=4&_lang=es&disp=inline

♦ Consulte otras fuentes de información, como referente se sugiere el protocolo para la restauración de coberturas vegetales afectadas por incendios forestales de 2007, el cual es un documento de gran utilidad para orientar las acciones de restauración.

BIBLIOGRAFÍA

- Armenteras, D., González, F., & Franco, C.** (2009). Distribución geográfica y temporal de incendios en Colombia utilizando datos de anomalías térmicas. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Aguirre, F.** (S.F). Manual de formación de incendios forestales para cuadrillas. Gobierno de Aragón. 2 edición revisada. España. 29, 31, 32
- Achs, A. C.** (1992). Prevención de Riesgos en Combate de Incendios Forestales. Chile: Achs.
- Castillo, M., Pedernera, P., Peña, E.** (2003). Incendios forestales y medio ambiente: una síntesis global. Universidad de Chile - Universidad de Concepción. Chile. 46, 47, 48
- Comisión Nacional Forestal.** (2010). Guía práctica para comunicadores incendios forestales. México. 6, 7, 8 p
- Consejería del Medio Rural y Pesca.** (S.F.). Prevenir los incendios forestales. Gobierno del Principado de Asturias. 6, 7, 8
- Corredor, E., Fonseca, J., Páez, E.** (2012). Los servicios ecosistémicos de regulación: tendencias e impacto en el bienestar humano. Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente. Colombia. 79
- DNBC.** (2017). Estrategia Nacional para el Manejo del Fuego de los Bomberos de Colombia. Colombia. 11
- Instituto de Desarrollo Rural, Servicio de Montes y Producción Forestal.** (S.F). Prevenir los incendios forestales. España. 6 p
- IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CAN.** (2017). Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. Bogotá D.C.
- IDEAM.** (2018). Estimación de la degradación de bosques de Colombia a través de un análisis de fragmentación. Colombia – Bogotá
- Ladrach, W.** (2009). El Efecto del Fuego en los Ecosistemas. USA: Zobel Forestry Associates, Inc.
- Millennium Ecosystem Assessment.** (2005). Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis. Washington, DC: World Resources Institute. 50
- Ministerio de Ambiente, V.** (2000). Plan Nacional de Desarrollo Forestal. Colombia. 9
- Ministerio de Ambiente, V.** (2002). Plan Nacional de Prevención Control de Incendios Forestales y Restauración de Áreas Afectadas. Colombia. 13, 19, 51
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.** (2011). Lineamientos simplificados para elaboración de planes de contingencia municipales en incendios forestales.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.** (2012). Cartilla Orientadora para la Gestión del Riesgo en Incendios Forestales en el marco de la Ley 1523 de 2012. Colombia. 6, 7
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.** (2014). Cartilla Prevención de incendios forestales. Pag 13

- Mérida, Martínez, E.** (1997). Interpretación de la longitud de la llama. En: Manual del contrafuego: el manejo del fuego en la extinción de incendios forestales. Madrid, España: Tragsa.
- Myers, R. L.** (2006). Convivir con el fuego—Manteniendo los ecosistemas y los medios de subsistencia mediante el Manejo Integral del Fuego. U.S.A: The Nature Conservancy. 3
- Myers, R. L.** (s.f.). Incendios y Ecosistemas: Un Enfoque Integral del Manejo de Fuego en América. USA: The Nature Conservancy—Fire Initiative.
- Najera, D. A.** (2013). El fuego en la naturaleza. Pag 4, 5.
- OIMT.** (2013). Causas de los Incendios Forestales en la región Caribe, Andina y Orinoquia de Colombia. Colombia
- Parra, A.** (2011). *Incendios de la cobertura vegetal en Colombia*. Colombia.
- Rentería, J. B.** (2004). Desarrollo de modelos para el control de combustibles en el manejo de ecosistemas forestales en Durango, México. Durango, México. 7
- Silveira, L., Rodrigues, F. H., Jacomo, A. T., & Filho, J. A.** (1999). *Impact of wildfires on the megafauna of Emas National Park*. Brasil .
- The Nature Conservancy.** (2004). El Fuego, los Ecosistemas y la Gente Una evaluación preliminar del fuego como un tema global de conservación. Global Fire Initiative.
- USAID.** (2019). Curso herramientas para la prevención y actuación de incendios en la interfaz urbano forestal. Estados Unidos. 46
- USAID** (S.F). Curso para Bomberos Forestales. 16
- UNGRD.** (2017). Terminología sobre gestión del riesgo de desastres y fenómenos amenazante. 39, 41.
- UNGRD.** (2019). Lo que usted debe saber sobre incendios forestales. Colombia.
- WWF.** (2018). El polvorín del noroeste. España - Portugal. 16