

DOCUMENTO TECNICO PARA LA ATENCION DE
INCENDIOS FORESTALES EN BOGOTÁ D.C.

COMISIÓN DISTRITAL PARA LA
PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

BOGOTÁ D.C., SEPTIEMBRE DE 2008

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
PLAN DE CONTINGENCIA POR INCENDIOS FORESTALES EN BOGOTÁ D.C.	6
<u>1 ESCENARIOS DE RIESGO</u>	<u>8</u>
1.1 PROBLEMÁTICA	8
1.1.1 VEGETACIÓN	9
1.1.2 EL AGUA.....	9
1.1.3 AIRE.....	10
1.1.4 SUELO.....	10
1.1.5 CLIMA	11
1.1.6 EL HOMBRE SUS BIENES Y SERVICIOS.....	11
<u>1.2 ESCENARIOS DE RIESGOS.....</u>	<u>12</u>
1.2.1 ZONIFICACIÓN DE RIESGOS	13
1.2.2 ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA HISTÓRICA DE EVENTOS.....	14
1.2.2.1 Análisis Anual	14
1.2.2.2 Análisis Mensual.....	16
1.2.2.3 Ocurrencia Diaria	17
1.2.2.4 Análisis por Localidad	18
1.2.2.5 Análisis por Vegetación afectada	19
<u>2 ORGANIZACIÓN PARA LA GESTIÓN.....</u>	<u>20</u>
2.1 COORDINACIÓN	21
2.2 DESARROLLO INSTITUCIONAL.....	21
2.3 SISTEMA DE INFORMACIÓN.....	21
<u>3 REDUCCIÓN DE LA AMENAZA.....</u>	<u>22</u>
3.1 ARTICULACIÓN CON LA PLANEACIÓN LOCAL.....	22
3.2 LEGISLACIÓN	22
3.3 DIVULGACIÓN	23
3.4 INVESTIGACIÓN.....	23
<u>4 PROGRAMA DE MITIGACIÓN</u>	<u>24</u>
4.1 MARCO JURÍDICO PARA LA INTERVENCIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL.....	24

4.2 IDENTIFICACIÓN DE ZONAS QUE REQUIEREN INTERVENCIÓN.....	24
4.3 LÍNEAS DE CONTROL DE FUEGO.....	24
4.4 INTERVENCIÓN	25
4.5 MANTENIMIENTO.....	25
4.6 INVESTIGACIÓN.....	25
5 PREPARATIVOS.....	25
5.1 ALERTA	25
5.1.1 SISTEMAS.....	26
5.1.1.1 Vigilancia.....	26
5.1.1.1.1 Desde la zona urbana hacia la rural	26
5.1.1.1.2 En la zona rural.....	27
5.1.1.1.2.1 A nivel de microcuencas	27
5.1.1.1.2.2 Torres de Observación.....	27
5.1.1.2 Patrullaje.....	27
5.1.1.3 Pronóstico y Alerta Meteorológica	28
5.1.2 TIPOS.....	29
5.1.2.1 Verde.....	29
5.1.2.2 Amarilla.....	29
5.1.2.3 Naranja.....	29
5.1.2.4 Roja.....	30
5.2 ESQUEMAS DE SEÑALIZACIÓN.....	30
5.3 INVENTARIO DE RECURSOS	30
5.4 ESQUEMA DE DOTACIÓN	31
5.5 LOGÍSTICA PARA LA ATENCIÓN DE EVENTOS	31
5.6 EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN	31
5.7 INFORMACIÓN PÚBLICA A MEDIOS DE COMUNICACIÓN.....	31
5.8 ESQUEMA ORGANIZACIONAL	32
5.8.1 COORDINADOR GENERAL	32
5.8.2 INFORMACIÓN.....	32
5.8.3 COORDINADOR DE OPERACIONES	32
5.8.4 COORDINADOR DE LOGÍSTICA Y COORDINADOR ADMINISTRATIVO.	32
5.8.5 COORDINADOR DE PLANIFICACIÓN	32
5.8.6 OTRAS ENTIDADES PARTICIPANTES.....	33
5.9 TRABAJO COMUNITARIO.....	33
5.10 ESTABLECIMIENTO DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS	33
6 RESPUESTA	34
6.1 NOTIFICACIÓN DEL EVENTO	34
6.2 PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA.....	35
6.3 VERIFICACIÓN DE CONDICIONES.....	35

6.4 ACTIVACIÓN DE PROCESOS Y MOVILIZACIÓN DE RECURSOS.....	35
6.5 EVALUACIÓN DE DAÑOS Y ANÁLISIS DE NECESIDADES PRELIMINAR	36
6.6 CONTROL Y EXTINCIÓN.....	36
6.7 INFORMACIÓN PÚBLICA	37
6.8 DESMOVILIZACIÓN	37
6.9 REGISTRO Y SISTEMATIZACIÓN	38
6.10 PLAN DE RECUPERACIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE	38
<u>7 RESTAURACIÓN</u>	<u>39</u>
7.1 MARCO JURÍDICO PARA LA INTERVENCIÓN EN PREDIOS PRIVADOS	39
7.2 IDENTIFICACIÓN DE ZONAS QUE REQUIEREN INTERVENCIÓN.....	39
7.3 INTERVENCIÓN	39
7.3.1 DIAGNÓSTICO DE RESTAURACIÓN.....	40
7.3.2 INTERVENCIÓN.....	40
7.3.3 MANTENIMIENTO.....	40
7.3.4 SEGUIMIENTO	40
7.4 INVESTIGACIÓN.....	40
8 REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN.....	41

INTRODUCCIÓN

La Comisión Distrital para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales, venía elaborando desde 1998, el Plan de Emergencias por Incendios Forestales en Bogotá D.C., el cual se va actualizaba cada vez que se consideraba necesario, siendo aprobada la última en el 2005. Sin embargo, el Sistema Distrital para la Prevención y Atención de Emergencias (SDPAE) cuenta con una nueva concepción, por lo que se requiere adaptarse a los acontecimientos.

El SDPAE se adoptó a través del Decreto Distrital No. 332/04, estructura que sirvió de base para que la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE), elaborara el Plan Distrital para la Prevención y Atención de Emergencias (PDPAE), que fue reglamentado a través de las Resoluciones DPAE No. 137 y 138 de 2007.

En la Resolución DPAE 137/08, se estableció la estructura del Plan Operativo Distrital para la Respuesta a Emergencias, en el cual la ciudad cuenta con un único Plan de Emergencias, que está compuesto entre otros, por los Planes de Contingencia por fenómeno.

En dicho marco, la Secretaría Distrital de Ambiente elaboró la versión preliminar del Plan de Contingencia por Incendios Forestales en Bogotá D.C., el cual fue retroalimentado por los demás integrantes de la Comisión Distrital para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales (creada mediante Decreto Distrital No. 146/05). Para ello, se tuvo en cuenta el contenido de los "Lineamientos de los Planes de Contingencia" formulados por la DPAE, que consta de Escenarios de Riesgo, Preparativos, Respuesta, Revisión y Planos. Adicionalmente, se incluyeron los capítulos correspondientes a Organización para la Gestión, Prevención, Mitigación y Restauración.

Es de señalar que en 2007, la Comisión aprobó el "Protocolo Distrital de Respuesta a Emergencias por Incendios Forestales en Bogotá", según propuesta de la DPAE, para lo cual, el Plan, a pesar de ser un elemento de mayor jerarquía en el proceso de organización, fue tenido en cuenta por cuanto el Protocolo ya incorporó los nuevos elementos aportados con la concepción del SDPAE.

PLAN DE CONTINGENCIA POR INCENDIOS FORESTALES EN BOGOTÁ D.C.

Con el fin de establecer el régimen y el Sistema para la Prevención y Atención de Emergencias en Bogotá Distrito Capital, la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., emitió el Decreto Distrital No. 332/04.

Posteriormente, mediante el Decreto Distrital No. 146/05, se creó la Comisión Distrital para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales como parte del Sistema Distrital para la Prevención y Atención de Emergencias en Bogotá, D.C. (SDPAE) y en particular de las Comisiones Interinstitucionales señaladas en el artículo 24 del Decreto 332 de 2004 con el objeto de servir de órgano asesor en materia de incendios forestales, conforme lo determinado en el artículo 9º del Decreto Nacional No. 2340 de 1997, emanado del ahora Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT).

En relación a los Planes de Emergencia y Planes de Contingencia, en el Decreto Distrital 332/04, se estableció que

“Artículo 7º. Planes de emergencia. De conformidad con el Plan Distrital de Prevención y Atención de Emergencias y de acuerdo con los parámetros e instrucciones preparados por la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias-DPAE, se adoptarán Planes de Emergencia en virtud de los cuales se definirán las políticas, los sistemas de organización y los procedimientos generales aplicables para enfrentar de manera adecuada, oportuna y eficaz las situaciones de calamidad, desastre o emergencia, en sus distintas fases, con el fin de mitigar o reducir los efectos negativos o lesivos de las situaciones que se presenten. Estos planes se adoptarán para cada una de las entidades y comités sectoriales, y establecerán con claridad cuáles son las funciones de respuesta, las autoridades responsables de cumplirlos, y los recursos que se pueden y deben utilizar.

Artículo 8º. Planes de contingencia. Son aquellos que deben adoptarse para el Distrito Capital en su conjunto, sus entidades y sectores, por las mismas autoridades señaladas en el párrafo del artículo 7 precedente, para responder específicamente a un tipo determinado de situación de calamidad, desastre o emergencia”¹. Así mismo, en el artículo 3 del Decreto Distrital No. 146/05, se estableció que la Comisión de Incendios Forestales debe contar con un Plan para el manejo de los incendios forestales en Bogotá D.C., tendiente a “prevenir su ocurrencia, mitigar las pérdidas, prepararse para las consecuencias, alertar la presencia, responder a las emergencias y recuperarse de los efectos adversos que se generen”².

¹ DECRETO DISTRITAL No. 332: Por el cual se organiza el Régimen y el Sistema para la Prevención y Atención de Emergencias en Bogotá Distrito Capital y se dictan otras disposiciones. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.. 2004. 32 p.

² DECRETO DISTRITAL No. 146: Por el cual se crea la Comisión Distrital para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales y se dictan otras disposiciones. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.. 2005

En el proceso de desarrollo del Decreto Distrital No. 332/04, en el artículo 1º de la Resolución DPAE No. 137/07, se estableció que la ciudad contará con un "Plan de Emergencias para Bogotá D.C., que establece los parámetros e instrucciones y define políticas, sistemas de organización y procedimientos interinstitucionales para la administración de emergencias en Bogotá Distrito Capital"³

Según el Plan de Emergencias de Bogotá, "los planes de contingencia son instrumentos complementarios a los planes de emergencia de cualquier nivel (central, institucional o local) que proveen información específica para la atención de emergencias derivadas de un riesgo y/o en un sector específico de la ciudad. Desarrollan en detalle aspectos pertinentes para la respuesta que solo son propios del riesgo y/o territorio al que esté referido. Así los planes de contingencia se organizan por tipo de riesgo tales como, deslizamientos, inundaciones e incendios forestales"⁴

Bajo este contexto, se elaboró el presente Plan de Contingencia por Incendios Forestales en Bogotá D.C., el cual se constituye en el acuerdo previo que realizan las diferentes instituciones que tienen responsabilidad directa en el tema, para actuar de manera coordinada, estableciendo las responsabilidades y los momentos de actuación, con el fin de controlar la emergencia de forma inmediata y eficaz y para mitigar sus efectos.

Este Plan se enmarca dentro del Plan Nacional de Prevención, Control de Incendios Forestales y Restauración de Áreas Afectadas, aprobado el 12 de diciembre de 2002, por el Comité Técnico Nacional del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (SDPAD). De manera específica corresponde a lo dispuesto en el componente de Fortalecimiento de instancias de coordinación y gestión institucional del Subprograma para la Modernización de la Gestión.

El Plan de Contingencia por Incendios Forestales en Bogotá D.C., fue formulado por la Comisión Distrital de Prevención y Mitigación de Incendios Forestales y se aprobó mediante acta de reunión No. _____, y consta de ocho (8) capítulos, así:

³ RESOLUCIÓN DPAE No. 137: Por medio de la cual se establecen los parámetros e instrucciones y se definen políticas, sistemas de organización y procedimientos interinstitucionales para la administración de emergencias en Bogotá Distrito Capital – Plan de Emergencias de Bogotá. Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE), 2007, 5 p.

⁴ DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS –DPAE: Plan de Emergencias de Bogotá. DPAE, 2007, 718 p

1 ESCENARIOS DE RIESGO

1.1 PROBLEMÁTICA

El fuego, "como elemento natural, ha contribuido desde siempre a la repartición y a la selección de las especies, a la composición de las formaciones vegetales y a la estabilidad, la alternancia o la sucesión de sus etapas, hasta tal punto que, en muchos casos, es necesario para la multiplicación de ciertas especies y la regeneración de sus formaciones"⁵. El incendio forestal "es un proceso autoacelerado de oxidación con liberación súbita de energía, de gases (nitrógeno, anhídrido carbónico) y de nutrientes en forma de ceniza"⁶.

Los incendios forestales son una de las principales perturbaciones⁷ físicas que se presentan en los ecosistemas principalmente de las zonas rurales, generando efectos directos para la fauna, la flora, el agua, el suelo, el aire, el paisaje y el hombre, que no sólo ve afectado sus bienes e integridad física, sino que tiene que realizar una movilización de personas y herramientas, con el fin de minimizar su afectación, limitando así sus posibilidades de desarrollo. El fuego contribuye a "retardar y/o impedir la autorregulación de los ecosistemas existentes, llegando a la destrucción de una buena parte del componente ambiental de la ciudad"⁸

En los últimos años, Colombia ha tenido un crecimiento demográfico bastante acelerado, lo que genera mayor demanda de bienes y servicios ambientales. Por su parte, el hombre, dentro de sus actividades cotidianas, viene utilizando el fuego de manera indiscriminada sin tomar las precauciones necesarias, que terminan por ocasionar incendios forestales, que consumen superficies cubiertas de bosque. Según el Plan Nacional de Prevención, Control de Incendios Forestales y Restauración de Áreas Afectadas (MAVDT, 2002), "entre 1986 y 2002 se presentaron 14.492 eventos que consumieron 400.788 ha."⁹

Para el caso de Bogotá D.C., los registros de la Secretaría Distrital de Ambiente señalan que entre 1999 y 2007, se presentaron 136 eventos, que consumieron 2241 ha. De vegetación, siendo de especial relevancia un incendio forestal extremo, aislado y espectacular, que consumió 1.500 ha de vegetación de páramo, en el sector de La Unión (Sumapaz), a finales de enero de 2004.

⁵ RUÍZ DEL CASTILLO, Jacobo. El fuego, factor ecológico. En: La Defensa Contra Incendios Forestales: Fundamentos y Experiencias. Madrid, España. Mc Graw Hill, 2000. p.4.1. ISBN 84-481-2742-0.

⁶ RUÍZ DEL CASTILLO, Jacobo. En La Defensa Contra Incendios Forestales: Fundamentos y Experiencias. Madrid, España. Mc Graw Hill, 2000. p.4.2. ISBN 84-481-2742-0.

⁷ Según el Protocolo Distrital de Restauración Ecológica (Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente (DAMA), 2000), una perturbación es una "alteración drástica de uno y más elementos bióticos y abióticos de un ecosistema, que consigue alterar la estructura y función del mismo por un intervalo de tiempo medible".

⁸ DEPARTAMENTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DEL MEDIO AMBIENTE (DAMA). Protocolo Distrital de Restauración Ecológica, Bogotá D.C.. 1998.

⁹ MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL – MAVDT. Plan Nacional de Prevención, Control de Incendios Forestales y Restauración de Áreas Afectadas. Comisión Nacional Asesora para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales, Bogotá D.C.. p.13

Los incendios forestales tienen efectos principalmente sobre:

1.1.1 Vegetación

Ruiz señala que "además de los efectos directos del incendio en el arbolado o el sotobosque, a la larga se producen consecuencia menos espectaculares, pero de gran importancia, ya que el fuego rige el dinamismo posterior de la vegetación"¹⁰. Las primeras fases de la evolución tras el incendio se caracterizan por la "invasión de especies pioneras, que constituyen formaciones rústicas, pero inestables y en general poco favorables a la actividad biológica del suelo"¹¹. En fases siguientes "se forman masas más uniformes, frecuentemente coetáneas y monoespecíficas en su estrato dominante"¹². Paralelamente a la degradación de la vegetación "hay un mayor o menor empobrecimiento del suelo que, en casos extremos, puede llevar a su desertización"¹³.

1.1.2 El Agua

Según el ahora Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT),

"Las cenizas y los carbones producto de la combustión van a parar a las corrientes y cuerpos de agua, tornándose turbias y disminuyendo considerablemente su calidad, evitando ser consumidas por el hombre y los animales; además de acuerdo con la magnitud del incendio pueden llegar a producir efectos graves de sedimentación, contaminación e impacto negativo sobre la fauna acuática. En forma indirecta por pérdida de la vegetación se altera el ciclo hidrobiológico, presentándose situaciones extremas de sequías, deslizamientos e inundaciones"¹⁴.

¹⁰ RUÍZ DEL CASTILLO, Jacobo. El fuego, factor ecológico. En: La Defensa Contra Incendios Forestales: Fundamentos y Experiencias. Madrid, España. Mc Graw Hill, 2000. p.4.9. ISBN 84-481-2742-0..

¹¹ RUÍZ DEL CASTILLO, Jacobo. El fuego, factor ecológico. En: La Defensa Contra Incendios Forestales: Fundamentos y Experiencias. Madrid, España. Mc Graw Hill, 2000. p.4.9. ISBN 84-481-2742-0..

¹² RUÍZ DEL CASTILLO, Jacobo. El fuego, factor ecológico. En: La Defensa Contra Incendios Forestales: Fundamentos y Experiencias. Madrid, España. Mc Graw Hill, 2000. p.4.9. ISBN 84-481-2742-0..

¹³ RUÍZ DEL CASTILLO, Jacobo. El fuego, factor ecológico. En: La Defensa Contra Incendios Forestales: Fundamentos y Experiencias. Madrid, España. Mc Graw Hill, 2000. p.4.9. ISBN 84-481-2742-0..

¹⁴ MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Curso Regional para Formación de Brigadistas contra Incendios Forestales. Bogotá D.C., 1998. p.20.

1.1.3 Aire

Según Vélez,

“la combustión de la materia orgánica en un incendio forestal se inicia hacia los 200°C, pero el incendio propiamente dicho se sitúa hacia los 400°C, pudiendo llegar la temperatura hasta los 1000 °C. Sin embargo, al ser fuego en movimiento, la combustión es incompleta y no se alcanzan temperaturas tan altas en muchas ocasiones. Por ello, se estima que la emisión de CO₂ en promedio, es del orden del 20% en volúmenes de la biomasa existente.

Las principales emisiones durante la combustión son:

Dióxido de carbono CO₂
Monóxido de carbono CO
Metano CH₄
Oxidos de nitrógeno NO_x (NO y NO₂)
Amoníaco NH₄
Ozono O₃
Partículas sólidas

El CO₂ y el CH₄ son gases de efecto invernadero que pueden contribuir al calentamiento global aparente, el CO, el CH₄ y los NO_x contribuyen a la producción fotoquímica de O₃ en la troposfera. El O₃ es un contaminante que puede ser irritante e incluso tóxico. El NH₄ genera en la tropósfera ácido nítrico (HNO₃) y contribuye a la lluvia ácida. Las partículas sólidas (humo, hollín) se difunden por la atmósfera, absorbiendo y reflejando los rayos solares, con impacto en el clima más o menos amplio, según la difusión que alcancen. También pueden producir problemas respiratorios si su concentración es muy elevado”¹⁵.

1.1.4 Suelo

Según Ruíz,

“Debido a la combustión de la capa vegetal, en el suelo se desarrollan altas temperaturas produciendo así “cambios en las propiedades físicas, químicas y biológicas del mismo, cuya magnitud depende de la duración del incendio y de la estructura y grado de humedad del suelo. Después del incendio forestal el suelo queda ennegrecido por las partículas carbonizadas, lo cual hace que se aumente la temperatura y la evaporación, al igual que disminuye la absorción, retención de agua, porosidad, aireación y la capacidad de infiltración superficial, dando como resultado reducción de disponibilidad de agua, aumento de la escorrentía y peligro de erosión.

¹⁵ VÉLEZ MUÑOZ, RICARDO. Emisiones de los incendios forestales a la atmósfera. En La Defensa Contra Incendios Forestales: Fundamentos y Experiencias. Madrid, España. Mc Graw Hill, 2000. p.4.100 – 4.102. ISBN 84-481-2742-0.

Las alteraciones de las propiedades químicas de los suelos son muy variables según la naturaleza de éstos, la vegetación que sostienen y las condiciones climáticas. En todo caso, la calcinación de la vegetación y de la cubierta muerta libera nutrientes que estaban inmovilizados en ellas. La volatilización del nitrógeno total se relaciona directamente con las temperaturas alcanzadas en el suelo y con la materia seca consumida. Otros nutrientes fundamentales como el fósforo, el magnesio o el calcio, y parcialmente el potasio, pueden ser devueltos por las cenizas, de forma que tras el incendio puede haber un aumento de fertilidad, efímero pero crucial, para la regeneración de la capa vegetal. El mayor peligro es el lavado o la erosión, especialmente en pendientes fuertes o cuando no hay una estructura edáfica y una vegetación capaces de fijar y aprovechar rápidamente esa fertilidad¹⁶.

1.1.4 Clima

Según Ruiz,

“La vegetación intercepta los rayos del sol, acumula agua en su masa y en el suelo encierra menos aire y opone mayor resistencia a la acción del viento, proporcionando microclimas con nichos muy variados. Al desaparecer la capa vegetal el medio se hace más homogéneo, se aumenta la iluminación, la absorción de calor por restos carbonizados, la velocidad de aire y se produce un proceso de desecación del suelo. El resultado de estas alteraciones microclimáticas dan lugar a una vegetación de características más xerófilas que la anterior al incendio, pudiendo llegar a producirse cambios en los niveles freáticos¹⁷.”

1.1.5 El Hombre sus Bienes y Servicios

Según el ahora Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT),

“Los incendios forestales pueden afectar la salud del personal que realiza las labores de control y extinción y de las personas que habitan los lugares próximos a su ocurrencia, por contaminación del agua y el aire o por lesiones, produciendo incluso la muerte. La presencia de incendios forestales en áreas próximas a asentamientos humanos puede causar la pérdida o afectación de viviendas, maquinaria, infraestructura y equipos, así como de suelos, cultivos, animales domésticos etc., y el deterioro de la calidad de vida, por destrucción o variación del paisaje. Los

¹⁶ RUÍZ DEL CASTILLO, Jacobo. El fuego, factor ecológico. En: La Defensa Contra Incendios Forestales: Fundamentos y Experiencias. Madrid, España. Mc Graw Hill, 2000. p.4.5. ISBN 84-481-2742-0..

¹⁷ RUÍZ DEL CASTILLO, Jacobo. El fuego, factor ecológico. En: La Defensa Contra Incendios Forestales: Fundamentos y Experiencias. Madrid, España. Mc Graw Hill, 2000. p.4.4. ISBN 84-481-2742-0..

incendios forestales en general producen alto impacto ambiental, económico y social, repercutiendo negativamente en el proceso de desarrollo del país”¹⁸.

Los incendios forestales son una de las principales causas de la pérdida de especies de fauna y flora; contaminan agua y aire; originan la degradación de los suelos, aumentando la escorrentía y el potencial de erosión y por ende, el incremento de las situaciones de emergencia por la ocurrencia de deslizamientos, avalanchas e inundaciones, con efectos negativos en la vida humana por deterioro del paisaje, sus bienes e integridad física. En general van en contra del proceso de desarrollo sostenible, pues impactan el bienestar y la calidad de vida de la población, limitando sus posibilidades de desarrollo y comprometiendo gravemente el de las generaciones futuras.

1.2 ESCENARIOS DE RIESGOS

La Comisión Distrital definió que un incendio forestal es el “fuego que se produce en un área de interés forestal, propagándose sin control, afectando zonas superiores a 0,5 hectáreas de bosque natural o plantado, matorral, pajonal de páramo o cultivos de tardío crecimiento y eventualmente viviendas e infraestructura de servicios públicos y que para su extinción se hace necesario la activación y la movilización de los niveles de respuesta III, IV y V¹⁹ de la entidad operativa”²⁰.

Los escenarios de riesgo por incendio forestal en Bogotá D.C., se determinan de conformidad con la Zonificación de riesgo y con el análisis de la ocurrencia histórica, así:

1.2.1 Zonificación de riesgos

¹⁸ MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Curso Regional para Formación de Brigadistas contra Incendios Forestales. Bogotá D.C., 1998. 104 P.

¹⁹ Nivel III. Responsable. Comandante de Máquina y corresponde a aquellos menores de 1 ha de afectación Nivel IV. Responsable. Líder del Distrito y corresponde al fuego que consume material vegetal y puede comprometer la funcionalidad de la infraestructura Nivel IV. Responsable. Director de Bomberos o su delegado y corresponde al fuego que consume material vegetal y afecta la funcionalidad de la infraestructura.

²⁰ COMISIÓN DISTRITAL PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE INCENDIOS FORESTALES. Revisión de Conceptos. En: Actas de Comisión – Reunión No. 134 y 135. Bogotá D.C., 2008.

En el 2002, la DPAE elaboró la "Zonificación de Riesgo por Incendio Forestal y Diseño de las medidas preventivas y operativas para los Cerros Orientales de Bogotá D.C.", en la que identificó los sectores que por sus condiciones físicas de clima y terreno sean más susceptibles al fuego, lo cual unido a la presencia humana y su movilidad en la zona, conduzcan a la ocurrencia de incendios forestales que conlleven a la pérdida de la cobertura vegetal. La muestra piloto se calibró con el mapa de ocurrencia histórica de conatos e incendios forestales en Bogotá, que comprendía 95 eventos presentados durante 1995 a 2001.

Según el Plan de Acción a corto plazo por el Incendio Forestal en el Cerro El Cable²¹, la DPAE adquirió la información necesaria para proceder con la actualización del Mapa de Riesgo por Incendio Forestal en Bogotá D.C., entidad que procederá a su reajuste, lo cual permitirá la reorientación de las medidas para la gestión del riesgo por incendios forestales en Bogotá D.C.. La zonificación DPAE - 2002 determinó las siguientes áreas de especial importancia:

"Muy Alto:

Sitios con Amenaza alta y muy alta y Vulnerabilidad alta y muy alta. Se presenta en El Zuque, Bajo San Cristóbal, Escuela de Logística, Vitelma, San Dionisio, La Peña, fachada de Monserrate, Guadalupe, parte baja de La Chorrera, Cerros de Usaquén, Macrobosque y santa Cecilia.

Alto:

Lugares con Amenaza media y alta y Vulnerabilidad alta y muy alta. Ocurre en el corredor la Requilina, Entrenubes, parte media de Yomasa, fachada de El Cable, parte media y baja de Rosales – Chicó y parte alta de Santa Bárbara.

Medio:

Comarca con Amenaza baja, media, alta y muy alta y Vulnerabilidad baja, media, alta y muy alta. Sucede en Los Soches, La Requilina, parte alta de Chiguaza y Yomasa, costado posterior de Guadalupe, Verjón Bajo, Chicó, La Chorrera y Serrezuela.

Bajo:

²¹ Informe Final de las Acciones desarrolladas en el Plan de Acción a corto plazo para la Gestión del Riesgo por Incendios Forestales en Bogotá D.C., durante el período octubre 1 a diciembre 31 de 2007. Comisión Distrital para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales, enero 17 de 2008. 15p.

Territorios de Amenaza baja y media y Vulnerabilidad baja, media, alta y muy alta. Se presenta en el Boquerón, parte occidental de la cuenca del San Cristóbal, Cruz Verde, costado posterior de Monserrate y zona media de Delicias, La Vieja, Rosales, parte media de los Cerros de Usaquén, Macrobosque y Delicias del Carmen, San Cristóbal Norte y Torca.

Muy Bajo:

Parajes de Amenaza muy baja y baja y Vulnerabilidad baja, media y alta como en la parte sur y oriental de la cuenca del San Cristóbal, parte alta del San Francisco, divisoria de aguas entre Delicias, La Vieja, Rosales y el Teusacá, Museo del Páramo, Turín – Amoladero, Páramo el Verjón, parte alta de las quebradas Santa Bárbara, Delicias del Carmen, Macrobosque, Cerros de Usaquén y la Suiza²².

1.2.2 Análisis de la Ocurrencia Histórica de Eventos

La Secretaría Distrital de Ambiente continuará ejecutando el proceso de consolidación de la información, datos con los que realizará el análisis de riesgo histórico correspondiente. Dichos registros contienen los eventos ocurridos en Bogotá D.C., durante el período 1995 – 2007, pero para este análisis no se tendrán en cuenta los datos de 1995 a 1998, pues no poseen el reporte de la superficie quemada. Así mismo, no se incluyó un evento aislado y espectacular, que consumió 1.500 ha de vegetación de páramo, en el sector de La Unión (Sumapaz), a finales de enero de 2004. La Tabla No. 1 presenta un consolidado de los eventos atendidos en Bogotá D.C., durante 1999 al 2007.

Por ser los incendios forestales el tipo de evento que consume la mayor superficie, implicando la activación del Sistema Distrital para la Prevención y Atención de Desastres (SDPAE), se procede a su análisis con mayor detenimiento. Es de precisar que se toma como referencia la fecha de inicio del incendio forestal.

1.2.2.1 Análisis Anual

Con los registros de la Tabla No. 1 se elabora el Gráfico No. 1, en el que se muestra:

- ✓ No hay registros de superficie afectada entre 1995 – 1998.
- ✓ Todos los años han presentado eventos.

Tabla No. 1 Eventos atendidos en Bogotá D.C., entre 1999 y 2007

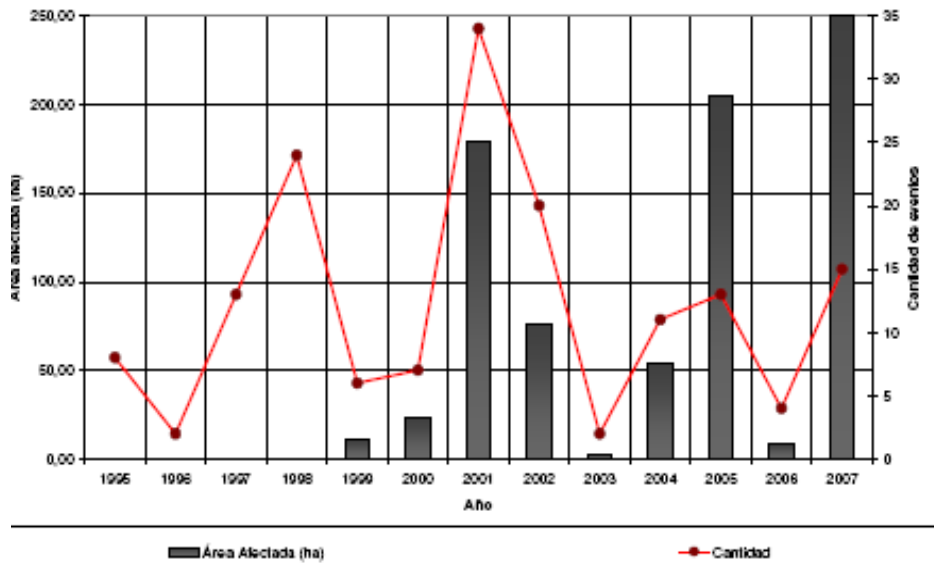
²² TORRES BECERRA, Carlos Edgar. Zonificación de Riesgo por Incendio Forestal y Diseño de las Medidas Preventiva y Operativas para los Cerros Orientales de Bogotá D.C. Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE), 2002, 148 p.

AÑO	QUEMAS		CONATOS		INCENDIOS FORESTALES	
	Número	Área Afectada (ha)	Número	Área Afectada (ha)	Número	Área Afectada (ha)
1999	347	2,88	4	0,20	6	11,40
2000	622	17,30	11	1,10	7	23,00
2001	1.398	135,00	44	11,11	32	177,25
2002	1.117	103,60	151	15,00	20	75,59
2003	1.058	49,70	93	5,65	2	3,00
2004	777	29,23	74	2,32	11	54,00
2005	803	24,89	90	5,14	12	175,25
2006	554	39,81	21	4,49	5	13,00
2007	1.019	177	148	10	15	250
TOTAL	7.695	579	636	55	110	783

Fuentes
 UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁ (UAECOB)
 Brigada del Convenio FOPAE - DCC (ahora UAECOB - DCC)
 Consolidado: SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

AÑO

Gráfico No 1 DISTRIBUCIÓN ANUAL DE LOS INCENDIOS FORESTALES SUCEDIDOS EN BOGOTÁ D.C., CON SU ÁREA DE AFECTACIÓN



- ✓ Los años con menor cantidad de registros son 1999 y 2000. Esto se debe a que hasta ahora se estaba iniciando el proceso de registro de la información.

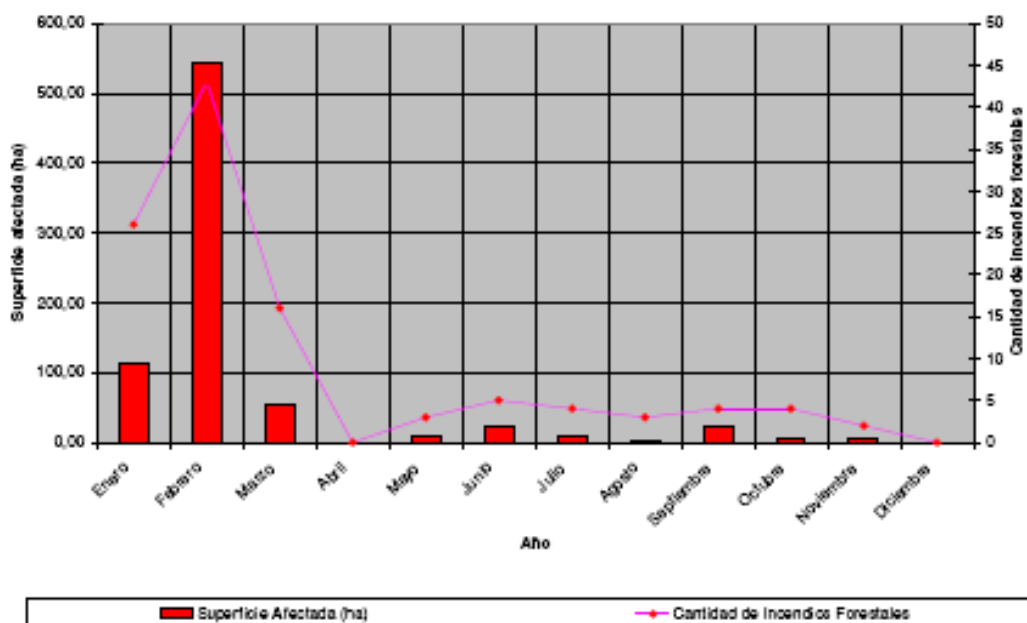
- ✓ La ocurrencia (cantidad) de incendios forestales en Bogotá D.C., tiene una correlación directa con el Fenómeno del Niño.
- ✓ Los años con mayor ocurrencia de eventos fueron el 2007 y el 2002.
- ✓ Los años con mayor superficie afectada fueron el 2007, el 2005 y el 2001.
- ✓ En el 2007 se presenta la mayor superficie quemada de toda la historia de registros.
- ✓ En los años 2005 y 2007 la superficie quemada supera la cantidad de eventos, lo que implica una fuerte incidencia climática en dichos años.

1.2.2.2 Análisis Mensual

Del análisis del Gráfico No. 2 se tiene que:

- ✓ El mes de mayor incidencia (ocurrencia y superficie afectada) de incendios forestales en Bogotá D.C. es febrero.
- ✓ En febrero el área afectada es superior a la cantidad de eventos (según la escala), debido a que se está al tope de la capacidad de respuesta instalada para ese mes.
- ✓ En enero hay una ligera mayor ocurrencia de incendios forestales y de superficie afectada que en marzo.
- ✓ Se deben tener medidas operativas para enero, febrero y marzo.
- ✓ Se nota un ligero pico de ocurrencia de eventos en julio y octubre.

Gráfico No. 2 Distribución mensual de los incendios forestales en Bogotá D.C.

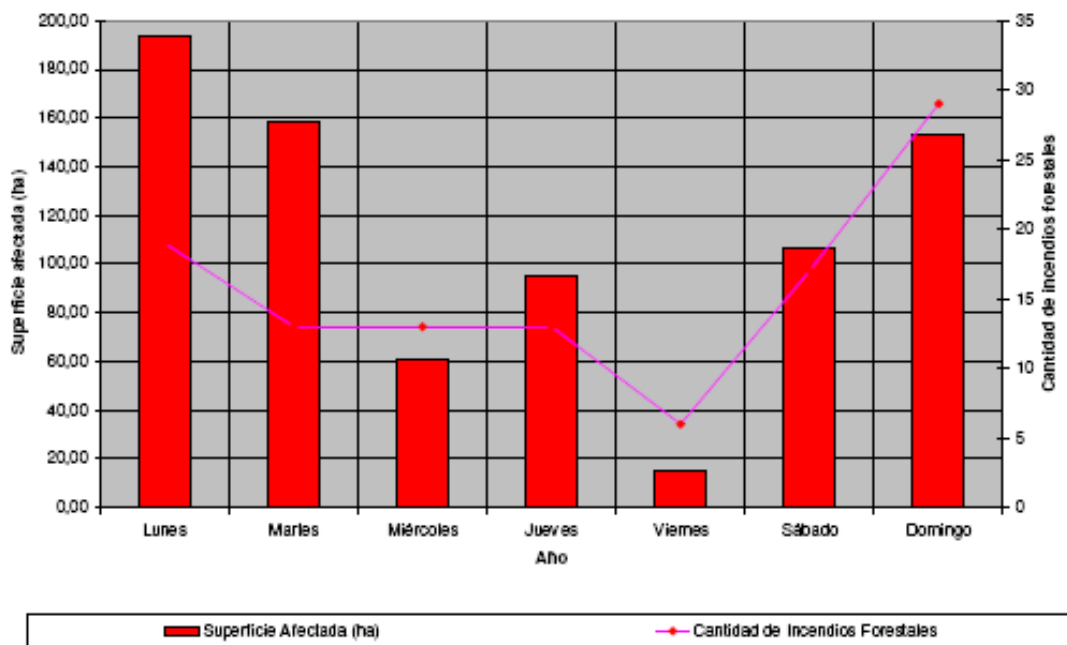


1.2.2.3 Ocurrencia Diaria

Del Gráfico No. 3 se concluye:

- ✓ Durante todos los días de la semana se han presentado eventos.
- ✓ En los fines de semana (sábado a martes) la ocurrencia de eventos aumenta notoriamente con respecto a los demás días de la semana.
- ✓ El día de mayor inicio de incendios forestales en Bogotá D.C. es el lunes.
- ✓ Los lunes, martes y jueves, la superficie afectada supera la cantidad de eventos.

Gráfico No. 3 Distribución diaria de los incendios forestales en Bogotá D.C.

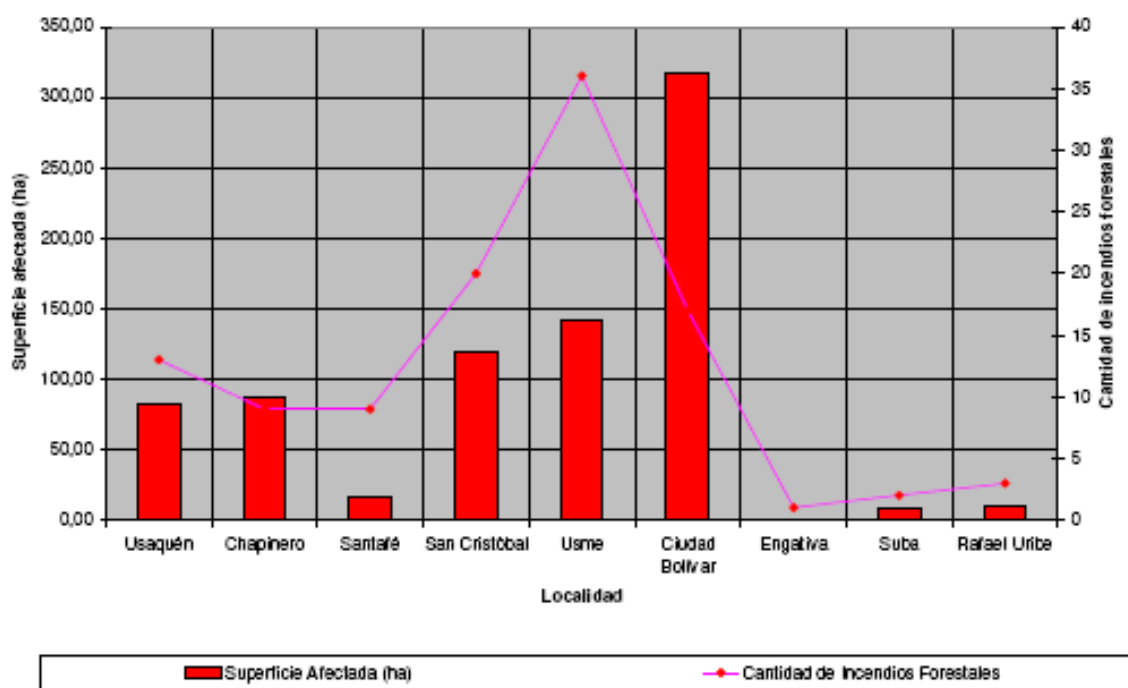


1.2.2.4 Análisis por Localidad

En el Gráfico No. 4 se muestra:

- ✓ Las localidades con mayor ocurrencia de incendios forestales en Bogotá son Usme, San Cristóbal y Ciudad Bolívar.
- ✓ En Usme se ha presentado la mayor cantidad de incendios forestales en Bogotá D.C., en el periodo analizado.
- ✓ En Ciudad Bolívar se tiene la mayor cantidad de superficie afectada por incendios forestales.
- ✓ En Santa Fe, se han presentado varios eventos, pero de poca extensión.
- ✓ En todas las localidades con zona rural se han presentado incendios forestales.

Gráfico No. 4 Distribución diaria de los incendios forestales en Bogotá D.C.

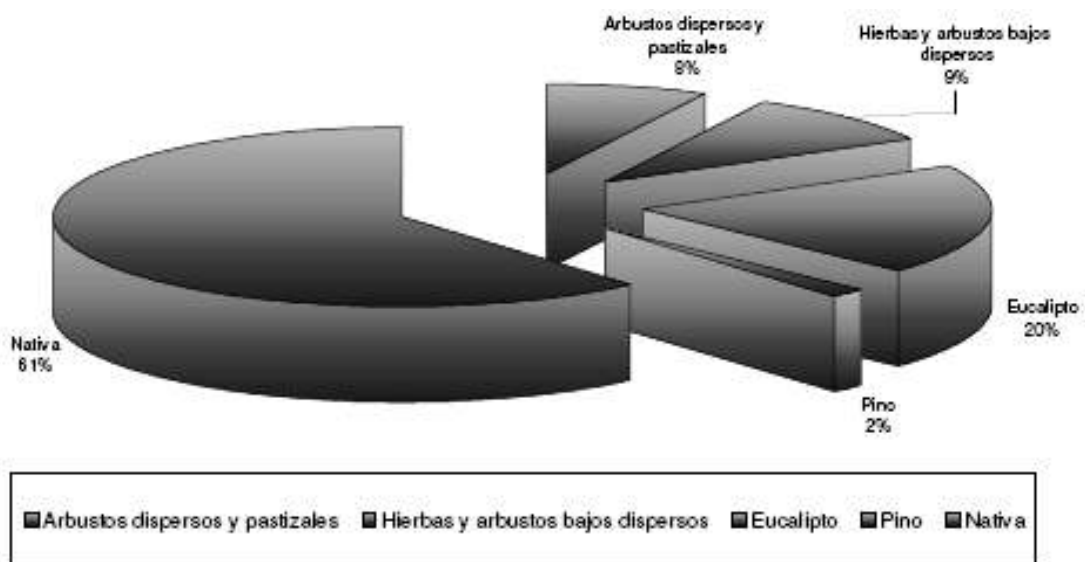


Es de señalar que se cuenta con muy pocos registros de los eventos sucedidos en la Localidad de Sumapaz, debido a que allí no se tienen vigías que activen la respuesta y asuman el registro de la información. Las cifras que se tienen, generalmente corresponden a apoyos solicitados por la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN). Por tal razón, en el análisis no se incluye la Localidad de Sumapaz.

1.2.2.5 Análisis por Vegetación afectada

En el Gráfico No. 5 se muestra que la mayor afectación de los incendios forestales se presenta en vegetación nativa, seguida de Eucalipto (vegetación exótica). Es de precisar que con el paso del tiempo y producto de la intervención de la cobertura vegetal la incidencia del fuego en las plantaciones de eucalipto y de pino ha disminuido notoriamente, pues hasta 2001, generalmente el fuego se iniciaba en dichos rodales y de allí pasaba a coberturas nativas. Es por ello que no debe entenderse que no hay protección de la vegetación nativa, sino que el mejoramiento en las acciones de mitigación están cumpliendo su cometido al haberse establecido como prioridad trabajar sobre la cobertura que mayor predisposición al fuego tenía.

Gráfico No. 5 Cobertura vegetal afectada por incendios forestales en Bogotá D.C., durante 1999 - 2007



1.2.2.6 Causas

El incendio forestal se presenta por la confluencia en el mismo sitio de condiciones extremas de clima, topografía y combustible, pero en nuestro caso, también requirió de la presencia del fuego, generado en la mayoría de las veces por el hombre, quien lo utiliza en sus diferentes actividades, como un factor sociocultural. Los registros existentes en Bogotá D.C. no son muy precisos en la determinación del origen del fuego, por lo cual, Bomberos se encargará de implementar la técnica para la identificación de causas, de conformidad con la clasificación realizada por el hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT).

2 ORGANIZACIÓN PARA LA GESTIÓN

De acuerdo con lo establecido en el artículo 1° del Decreto Distrital No. 146/05, la organización encargada para la gestión del riesgo por incendio forestal en Bogotá D.C. es la Comisión Distrital para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales²³, la cual "hace parte del Sistema Distrital para la Prevención y Atención de Emergencias en Bogotá, D.C. (SDPAE) y en particular de las Comisiones Interinstitucionales señaladas en el artículo 24 del Decreto 332 de 2004 con el objeto de servir de órgano asesor en materia de incendios forestales, conforme lo determinado en el artículo 9° del Decreto Nacional 2340 de 1997".

Según el artículo 2° del Decreto Distrital No. 146/05²⁴, "la Comisión Distrital para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales estará integrada por los siguientes miembros permanentes:

- ✓ El Director del DAMA (ahora Secretaría Distrital de Ambiente) o su delegado, quien la presidirá.
- ✓ El Director de Prevención y Atención de Emergencias –DPAE-, quien representará al Alcalde Mayor de Bogotá D.C..
- ✓ El Director de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca –CAR, o su delegado.
- ✓ El Comandante de la Policía Metropolitana o su delegado.
- ✓ El Director de la Defensa Civil Seccional Bogotá o su delegado.
- ✓ El Director General del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá o su delegado, quien debe ser un integrante del Consejo de Oficiales.
- ✓ El Gerente de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá -EAAB-ESP, o su delegado.
- ✓ El Director del Jardín Botánico José Celestino Mutis o su delegado.
- ✓ El Secretario Distrital de Salud o su delegado.
- ✓ El Director del Instituto Distrital para la Recreación y Deporte (IDRD)
- ✓ El Director de la Cruz Roja Colombiana – Seccional Bogotá o su delegado.

De acuerdo con el Parágrafo del artículo 2° del Decreto Distrital No. 146/05, "el Presidente de la Comisión podrá, a petición de uno de sus miembros, invitar a cualquiera de sus sesiones a personas naturales o jurídicas, públicas o privadas".

²³ ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.. Decreto Distrital No. 146/05, por el cual se crea la Comisión Distrital para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales y se dictan otras disposiciones."

²⁴ ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.. Decreto Distrital No. 146/05, por el cual se crea la Comisión Distrital para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales y se dictan otras disposiciones."

En situaciones de emergencia y de acuerdo con la Metodología Sistema Comando de Incidentes (SCI), las funciones y los responsables para la atención de incendios forestales será de la siguiente forma:

- ✓ Coordinador de Emergencias (o Comandante del Incidente): Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE).
- ✓ Coordinador de Operaciones: Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá (UAESCOBB).
- ✓ Coordinador de Planificación: Secretaría Distrital de Ambiente.
- ✓ Coordinador de Logística: Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE).
- ✓ Coordinador administrativo y financiero: Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE).

2.1 COORDINACIÓN

La coordinación institucional se hará a través de los sistemas de comunicaciones que cada entidad posea, mientras que las conexiones y las decisiones interinstitucionales se manejarán a través de la Red Distrital de Emergencias, para lo cual, la DPAE se encargará de identificar las entidades y el personal que se considere estratégico, para la ampliación de la red.

2.2 DESARROLLO INSTITUCIONAL

Durante este período, la Comisión se ha reunido de manera periódica, contando con la activa participación de diez (10) miembros permanentes como lo son: Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá (UAESCOBB), Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE), Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente (DAMA – hoy Secretaría Distrital de Ambiente), Defensa Civil Colombiana Seccional Bogotá (DCC), Jardín Botánico "José Celestino Mutis", Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB-ESP), Instituto Distrital para la Recreación y el Deporte (IDRD), Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), Universidad Distrital Francisco José de Caldas e Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). En total se han efectuado ciento treinta y cuatro (134) sesiones, contadas desde octubre de 1996 hasta septiembre de 2008.

2.3 SISTEMA DE INFORMACIÓN

A finales de 1998, la Comisión adoptó un marco conceptual sobre los tipos de eventos relacionados con fuego en vegetación, clasificándolos en Quemas, Conatos e Incendios Forestales. Posteriormente, el DAMA (hoy Secretaría Distrital de Ambiente), diseñó un formulario que luego se convirtió en una Base de Datos Digital, de búsqueda mensual y con los registros diarios de tiempos de atención, entidades participantes, tipo de evento, tipo de vegetación afectada y ubicación. Esta base de datos empezó a ser diligenciada a partir de 1999, por la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá (UAESCOBB) y las Brigadas del Convenio Fondo de Prevención y

Atención de Emergencias (FOPAE) y la Defensa Civil Seccional Bogotá (DCC), y a partir del 2007 por el personal del convenio UAECOB – DCC., quienes emplean esta herramienta, y cuya consolidación de la información efectúa la Secretaría Distrital de Ambiente.

En 2008, la Comisión estableció un nuevo marco conceptual sobre Quemados, Conatos e Incendios Forestales, por lo que la Secretaría Distrital de Ambiente hará los ajustes del caso en la Base de Datos, a fin de incorporar los nuevos criterios.

Así mismo, la Secretaría Distrital de Ambiente se encarga de ajustar dicha información a lo establecido en el Plan Nacional de Prevención, Control de Incendios Forestales y Restauración de Áreas Afectadas (PNCIFRA), en lo relacionado con el Reporte Unificado de Incendios Forestales (RUIF), y su remisión al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM).

3 REDUCCIÓN DE LA AMENAZA

Es el conjunto de medidas y acciones dispuestas con anticipación, con el fin de evitar la ocurrencia de un evento o de reducir sus consecuencias sobre la población, los bienes, los servicios y el medio ambiente. Abarca:

3.1 ARTICULACIÓN CON LA PLANEACIÓN LOCAL

El tema de incendios forestales no quedó incluido de manera directa en el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 619 de 2000); por lo que la Secretaría Distrital de Ambiente lo incluirá como uno de los riesgos existentes en el territorio rural.

3.2 LEGISLACIÓN

La Comisión Distrital para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales, propenderá porque cada uno de sus integrantes cumpla con las responsabilidades establecidas en las siguientes normas:

- ✓ Decreto Nacional No. 919/89: Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones.
- ✓ Decreto Nacional No. 93/98: Por el cual se adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres en Colombia
- ✓ Ley 99/93: Por el cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones
- ✓ Ley 322/96: Por la cual se crea el Sistema Nacional de Bomberos de Colombia y se dictan otras disposiciones.

- ✓ Decreto Nacional No. 2340/97: Por el cual se dictan unas medidas para la organización en materia de prevención y mitigación de incendios forestales y se dictan otras disposiciones.
- ✓ Decreto Distrital No. 332/04: Por el cual se organiza el Régimen y el Sistema para la Prevención y Atención de Emergencias en Bogotá Distrito Capital y se dictan otras disposiciones.
- ✓ Decreto Distrital No. 146/05: Crea la Comisión Distrital de Prevención y Mitigación de Incendios Forestales
- ✓ Decreto Distrital No. 423/06: Por el cual se adopta el Plan Distrital de Prevención y Atención de Emergencias (PDPAE) de Bogotá D.C.²⁵.

En caso de ser necesario la Comisión propenderá por la emisión de las normas distritales que a su juicio se considere necesarias para fortalecer la gestión en incendios forestales.

3.3 DIVULGACIÓN

Se dará continuidad al proceso de emisión de programas radiales, durante las épocas secas del año (los meses de Diciembre a Febrero y Junio a Julio), a fin de divulgar a la ciudadanía algunas normas mínimas de precaución para evitar la ocurrencia de incendios forestales en el Distrito Capital.

Se mantendrá actualizado el contenido de incendios forestales en las páginas WEB de la Secretaría Distrital de Ambiente, DPAE, Bomberos y Jardín Botánico, y se propenderá por la inclusión del mismo en las demás entidades que conforman la Comisión.

Finalmente, se dará continuidad a los Cursos Libres, de inscripción voluntaria y dirigida a la ciudadanía, como mecanismo de divulgación de la gestión que en incendios forestales se ha adelantado en el Distrito Capital. Se realizará como mínimo uno (1) al año, el cual corresponde al evento organizado por el Jardín Botánico, a través de la Subdirección Educativa y Cultural, en el que se le brindará un espacio a cada una de las entidades de la Comisión.

3.4 INVESTIGACIÓN

La Secretaría Distrital de Ambiente efectuará el monitoreo de la calidad del aire en situaciones de incendio forestal, a fin de determinar los niveles de emisiones a la atmósfera durante este tipo de eventos, y su relación con la modificación del clima local.

²⁵ De manera específica se refiere a la Resolución DPAE No. 137/08 y a la Resolución DPAE No. 138/08.

4 PROGRAMA DE MITIGACIÓN

La mitigación consiste en aminorar el impacto del incendio, reconociendo que en ocasiones no es posible evitar su ocurrencia. Para ello, se procederá con lo siguiente:

4.1 MARCO JURÍDICO PARA LA INTERVENCIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL

La Secretaría Distrital de Ambiente, en representación de la Comisión, continuará su proceso de gestión ante la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), para tramitar el permiso que permita intervenir la cobertura vegetal como mecanismo de mitigación de incendios forestales, según las competencias otorgadas en la Ley 99/93 a las corporaciones autónomas regionales.

Para el caso de los Cerros Orientales, estas se enmarcarán en el Plan de Manejo Ambiental para la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá, adoptado mediante la Resolución CAR No. 1141/06, que contiene un programa general denominado "Prevención y Atención de Desastres", en el que está incluida la problemática de incendios forestales.

Así mismo, entre la CAR y la Secretaría de Ambiente, se buscará un mecanismo que permita intervenir la cobertura vegetal existente en predios privados, en las zonas catalogadas como de alta amenaza por incendio forestal.

4.2 IDENTIFICACIÓN DE ZONAS QUE REQUIEREN INTERVENCIÓN

Con la actualización de la Zonificación de Riesgo por Incendio Forestal que realice la DPAAE, la Secretaría Distrital de Ambiente, procederá a identificar la cobertura vegetal que requiera de intervención y la priorizará para su manejo.

4.3 LÍNEAS DE CONTROL DE FUEGO

De conformidad con los resultados del Plan de Acción a Corto Plazo y según el trabajo interinstitucional adelantado por la Comisión, la Secretaría Distrital de Ambiente elaborará el diseño de Líneas de Control de Fuego para los Cerros Monserrate, El Cable y Guadalupe, para su posterior implementación.

Así mismo, DPAAE, Bomberos y Secretaría Distrital de Ambiente, harán la coordinación respectiva con el Instituto de Desarrollo Urbano (IDU) y con las Alcaldías Locales, para la identificación y posterior intervención de las vías de acceso hacia las zonas rurales de Bogotá D.C..

De manera similar, DPAAE y Secretaría Distrital de Ambiente, realizarán lo propio con CODENSA y la Empresa de Energía de Bogotá (EEB), para la identificación e intervención de la cobertura vegetal ubicada bajo las líneas de tendido eléctrico en las zonas rurales de Bogotá D.C.

4.4 INTERVENCIÓN

La Secretaría Distrital de Ambiente, coordinará las acciones de cooperación y de asocio, con actores públicos y privados, para dar continuidad a la intervención de la cobertura vegetal, según los adelantos obtenidos en los procesos desarrollados a través de los Convenios No. 003/98, 537/99, 016/01, 019/03, 023/04 y 050/07.

Para el caso de predios privados, la Secretaría Distrital de Ambiente elaborará una "Guía para la Intervención de la Cobertura Vegetal como Mecanismo de Mitigación de Incendios Forestales", a fin de poder orientar a los distintos propietarios en la planeación y ejecución de este tipo de actividades.

4.5 MANTENIMIENTO

Debido al crecimiento continuo de las plantas, se hace necesario efectuar el mantenimiento de las áreas intervenidas, de tal forma que se garantice el cumplimiento permanente de la función prevista, bien sea a orillas de vías, carreteras y caminos, plantaciones forestales, áreas invadidas por retamo y bajo líneas de tendido eléctrico, entre otros.

4.6 INVESTIGACIÓN

La Secretaría Distrital de Ambiente y el Jardín Botánico se encargarán de diseñar e implementar un programa para el manejo de los residuos vegetales producto de la intervención de la cobertura vegetal, con miras a la reducción de la práctica de quemas, a fin de disminuir la cantidad de material particulado hacia la atmósfera local.

5 PREPARATIVOS

5.1 ALERTA

Según los lineamientos del Plan de Contingencia, la alerta es el "estado anterior a la ocurrencia de un desastre o emergencia, que se declara con el fin de que los organismos o instituciones activen procedimientos de acción preestablecidos para que la población tome precauciones específicas debido a la inminente ocurrencia de un evento"²⁶. Para el caso de incendios forestales en Bogotá D.C., abarca:

²⁶ DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS – DPAE: Lineamientos de los Planes de Contingencia, DPAE, 2007, 32 p.

5.1.1 Sistemas de alerta

Se contará con los siguientes sistemas de alerta:

5.1.1.1 Vigilancia

Comprende:

5.1.1.1.1 Desde la zona urbana hacia la rural

Se contará con un sistema de vigilancia por medio de vigías ubicados en sitios estratégicos de observación, de la ciudad hacia los cerros que circundan el área urbana de Bogotá D.C.

Esta vigilancia está a cargo de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá (UAECOBB), entidad que se encargará de hacer las coordinaciones respectivas con los diferentes administradores de edificios que eventualmente puedan servir para dicha función, así como de la implementación total del punto. El número de puntos de vigilancia podrá aumentar o disminuir según se requiera, y como mínimo tendrá que cumplir con las siguientes características:

- ✓ Horario de Vigilancia: lunes a domingo de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. en jornada continua. El horario podrá ser ajustado de conformidad con los lineamientos de la Comisión, según la severidad de las temporadas secas que se presenten.
- ✓ Dotación por punto de vigilancia (suministrada por Bomberos): Un (1) operario con datación personal, un (1) Binocular y un (1) Radio de comunicaciones portátil.
- ✓ Funciones: Observar continuamente el área asignada. Estudiar el área con el objeto de establecer puntos de referencia que permitan identificar rápidamente los focos que se presenten (calles, barrios, caminos, quebradas, cerros). Informar sobre la presencia de humo o de llamas a la base de radio de su respectiva entidad, para su posterior difusión hacia Bomberos y luego, hacia la Red Distrital de Emergencias. Mantener información sobre el comportamiento del humo, hasta que éste desaparezca.

En el Cuadro No 2 se muestran los puntos desde los cuales se tiene vigilancia en la actualidad.

Cuadro No 2 Puntos de vigilancia para la detección de incendios forestales en Bogotá D.C.

PUESTO	UBICACIÓN	SECTOR ASIGNADO
1	Centro Comercial Cedritos (Diag. 150 – Cra. 31)	Zona norte (cerros de Usaquén, Suba y Chapinero)
2	Edificio Colpatria (Cra. 7 – Cle. 26)	Zona centro (cerros de Chapinero Santa Fe y San Cristóbal)
3	Hospital El Tunal (Transv. 22 – Cle. 47B Sur)	Zona sur (cerros de Usme y Ciudad Bolívar)
4	Parque Ecológico Distrital Entrenubes	Parque Entrenubes y cerros de la San Cristóbal

5.1.1.1.2 En la zona rural

Comprende:

5.1.1.1.2.1 A nivel de microcuencas

Esta vigilancia está a cargo de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAABESP), a través de la red de Guardabosques que posee tal entidad.

Este personal desarrollará las mismas funciones²⁷ de los vigías y para ello cuentan con su dotación respectiva. De igual manera, los guardabosques darán aviso a su propia entidad y ésta se encargará de hacer los contactos respectivos con Bomberos, para posteriormente, efectuar los enlaces interinstitucionales que dieran lugar, a través de la Red Distrital de Emergencias.

En el cuadro No. 3 aparece la ubicación de los guardabosques disponibles por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB-ESP), para la atención de los incendios forestales que sucedan en Bogotá D.C.

5.1.1.1.2.2 Torres de Observación

Bomberos, en coordinación con DPAE y la Secretaría Distrital de Ambiente, desarrollarán los estudios necesarios para determinar si hay necesidad de establecer torres de vigilancia en los lugares que hasta la fecha no cuentan con este servicio, como el sector de El Verjón en las Localidades de Chapinero y Santafé, en Quiba y Pasquilla en Ciudad Bolívar y en Sumapaz, entre otros, a fin de lograr un mayor cubrimiento en el Sistema Distrital de Áreas Protegidas del Distrito Capital, y su posterior enlace con sistemas similares de los municipios vecinos, de conformidad con los programas de la Agenda Rural del Plan Distrital para la Prevención y Atención de Emergencias (PDPAE), establecidas en la Resolución DPAE No. 138/07. Su implementación estará a cargo de Bomberos.

5.1.1.2 Patrullaje

Las motos y las brigadas contra incendios forestales de Bomberos, realizarán un continuo patrullaje por las zonas de mayor ocurrencia de eventos, para detectar y extinguir el fuego cuando éste hasta ahora empieza. Así mismo, los Guardabosques de la EAAB-ESP realizarán recorridos por su zona de jurisdicción, a fin de detectar y reportar las columnas de humo que se llegasen a presentar.

²⁷ Como parte de las múltiples funciones propias de su cargo.

Cuadro No 3 Ubicación de los Guardabosques de la EAAB-ESP.

UBICACIÓN	CUENCA PRINCIPAL	GUARDABOSQUES
Embalse San Rafael		Jesús Jimenez, Hugo Bayona, Jesús Ayala
Vía La Calera (El Rodeo)		Carlos Beltrán
Alrededores del Club La Aguadora (Santa Ana - Usaquén)		Jaime Pineda
Quebrada La Vieja	La Vieja	Agustín Hernández
San Luis	Las Delicias - La Vieja	Fernando Trujillo
Monserate (El Granizo)	San Francisco – Las Delicias	Aníbal Forero
Parque Nacional	Arzobispo	Jonás Palomino
Km. 11 vía Choachí (Boquerón)	San Francisco	José Rafael Araujo
Km. 9 vía Choachí (Cadillac)	San Francisco	Daniel Pedroza
Km. 1 vía Choachí (Isla Isabel)	San Francisco	Joaquín Reina
Junto iglesia La Peña (San Dionisio)	San Cristóbal	Ignacio Riaño
El Delirio	San Cristóbal	Miguel García
San Isidro	San Cristóbal	Reinaldo Vanegas
La Upata	San Cristóbal	Pablo Prada
Usme (El Campanario - San José)	Tunjuelo	Alex Pedroza
Usme (La Australia - La Regadera)	Tunjuelo	Nevardo Ardila
Usme (Santa Bárbara - La Regadera)	Tunjuelo	Alirio Pulido
Usme (Los Salitres)	Tunjuelo	Efraín Holguín
Usme (Santuario)	Tunjuelo	José Educardo Villa
Usme (El Hato)	Tunjuelo	Omar Orjuela
Usme (El Carrizal)	Tunjuelo	Fael Pérez
Usme (Ariari)	Tunjuelo	Angel Aparicio

5.1.1.3 Pronóstico y Alerta Meteorológica

El pronóstico del tiempo es un pronunciamiento de la probabilidad de la ocurrencia de un evento de cierta magnitud en un lugar y tiempo determinado, basado en un análisis científico de los hechos observados. Consiste estrictamente en una información acerca de las posibilidades de que ocurra un fenómeno, y no especifica la manera como la gente respondería ante la emisión de dicho pronóstico.

Según el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), la alerta es una declaración de la necesidad de cambiar por un tiempo la rutina cotidiana y es producto de la predicción u otro tipo de información técnica. Para ello, el IDEAM emite a diario el pronóstico del estado del tiempo atmosférico para la Sabana de Bogotá y lanza el Boletín de

Alerta Meteorológica por Incendios Forestales, el cual será consultado y atendido de manera diaria, por todas las entidades operativas de la Comisión.

Así mismo, la Comisión hará las gestiones para integrar una red de información hidrometeorológica, con base en las estaciones existentes en Bogotá D.C., de propiedad de CAR, DPAE, EAAB-ESP y Secretaría Distrital de Ambiente, entidad que se encargará de su coordinación y difusión, a través de la Red de Calidad de Aire del Distrito Capital.

5.1.2 Tipos de alerta

Según el análisis de riesgo por incendio forestal en Bogotá D.C., la ocurrencia de eventos está ligada al comportamiento bimodal del clima en la ciudad, es decir, con dos períodos secos (enero – marzo y julio – septiembre) y dos períodos lluviosos (abril – junio y octubre – diciembre). La Comisión Distrital para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales se encargará de elaborar y reglamentar protocolos para la emisión de tipos de alerta, de conformidad con los lineamientos de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE) y el Plan Operativo Distrital de Emergencias, así:

5.1.2.1 Verde

Corresponde a gran parte de la época lluviosa en Bogotá D.C., específicamente los meses de abril – mayo y octubre – noviembre, períodos que generalmente no presentan incendios forestales, pero donde los registros muestran que eventualmente suceden, siendo estos muy pocos y de pequeño tamaño y afectación. En esta época las entidades de la Comisión se encuentran “en fase de preparación y capacitación”²⁸.

5.1.2.2 Amarilla

Concierne a los meses de diciembre y junio, que representan la transición entre las condiciones climáticas húmeda y seca, época en la que las entidades del Sistema Distrital para la Prevención y Atención de Emergencias (SDPAE), “alistan los recursos para el control”²⁹ de los incendios forestales.

5.1.2.3 Naranja

Corresponde a las épocas secas de enero – marzo y julio - septiembre, en los que se cuente con un “nivel de alerta alta y un pronóstico de tiempo seco” por parte del IDEAM, que estimen que “se han concretado las condiciones necesarias para que sucedan incendios

²⁸ DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS – DPAE: Lineamientos de los Planes de Contingencia, DPAE, 2007, p.6.

²⁹ DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS – DPAE: Lineamientos de los Planes de Contingencia, DPAE, 2007, p.6.

forestales en Bogotá y su ocurrencia pueda ser cuestión de minutos / horas³⁰, para que se presente.

5.1.2.4 Roja

Es la notificación formal de la ocurrencia de un incendio forestal, especialmente durante la época seca. La información sobre el evento puede darse por parte de la comunidad, los vigías, los guardabosques y/o el personal que se encuentre realizando patrullajes, la cual será transmitida a su respectiva entidad, y ésta se comunicará con la DPAE y de allí, se emitirá la alerta respectiva.

5.2 ESQUEMAS DE SEÑALIZACIÓN

Teniendo en cuenta que los incendios forestales abarcan el cubrimiento de una gran superficie, y que su ocurrencia depende de la existencia de cobertura vegetal, no se cuenta con un mecanismo de señalización determinado previamente.

De conformidad con la metodología Sistema Comando de Incidentes (SCI), adoptada en el Plan Operativo Distrital de Emergencias, en la función de Planificación – Unidad Situacional, se determinarán los procedimientos a seguir para la señalización de zonas seguras y las vías que conducen a ellas, a fin de garantizar la protección de caminantes y/o población asentada, que pueda verse involucrada alrededor de un incendio forestal.

5.3 INVENTARIO DE RECURSOS

Cada entidad cuenta con autonomía presupuestal para la adquisición y puesta en marcha de sus herramientas, equipos y comunicaciones, necesarios para la respuesta a incendios forestales, apoyados por la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE), según la concepción del Sistema Distrital para la Prevención y Atención de Emergencias (SDPAE). De conformidad con los recursos existentes en las distintas entidades, la Comisión podrá sugerir a las distintas entidades, la compra de los elementos que se consideren necesarios para mejorar la respuesta interinstitucional del Distrito Capital.

Los inventarios por cada entidad deben ser actualizados semestralmente e informados a la comisión.

³⁰ DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS – DPAE: Lineamientos de los Planes de Contingencia, DPAE, 2007, p.

5.4 ESQUEMA DE DOTACIÓN

De conformidad con la ocurrencia histórica de incendios forestales y según la Zonificación de riesgo por incendio forestal en Bogotá D.C., se identificarán puntos estratégicos para la instalación de elementos para el control de incendios forestales, cuya adquisición, administración y manejo se hará por parte de las entidades operativas y se determinará a través de convenios de cooperación entre las distintas entidades y con particulares.

5.5 LOGÍSTICA PARA LA ATENCIÓN DE EVENTOS

Cada entidad operativa determinará sus procedimientos internos que le permitan movilizar sus recursos para la atención de incendios forestales, especialmente los fines de semana, en los períodos de alerta naranja. Así mismo, la Comisión establecerá un listado de elementos que se consideren prioritarios para la atención coordinada de un incendio forestal y definirá el protocolo necesario para que su propietario pueda articularlo a la respuesta del SDPAE.

5.6 EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN

La Comisión se encargará de diseñar un Programa de Capacitación, con sus contenidos y responsables, que permita contar con personal directivo, profesional y operario, con los conocimientos suficientes en incendios forestales, a nivel de entidades operativas, de los Comités Locales de Emergencia (CLE) y de la comunidad en general.

Es de señalar que hasta la fecha, se trabaja bajo dos esquemas, el primero es de carácter institucional, es decir que cada entidad operativa define sus necesidades y contenidos y se encarga de la capacitación de su propio personal, a nivel local, regional, nacional e internacional, mientras que el segundo es una Subcomisión compuesta por Secretaría Distrital de Ambiente, Bomberos, Defensa Civil y Jardín Botánico, que se encarga de la capacitación ciudadana y de los Bachilleres Auxiliares de la Policía Ecológica y Ambiental.

Por otro lado, la Comisión diseñará campañas educativas o de persuasión, dirigidas a toda la ciudadanía, pero con especial énfasis en las zonas de mayor ocurrencia de incendios forestales, las cuales serán difundidas en la época seca, para lograr que con el tiempo, la cantidad de eventos y la superficie afectada sea cada vez menor.

5.7 INFORMACIÓN PÚBLICA A MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Una Subcomisión compuesta por Bomberos, DPAE y Secretaría Distrital de Ambiente, se encargará de elaborar los comunicados de prensa conjuntos, para que, a nombre de la Comisión, se emita la información pública a la comunidad y a los medios de comunicación.

En épocas en donde se estén presentando incendios forestales, el vocero oficial de la Comisión será el Director de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá (UAECOB).

5.8 ESQUEMA ORGANIZACIONAL

El siguiente es el esquema organizacional en situaciones de emergencia por incendio forestal:

5.8.1 Coordinador general

Mauricio Toro Acosta, Director, Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá (UAECOBB),
Pedro Antonio Higuera Corredor, Subdirector de Emergencias, Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá (UAECOBB).

5.8.2 Información

Prensa, Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá (UAECOBB).

5.8.3 Coordinador de Operaciones

- ✓ Mauricio Toro Acosta, Director, Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá (UAECOBB),
- ✓ Pedro Higuera Corredor, Subdirector de Emergencias, Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá (UAECOBB).

5.8.4 Coordinador de Logística y Coordinador Administrativo.

- ✓ Guillermo Escobar Castro, Director, Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE).
- ✓ Jorge Alberto Pardo Torres, Subdirector de Emergencias, Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE).

5.8.5 Coordinador de Planificación

- ✓ Juan Antonio Nieto Escalante, Secretario Distrital de Ambiente.
- ✓ Liliana Castro Rodríguez, Profesional Especializado, Dirección de Planeación y Gestión Ambiental, Oficina de Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad, Secretaría Distrital de Ambiente.

5.8.6 Otras entidades participantes

En el Cuadro No. 4 se muestran las entidades y los responsables de la gestión del riesgo por incendio forestal en Bogotá D.C..

Cuadro No 4 Entidades participantes.

No	ENTIDAD	DIRECTOR o GERENTE	TELÉFONO	DELEGADO	TELÉFONO	FAX	E-MAIL
1	Secretaría Distrital de Ambiente						
2	Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE)						
3	Cuerpo Oficial de Bomberos (COBB)						
4	Defensa Civil Seccional Bogotá (DCC)						
5	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB-ESP)						
6	Jardín Botánico José Celestino Mutis (JBS)						
7	Instituto Distrital de Recreación y Deporte (IDRD)						
8	Secretaría Distrital de Salud (SDS)						
9	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)						
10	Universidad Distrital Francisco José de Caldas (UD)						
11	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)						

5.9 TRABAJO COMUNITARIO

La Comisión se encargará de elaborar un Programa de Participación Comunitaria, que permita involucrar a la ciudadanía Bogotana, para el manejo de los incendios forestales, antes, durante y después de que estos sucedan.

5.10 ESTABLECIMIENTO DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

De conformidad con lo establecido en el Plan de Emergencias de Bogotá D.C., la Comisión de Incendios Forestales utilizará la metodología Sistema Comando de Incidentes (SCI), como "modelo organizacional estandarizado, flexible y modular, para la administración de emergencias en Bogotá D.C."³¹

³¹ RESOLUCIÓN DPAE No. 137: Por medio de la cual se establecen los parámetros e instrucciones y se definen políticas, sistemas de organización y procedimientos interinstitucionales para la administración de emergencias en Bogotá Distrito Capital – Plan de Emergencias de Bogotá. Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE), 2007, 5 p.

En dicho marco, la Comisión Distrital de Incendios Forestales hará la actualización del Protocolo Distrital de Respuesta a Emergencias por Incendios Forestales, documento aprobado por la misma en mayo de 2007, según las orientaciones de la DPAE. Así mismo, la Comisión adoptará los lineamientos, procesos y procedimientos de la Comisión Operativa del SDPAE, para el manejo de riesgos asociados a los incendios forestales, Búsqueda y Rescate e Incendios y materiales peligrosos, entre otros.

6 RESPUESTA

Como ya se mencionó anteriormente, el SCI es la metodología utilizada para la administración de emergencias en Bogotá D.C.. Según el Plan de Emergencias, el SCI es un "sistema que busca mantener el alcance de control (número máximo de instancias de coordinación que una sección puede manejar eficientemente) y se puede contraer o expandir en función del nivel de emergencia"³², el cual se muestra en el Anexo A.

De manera específica, la concepción general del SCI fue incorporada al Protocolo Distrital de Respuesta a Emergencias por Incendios Forestales, el cual será utilizado como mecanismo de respuesta a incendios forestales, por parte del SDPAE, para lo cual se desarrollarán las siguientes etapas:

6.1 NOTIFICACIÓN DEL EVENTO

En este período ya se cuenta con la totalidad de los Preparativos, es decir, se cuenta con el servicio de vigilancia y con el personal en estado de alerta naranja, según la "Actividad 1 – Preparación" del Protocolo. La alerta roja será emitida por la DPAE, de conformidad con alguna de las siguientes situaciones:

- ✓ Llamado por parte de la comunidad, al Número Único de Seguridad y Emergencias (NUSE – 123)
- ✓ Detección directa de los vigías y guardabosques.
- ✓ Localización inmediata en los patrullajes.

Cuando se trate de llamados por parte de la comunidad, Bomberos procederá a hacer la verificación del caso, mientras que si la notificación se realiza por los vigías, los guardabosques o el patrullaje, se iniciará la cadena de llamadas que permita disponer de mayor personal y elementos para el control, por parte de las distintas entidades del SDPAE, las cuales, a su vez, se encargarán de transmitir su información a la DPAE, a través de la Red Distrital de Emergencias, donde se hará el registro respectivo.

³² DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS – DPAE: Plan de Emergencias de Bogotá D.C., DPAE, 2007, 718 P..

6.2 PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA

Como la situación ya se encuentra en estado de alerta roja y el SDPAE ya ha verificado la realidad del evento, la DPAE, a través de la Red Distrital de Emergencias, hará un llamado para que cada una de las entidades realice sus procedimientos internos, definidos en la etapa de preparación, para iniciar la respuesta a emergencias por incendio forestal.

6.3 VERIFICACIÓN DE CONDICIONES

Corresponde al inicio de la "Actividad 2 – Activación y Movilización" del Protocolo. Como cada entidad cuenta con un conocimiento previo de los alrededores de la conflagración, hará su apreciación preliminar sobre el tipo de combustible, topografía, vías de acceso y eventos registrados anteriormente, a fin de determinar el personal y los elementos que harán parte de su equipo de primera avanzada.

Es de señalar que en el Distrito Capital, los incendios forestales se presentan en la zona rural o en la interfaz urbano - rural. En el primer caso, y según las condiciones de la zona rural de Bogotá D.C., en la que hay una baja densidad de población, son muy pocas las ocasiones en las que se han visto comprometidas viviendas, infraestructura o personas, mientras que en la segunda, los eventos se vuelven más complejos, por su cercanía a la ciudad.

6.4 ACTIVACIÓN DE ALARMAS Y SEÑALIZACIÓN

Debido a que los incendios forestales afectan una superficie de considerable tamaño, no se hará un acordonamiento del área afectada. Sin embargo, se hará la señalización respectiva que permita evacuar de manera segura a las personas que estén en los alrededores del lugar de la conflagración.

Una vez instalado el Puesto de Mando Unificado (PMU), se utilizarán luces para su identificación por parte de la comunidad y las instituciones presentes en la zona.

6.5 ACTIVACIÓN DE PROCESOS Y MOVILIZACIÓN DE RECURSOS

En la respuesta inicial a un incendio forestal, corresponde a la "Actividad 3 – Aproximación a la Zona de Impacto" del Protocolo, en la que cada entidad se encarga de llegar a la zona en la cual se produjo el incidente en forma rápida y segura.

En otras circunstancias, es decir cuando ya se cuente con el Puesto de Mando Unificado (PMU), lugar desde donde se hará toda la coordinación de las operaciones, de conformidad con el esquema organizacional establecido previamente, se coordinará el proceso para la activación y movilización de los recursos disponibles por las entidades presentes, en tanto que la DPAE coordinará a través del SDPAE, la consecución de otros recursos no disponibles pero que se requieren para el control y extinción del incendio forestal.

Así mismo, la DPAE "solicitará a la Secretaría Distrital de Salud y a la Cruz Roja Colombiana, la activación de sus planes de contingencia, a fin de contar con los recursos técnicos y humanos para la instalación del Modulo de Estabilización y Control (MEC) y la disposición de ambulancias"³³ en el lugar de ocurrencia del incendio forestal, para la atención del personal y la población que resulten afectados.

6.6 EVALUACIÓN DE DAÑOS Y ANÁLISIS DE NECESIDADES PRELIMINAR

Corresponde al desarrollo de la "Actividad 4 – Reconocimiento de la zona de impacto", "Actividad 5 – Instalación del PMU", del Protocolo.

Secuencialmente, las distintas entidades arribarán al incendio forestal y realizarán una evaluación general del lugar, del incendio forestal y de los recursos disponibles, para posteriormente, conformar el Puesto de Mando Unificado (PMU), comandado por el delegado del Cuerpo Oficial de Bomberos. El PMU estará integrado por una persona de cada institución de las que se encuentren en el lugar y debe ser ubicado en un lugar desde el cual se aprecie claramente el incendio y donde se tenga fácil acceso a él.

Finalmente, y según los datos colectados por cada entidad en el reconocimiento de la zona de impacto, el PMU establece la evaluación preliminar de los daños causados por el fuego, y determina las necesidades de personal y elementos para la atención del incendio, así como las ayudas a la comunidad.

En caso de incendios forestales de considerable magnitud (superiores a 5 ha.), se activarán más funciones del SCI, especialmente las siguientes:

- ✓ "Sección de Planificación, Unidad Situacional, Situación General, Función 5.1 – Definición, Implementación, Seguimiento y Control del Plan de Acción de la Emergencia", la cual se desarrollará por parte de Bomberos, DPAE y Secretaría Distrital de Ambiente, a quienes se les unirá la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB-ESP), cuando los predios de su propiedad se vean involucrados en la emergencia.
- ✓ "Sección de Operaciones, Rama EDAN³⁴, Función 2.1 y 2.2", la cual se encargará de proveer la información necesaria para la planificación general de la respuesta.
- ✓ Otras que a criterio del Comandante del Incidente, requiera de su implementación.

6.7 CONTROL Y EXTINCIÓN

Abarca la "Actividad 6 – Primer ataque", "Actividad 7 – Ataque", "Actividad 8 – Extinción" y "Actividad 9 – Control final de la escena", del Protocolo, en las que se busca encerrar o aislar el área incendiada para evitar la extensión del fuego, para su posterior liquidación total.

³³ DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS – DPAE: Lineamientos de los Planes de Contingencia, DPAE, 2007, p.19

³⁴ EDAN: Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades.

De conformidad con la metodología SCI, la labor se realiza por parte de la "Sección Operaciones, Rama Respuesta, Grupo contra Incendios, Función 3.1 – Control de incendios", de la cual hacen parte Bomberos, Defensa Civil y Acueducto, entre otros.

De acuerdo con la complejidad del fuego, eventualmente se deben activar otras funciones del SCI, las cuales intervendrán según las características y necesidades de cada evento, así:

- ✓ Trabajo social y psicológico: "Sección Operaciones, Rama Social, Función 1.1 – Identificación de la población afectada".
- ✓ Evacuación de afectados: "Sección Operaciones, Rama Respuesta, Grupo de Búsqueda y Rescate, Función 3.5 – Evacuación y retorno".
- ✓ Salvamento, Búsqueda y Rescate: "Sección Operaciones, Rama Respuesta, Grupo de Búsqueda y Rescate, Función 3.3 – Búsqueda y Rescate".
- ✓ Control de Riesgos: "Sección Operaciones, Rama Respuesta, Grupo de Búsqueda y Rescate, Función 3.6 – Atención, Control y Mitigación de Daños Asociados".
- ✓ Atención en Salud: "Sección Operaciones, Rama Salud, Función 3.4 – Atención prehospitalaria".
- ✓ Suministro de servicios públicos básicos: "Sección Operaciones, Rama Salud, Función 4.2 – Salud pública".
- ✓ Ayudas humanitarias: "Sección Operaciones, Rama Social, Función 1.2 – Ayudas humanitarias".
- ✓ Instalación de albergues temporales: "Sección Operaciones, Rama Social, Función 1.3 – Montaje y Funcionamiento de Albergues Temporales".
- ✓ Sección de Logística.
- ✓ Sección de Administración y Finanzas,
- ✓ Otras que a criterio del Comandante del Incidente, requiera de su implementación.

6.8 INFORMACIÓN PÚBLICA

El vocero oficial de la Comisión, en situaciones de emergencia por incendio forestal será el Director de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá (UAECOB), Comandante del Incidente, de conformidad con el SCI.

6.9 DESMOVILIZACIÓN

Corresponde a la "Actividad 10 – Recogida y chequeo de equipos" del Protocolo, en la que se hará la devolución de los equipos a las instituciones que los facilitaron. Posteriormente, se hará la revisión del funcionamiento de los equipos empleados y se alistarán las herramientas, con el propósito de estar disponible para la atención de una nueva emergencia.

6.10 REGISTRO Y SISTEMATIZACIÓN

Corresponde a la "Actividad 11 – Registro y Sistematización" del Protocolo. En eventos de pequeña magnitud, Bomberos tomará directamente los datos del caso, según la Base de Datos definida en el Sistema de Información, y los entregará en medio magnético y digital a la Secretaría Distrital de Ambiente, para su consolidación respectiva, previo informe a la Comisión Distrital de Incendios Forestales.

Para incendios forestales de considerable magnitud (mayores a 5 ha.), la recolección de los registros del evento será de la siguiente forma:

- ✓ Bomberos y DPAE adoptarán los formatos establecidos en los Lineamientos de los Planes de Contingencia, elaborado por la DPAE, así como por la Base de Datos que consolida la Secretaría Distrital de Ambiente.
- ✓ Jardín Botánico y Secretaría Distrital de Ambiente diseñarán un formato para la evaluación de daños, el cual estará en concordancia con la metodología de Valoración Económica y Ambiental de los Daños Ocasionados por Incendios Forestales, según los estudios desarrollados por la segunda entidad.
- ✓ Secretaría Distrital de Ambiente será el responsable del diligenciamiento y envío, del Formato de Reporte Unificado de Incendios Forestales (RUIF), elaborado por el IDEAM para la captura de la información por parte de las autoridades ambientales coordinadoras de Comisiones Asesoras de Incendios Forestales, establecido en el Plan Nacional de Prevención, Control de Incendios Forestales y Restauración de Áreas Afectadas (PNCIFRA).

6.11 PLAN DE RECUPERACIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE

En incendios forestales de considerable magnitud (superiores a 5 ha.), del SCI se activará la "Sección de Planificación, Unidad de Rehabilitación, Función 5.6 – Revisión, Ajuste y Articulación del Plan de Rehabilitación y Reconstrucción", en cuyo marco el Jardín Botánico y la Secretaría Distrital de Ambiente se encargarán de hacer una evaluación que permita obtener una cuantificación rápida de los daños ocasionados por el incendio forestal, de conformidad con la metodología de Valoración Económica y Ambiental de los Daños Causados por Incendios Forestales, el cual se dará a conocer en un plazo máximo de dos (2) días después de extinguido el fuego. En caso de que el evento haya comprometido viviendas e infraestructura, la evaluación será acompañada por la DPAE.

La metodología incluye una Propuesta para su recuperación, la cual será tenida en cuenta por la Comisión Distrital de Incendios Forestales, a fin de realizar los acuerdos interinstitucionales y comunitarios del caso. En caso de una intervención, ésta se hará de conformidad con la Guía Técnica para la Restauración de Áreas Afectadas por Incendios Forestales, elaborada por el Jardín Botánico.

7 RESTAURACIÓN

Es el conjunto de actividades dirigidas a asistir el restablecimiento, de manera total o parcial, de la estructura y la función de los ecosistemas que han sido alterados por incendios forestales.

La experiencia acumulada en la rehabilitación de áreas afectadas por incendios forestales (Rodríguez, 1.996) permite dividir las prácticas en dos tipos: "uno que consta de actividades que se realizan a corto plazo, y otro a mediano y largo plazo, ambas encaminadas a revertir los efectos del fuego sobre los compartimentos del ecosistema.

Las primeras buscan disminuir la propagación de la afectación por el fuego hacia las zonas aledañas, mientras que las segundas contribuyen a mejorar el valor ambiental, estético o financiero del área incendiada"³⁵.

7.1 MARCO JURÍDICO PARA LA INTERVENCIÓN EN PREDIOS PRIVADOS

La Secretaría Distrital de Ambiente y el Jardín Botánico, en coordinación con la CAR, buscarán un mecanismo que permita intervenir zonas afectadas por incendios forestales localizadas en predios privados.

7.2 IDENTIFICACIÓN DE ZONAS QUE REQUIEREN INTERVENCIÓN

Según los reportes de Bomberos y la consolidación de datos que efectúe la Secretaría Distrital de Ambiente, ésta última, en asocio con el JBB, procederán a identificar las zonas que requieren de intervención, en tanto que las restantes se dejarán para que se recuperen mediante procesos de regeneración natural.

En incendios forestales de considerable magnitud (superiores a 5 ha.), se seguirán las recomendaciones de intervención que sean sugeridas en la evaluación de daños que realicen la Secretaría Distrital de Ambiente y el Jardín Botánico.

7.3 INTERVENCIÓN

La Secretaría Distrital de Ambiente y el Jardín Botánico coordinarán las acciones de cooperación y de asocio, con actores públicos y privados, para dar continuidad a la intervención para el inicio de procesos de restauración ecológica, según los adelantos obtenidos en los procesos desarrollados a través de los Convenios No. 003/98, 537/99, 016/01, 019/03, 023/04 y 050/07, en los que se han intervenido aproximadamente 50 ha y e les hizo el mantenimiento a 30 ha y se introdujeron 40.000 plantas nativas³⁶

³⁵ Rodríguez, citado por JBB.

³⁶ Proceso iniciado en noviembre de 1998.

La restauración de las áreas incendiadas se desarrollará de conformidad con la Guía para la Restauración Ecológica de Áreas Afectadas por Incendios Forestales, elaborada por el Jardín Botánico y comprende:

7.3.1 Diagnóstico de restauración

Es la caracterización del área afectada, con un nivel mayor de detalle al realizado en la valuación de daños del componente de rehabilitación y desarrollo sostenible del presente plan, con el objeto de evaluar el impacto producido por éste. Busca determinar tanto las pérdidas en los diferentes compartimentos del ecosistema (con especial énfasis en flora y suelo), como las especies resistentes al efecto del fuego y el potencial biótico para la regeneración natural del área.

Esta actividad será ejecutada por el Jardín Botánico, etapa en la que mediante el análisis de la Oferta Ambiental (OA) y del Potencial Biótico (PB) del área afectada, se define la necesidad de intervenir con prácticas para la restauración ecológica del área, u optar por la recuperación mediante procesos de regeneración natural, la cual no requiere de intervención.

7.3.2 Intervención

De acuerdo con las alteraciones detectadas en el diagnóstico, la intervención se realiza por adición o eliminación de elementos al sistema, y manejo de los remanentes, con el objeto de eliminar los tensionantes que restringen el desarrollo natural del ecosistema y de acentuar la actuación de los potenciadores de la regeneración.

7.3.3 Mantenimiento

Esta etapa complementa la intervención realizada, de tal forma que se mantengan las condiciones apropiadas para la adaptación y el desarrollo de los elementos adicionados al ecosistema, de forma tal que se garantice el cumplimiento de la función prevista.

7.3.4 Seguimiento

Con el propósito de obtener información sobre el avance en el proceso de recuperación de las áreas intervenidas, se realizará la evaluación de la implementación y la eficiencia del montaje realizado, que a la vez sirve como retroalimentación para tomar medidas de ajuste al diseño.

7.4 INVESTIGACIÓN

Se desarrollarán actividades de carácter científico que puedan ser encaminadas a conocer el régimen de perturbaciones de otros componentes naturales como la fauna, la flora, el aire, la atmósfera, el paisaje y el agua entre otros, que resultan afectados por los incendios forestales.

8 REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN

La evaluación del Plan de Contingencia por Incendios Forestales en Bogotá D.C. es una acción periódica. La Comisión Distrital de Incendios Forestales se encargará de la evaluación del Plan, de manera anual, durante los meses de abril – junio, una vez finalizada la temporada seca de comienzo de año, ya que se cuenta con información reciente sobre los preparativos y la respuesta a incendios forestales, a fin de garantizar su rápido ajuste y el mejor desempeño interinstitucional para próximos eventos.

La labor será coordinada por la Secretaría Distrital de Ambiente, entidad que se encargará de llevar una bitácora sobre la evolución del Plan, sus cambios y ajustes, de conformidad con la aplicación del mismo, en ambientes de simulaciones, simulacros y desempeño real, según lo establecido en los Lineamientos de Plan de Contingencia, en lo relacionado con "Desarrollo de Ejercicios de Simulación y Simulacros, Esquemas de Evaluación y Actualización"³⁷.

En dicho marco, el esquema de evaluación para el análisis de la respuesta a un evento, será el siguiente:

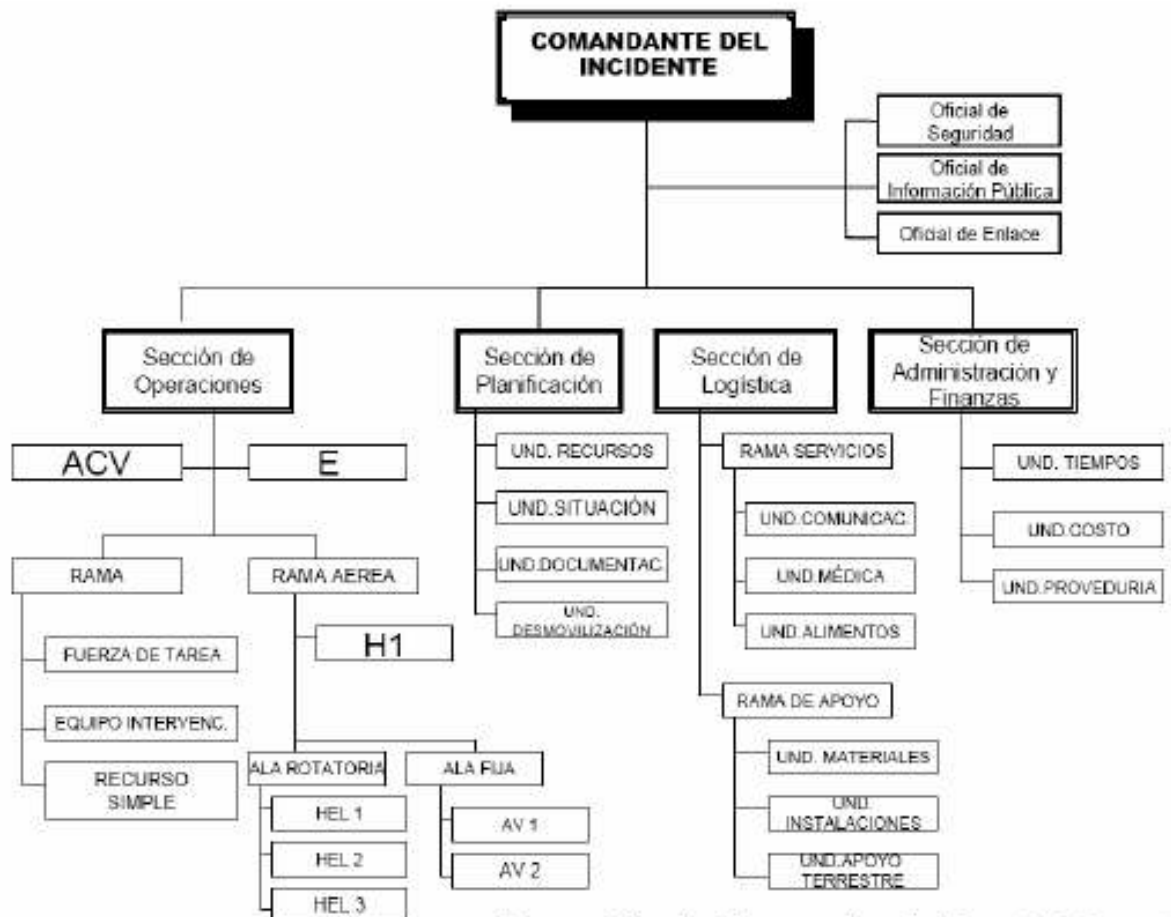
1. Descripción.
2. Particularidades del evento.
3. Antecedentes históricos.
4. Distribución y concentración de los daños.
5. Características políticas de la región.
6. Características económicas y sociales.
7. Estructura para el manejo de la emergencia.
8. Aplicación del Plan de Contingencia.
9. Estrategia de comando de operaciones.
10. Movilización de recursos.
11. Manejo de competencias a nivel nacional, regional y local.
12. Respuesta comunitaria.
13. Políticas sectoriales de recuperación.
14. ¿Cuál es el balance?
15. Prospectiva³⁸

³⁷ DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS – DPAE: Lineamientos de los Planes de Contingencia, DPAE, 2007, 32 p..

³⁸ DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS – DPAE: Lineamientos de los Planes de Contingencia, DPAE, 2007, 32 p

ANEXO A

METODOLOGÍA SISTEMA COMANDO DE INCIDENTES (SCI)



Fuente: Plan de Emergencias de Bogotá D.C., p.41.