

**INFORME DE GESTIÓN – AÑO 2009
COMISIÓN DISTRITAL PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE
INCENDIOS FORESTALES**



**ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE
BOGOTÁ D.C., ABRIL DE 2010**

TABLA DE CONTENIDO

<u>1. ORGANIZACIÓN PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO POR INCENDIO FORESTAL</u>	<u>6</u>
1.1 FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DE LA COMISIÓN	6
1.1.1 EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PLAN DE ACCIÓN	6
1.1.2 INCORPORACIÓN DE UN COMPONENTE DE "INDICADORES Y RESULTADOS" PARA EL SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIÓN	7
1.1.3 INCORPORACIÓN DEL COMPONENTE DE INCENDIOS FORESTALES COMO EL ANEXO No. 13 DEL PLAN DE EMERGENCIAS DE BOGOTÁ D.C.....	7
1.1.4 ARTICULACIÓN DE LA COMISIÓN CON EL NIVEL REGIONAL Y NACIONAL.....	7
1.1.5 INCORPORACIÓN DE ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS (UDFJC), EN CALIDAD DE PASANTES Y/O AUXILIARES DE INVESTIGACIÓN, DE ACUERDO CON LA DEMANDA REQUERIDA, SEGÚN LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE ACCIÓN Y SEGÚN REQUERIMIENTOS INSTITUCIONALES.	9
1.2 ARTICULACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA DE LOS INCENDIOS FORESTALES CON LA PLANIFICACIÓN DISTRITAL.....	10
1.2.1 INCORPORAR EL TEMA DE INCENDIOS FORESTALES EN EL POT DE BOGOTÁ.	10
1.3 CONSOLIDAR LA INFORMACIÓN SOBRE LA OCURRENCIA DE INCENDIOS FORESTALES.....	10
1.3.1 DILIGENCIAR LA BASE DE DATOS DE QUEMAS, CONATOS E INCENDIOS FORESTALES Y CONSOLIDAR LA INFORMACIÓN.....	10
1.3.2 GEORREFERENCIAR LOS LUGARES AFECTADOS POR INCENDIOS FORESTALES	12
<u>2. ANÁLISIS DE RIESGOS</u>	<u>12</u>
2.1 ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL RIESGO POR INCENDIO FORESTAL	12
2.1.1 ACTUALIZAR LA ZONIFICACIÓN DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES	12
2.1.2 ANALIZAR EL COMPORTAMIENTO DE LA OCURRENCIA HISTÓRICA DE INCENDIOS FORESTALES ..	13
<u>3. PREVENCIÓN.....</u>	<u>18</u>
3.1 DESARROLLAR Y EJECUTAR UNA CAMPAÑA DE DIVULGACIÓN Y COMUNICACIÓN	18
3.1.1 REALIZAR UN CURSO LIBRE, DE INSCRIPCIÓN VOLUNTARIA Y DIRIGIDO A LA CIUDADANÍA.	19
3.1.2 DESARROLLAR E INSTITUCIONALIZAR UNA CAMPAÑA MASIVA CONTRA INCENDIOS FORESTALES	19
3.1.3 REALIZAR UNA CAMPAÑA PARA PREVENIR LA COMERCIALIZACIÓN DE RETAMO	20
3.1.4 REALIZAR LA SENSIBILIZACIÓN SOBRE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN PREDIOS DE PROPIEDAD DE LA EAAB	20
<u>4. MITIGACIÓN</u>	<u>20</u>
4.1 DISEÑAR UNA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN EN INCENDIOS FORESTALES.....	21

4.1.1	DETERMINAR ALTERNATIVAS DISTINTAS AL FUEGO PARA EL MANEJO DE RESIDUOS VEGETALES	21
4.2	CONTAR CON EL MARCO JURÍDICO NECESARIO PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES SILVICULTURALES	21
4.2.1	TRAMITAR ANTE LA CAR EL PERMISO DE INTERVENCIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL	21
5.	PREPARATIVOS PARA EMERGENCIA	21
5.1	CONTAR CON PLANES DE CONTINGENCIA PARA SITIOS CRÍTICOS	22
5.1.1	ELABORAR E IMPLEMENTAR LOS PLANES DE CONTINGENCIA PARA LOS CERROS EL CABLE, MONSERRATE Y GUADALUPE	22
5.2	PROMOVER PROCESOS DE CAPACITACIÓN	22
5.2.1	ORGANIZAR Y DESARROLLAR UN CURSO DE SISTEMA COMANDO DE INCIDENTES (SCI), DIRIGIDO A LAS ENTIDADES DE LA COMISIÓN.	22
5.2.2	ORGANIZAR Y DESARROLLAR UN CURSO DE CAPACITACIÓN SOBRE LA OPERATIVIZACIÓN DEL PROTOCOLO DE INCENDIOS FORESTALES, DIRIGIDO A LA POLICÍA METROPOLITANA DE BOGOTÁ.	22
5.3	PREPARACIÓN ESPECÍFICA	22
5.3.1	ACTUALIZACIÓN Y APLICACIÓN DEL PROTOCOLO DE RESPUESTA A INCENDIOS FORESTALES	22
5.3.2	IDENTIFICAR ELEMENTOS, INSUMOS, EQUIPOS Y MAQUINARIA PARA LA RESPUESTA A INCENDIOS FORESTALES Y ESTABLECER UN PLAN DE DOTACIÓN DE LOS MISMOS, SEGÚN LAS NECESIDADES DE LAS ENTIDADES	23
5.3.3	IDENTIFICACIÓN, EN LOS DIFERENTES CERROS, DE FUENTES DE AGUA, CAMINOS PEATONALES Y CAMINOS PARA VEHÍCULOS DE EMERGENCIA	23
5.4	SOCIALIZACIÓN DE LA GUÍA TÉCNICA PARA LA FORMULACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA POR INCENDIOS FORESTALES A LAS ENTIDADES DEL ORDEN NACIONAL, REGIONAL Y LOCAL	23
5.4.1	GESTIONES ANTE LA BRIGADA MÓVIL DEL EJERCITO NACIONAL, EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS (ENERGÍA, COMUNICACIONES), IDRD Y EAAB-ESP	23
6.	ALERTA	24
6.1	DETECTAR DE MANERA RÁPIDA Y OPORTUNA DE LAS COLUMNAS DE HUMO	24
6.1.1	DETERMINAR LA COBERTURA DE LOS LUGARES DE VIGILANCIA (PUNTOS VISIBLES Y CIEGOS)	24
6.1.2	CONTAR CON UN SISTEMA DE VIGÍAS CONTRA INCENDIOS FORESTALES	24
6.2	CONTAR CON HERRAMIENTAS TÉCNICAS PARA LA PREDICCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES	24
6.2.1	SUMINISTRAR EL PRONÓSTICO DEL TIEMPO	25
6.3	IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE ALERTA POR INCENDIOS FORESTALES	25
6.3.1	DETERMINAR LOS TIPOS DE ALERTA POR INCENDIO FORESTAL EN BOGOTÁ	25
7.	RESPUESTA	25
7.1	FORTALECER LAS OPERACIONES DE RESPUESTA A INCENDIOS FORESTALES	25
7.1.1	CONTAR CON PERSONAL DOTADO Y EQUIPADO PARA LA RESPUESTA A INCENDIOS FORESTALES	25
7.1.2	ARTICULACIÓN DE OTRAS FUNCIONES DEL SISTEMA COMANDO DE INCIDENTES (EVALUACIÓN DE DAÑOS, REHABILITACIÓN, ETC) PARA LA APLICACIÓN EN INCENDIOS FORESTALES	26
7.1.3	DISEÑO DE FORMATOS DE EVALUACIÓN DE DAÑOS, COMO BASE PARA EL DESARROLLO DEL COMPONENTE DE RECUPERACIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE DEL PEB	26

8. RECUPERACIÓN	26
8.1 GENERAR PROCESOS DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN ÁREAS AFECTADAS POR INCENDIOS FORESTALES Y/O INVADIDAS DE RETAMO.	26
8.1.1 ADECUAR LA ZONA AFECTADA POR INCENDIO FORESTAL Y/O INVADIDA POR RETAMO.....	26

INTRODUCCIÓN

La Comisión Distrital para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales se conformó y viene funcionando desde el año 1996, y a partir del año 2005, adquirió el respaldo jurídico con la expedición del Decreto Distrital No. 146 del 16 de mayo, emanado de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Con dicho decreto se creó formalmente la Comisión 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 2340 de 1997, asignando al DAMA, hoy Secretaría Distrital de Ambiente, la función de secretario técnico.

Dentro de los procesos de gestión adelantados por la Comisión, se encuentra la estructuración y puesta en marcha del Plan de Acción, el cual se aprobó en la sesión 141, llevada a cabo el 2 julio de 2009. En dicho Plan, se relacionan las actividades a desarrollar a corto, mediano y largo plazo y las entidades responsables. Su seguimiento se realizó en las reuniones ordinarias de la Comisión, en las que se revisaron especialmente las acciones propuestas para el corto plazo.

Lo mencionado anteriormente, sumado a los informes institucionales de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial Bomberos Bogotá y el Jardín Botánico de Bogotá, son el insumo fundamental para que la Secretaría Distrital de Ambiente, en el marco de su función de secretario técnico de la Comisión, estructurara el presente documento.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL MARCO DE LA COMISIÓN DISTRITAL PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE INCENDIOS FORESTALES AÑO 2009

En cumplimiento de lo establecido en el Decreto Distrital No. 146 de 2005, la Comisión Distrital para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales, como órgano asesor del Sistema Distrital para la Prevención y Atención de Emergencias (SDPAE), durante el año 2009, efectuó la coordinación interinstitucional necesaria para la planificación y la atención de este tipo de eventos en Bogotá D.C. Para tal efecto, en julio del 2009 aprobó el Plan de Acción, el cual se constituyó en el instrumento para planificar y desarrollar las acciones por parte de las entidades integrantes de la Comisión en el corto plazo (2009).

Por lo anterior, el presente documento toma como base las actividades definidas en el Plan de Acción, así como las que se desarrollaron antes de la aprobación del mencionado Plan, pero enmarcadas en las distintas etapas.

1. ORGANIZACIÓN PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO POR INCENDIO FORESTAL

Se dio continuidad al trabajo concertado a nivel interinstitucional de la Comisión, como organismo asesor para el manejo del tema de incendios forestales en la ciudad. La Comisión se reunió en nueve (9) oportunidades de manera ordinaria y en una (1), de manera extraordinaria. En dichas reuniones se contó con la participación de representantes de las siguientes entidades: Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos (UAECOB), Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE), 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), Secretaría Distrital de Salud (SDS), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) y Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), llegando a un total de 146 reuniones, contadas desde octubre de 1996, hasta diciembre de 2009.

1.1 FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DE LA COMISIÓN

Dentro del proceso de fortalecimiento institucional, se construyó el Plan de Acción de la Comisión, el cual se aprobó en la sesión 141, llevada a cabo del 2 de julio de 2009. Dicho Plan se constituyó en el instrumento que permitió visualizar a futuro las acciones que se desarrollarán, de manera institucional e interinstitucional, en el corto (2009), mediano (2010) y largo (junio de 2012) plazo.

1.1.1 Evaluación de los Resultados del Plan de Acción

La evaluación y el cumplimiento de la ejecución del Plan se realizó en cada una de las sesiones ordinarias de la Comisión, tal y como consta en las respectivas actas. El presente informe refleja la gestión de la Comisión, en torno al cumplimiento del Plan, para lo cual, se complementa, tal y como se precisa más adelante, con la aplicación de indicadores.

1.1.2 Incorporación de un componente de "Indicadores y Resultados" para el seguimiento del Plan de Acción

Teniendo en cuenta cada una de las subactividades del Plan de Acción, la Secretaría Distrital de Ambiente elaboró una propuesta de indicadores, la cual fue socializada y comentada en el marco de la Comisión. Dichos indicadores fueron aplicados al culminar la gestión del año 2009, obteniendo los resultados que se aprecian en el Anexo A de este informe. De esta forma, se hace un análisis cuantitativo y/o de cumplimiento, que complementa la descripción o el análisis cualitativo de las subactividades, que se presenta en lo que sigue de este documento.

1.1.3 Incorporación del componente de incendios forestales como el Anexo No. 13 del Plan de Emergencias de Bogotá D.C.

Esta subactividad busca cumplir con el esquema nacional y distrital, mediante la inclusión de un documento de incendios forestales como el Anexo 13 del Plan de Emergencias de Bogotá D.C. Para ello, se tomará como base el Plan de Contingencia elaborado por la Secretaría Distrital de Ambiente y presentado a la Comisión a finales de 2008; dicha tarea será elaborada por la DPAE, como mecanismo para mejorar la respuesta de los diferentes grupos operativos ante este tipo de eventos.

1.1.4 Articulación de la Comisión con el nivel regional y nacional.

En el marco de los Convenios de Seguridad y Convivencia en la Región Capital, suscritos entre la Secretaría Distrital de Gobierno y los Municipios de Soacha, Choachí, Funza y Fusagasugá, la DPAE ha venido coordinando la Mesa de Prevención y Atención de Emergencias con los citados municipios.

Con la línea estratégica "Prevención y Atención de Emergencias", la DPAE en su condición de entidad coordinadora del SDPAE y autoridad técnica en materia de riesgos, busca contribuir a la consolidación del proceso de integración regional fundado en una sólida cultura de prevención de los riesgos públicos, mediante la divulgación y la socialización de la Política Distrital para la Gestión Integral del Riesgo, a fin de promover el mejoramiento de la calidad de vida y la protección de la población de la región capital.

Para lograr lo anterior, la entidad ha coordinado la realización de diez (10) talleres interinstitucionales en los citados municipios, de los cuales se pueden resaltar los siguientes resultados:

- ✓ Fortalecimiento de vínculos de trabajo y coordinación interinstitucional entre Bogotá y los municipios de Soacha, Choachí y Fusagasugá, en lo relativo a la Gestión Integral de los Riesgos Naturales y Socionaturales.
- ✓ Generación de sinergias de trabajo, divulgación y transferencia de conocimiento en lo relativo a la prevención, la mitigación y la atención de emergencias.
- ✓ Visibilización del riesgo natural y antrópico para su prevención, atención y reducción en el proceso de integración Región - Capital.
- ✓ Concertación de planes de acción con los municipios de Soacha, Choachí y Fusagasugá, orientados al fortalecimiento de los Comités Locales de Prevención y Atención de Desastres –CLOPADs-
- ✓ Deslinde y amojonamiento de la zona limítrofe entre Bogotá y Soacha.

- ✓ Socialización de la Política Distrital para la Gestión de Riesgos Naturales y Socionaturales.
- ✓ Capacitación sobre Sistema Comando de Incidentes, Nivel Toma de Decisiones – SCI-NT– para todo el gabinete de la administración Municipal de Soacha.
- ✓ Suministro, al Municipio de Soacha, de información técnica como apoyo al proceso de fortalecimiento institucional: Plan de Emergencias de Bogotá PEB, 100 Guías GRE y 30 manuales Sistema Comando Incidente.

En el caso específico de los incendios forestales, se apoya al municipio de Choachí en la elaboración de un mapa de amenaza por incendios forestales, actividad en la cual participan entidades del orden nacional, como el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; el IDEAM, con el proyecto Cambio Climático y la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá –EAAB–.

De otro lado, la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos aportó en la articulación, mediante la realización de jornadas de capacitación, la formulación de Planes de Contingencia y el apoyo a la respuesta a emergencias. En el cuadro No. 1 se muestran las jornadas de capacitación relacionadas con incendios forestales:

Cuadro No. 1 Capacitación dirigida a Bomberos de la región

ACTIVIDAD	MUNICIPIO	FECHA	No. BOMBEROS BENEFICIADOS
Operación de la máquina bomba	Soacha	2 al 6 febrero 2009	2
Bombero Nivel I y II	Ricaurte	25 junio al 7 agosto 2009	37

En relación con la elaboración de Planes de Contingencia por incendios forestales en los Parques Nacionales Naturales de Chingaza y Sumapaz, se efectuó la coordinación respectiva con la Coordinación de Territoriales de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN), realizándose cuatro (4) reuniones y una visita de campo, luego de lo cual se elaboró el documento base para la suscripción de un convenio que está pendiente de aprobación.

También se apoyó al municipio de Choachí en lo relacionado con el Plan de Contingencia, mediante la presentación, en agosto de 2009, de la guía para su elaboración.

Respecto al apoyo brindado en la extinción de incendios forestales, en el cuadro No. 2, se muestran los apoyos que UAECOB brindó a los municipios de la región capital.

Cuadro No. 2 Apoyo a la respuesta a emergencias por parte de UAECOB

ITEM	FECHA	MUNICIPIO	No. BOMBEROS	VEHÍCULOS
1	8 al 9 septiembre 2009	Cajicá	9	Máquina 99 Rojo 13
2	09-Sep-09	San Antonio de Tequendama	11	Máquina 94 Rojo 34
3	10-Sep-09	Cajicá	6	Rojo 13
4	11-Sep-09	Cajicá	7	Rojo 32 Rojo 13
5	12-Sep-09	Cajicá	6	Rojo 32 Rojo 13
6	10-Oct-09	Madrid	6	Máquina 99

Adicionalmente, Bomberos participó en sesiones de la Comisión Nacional Asesora de Incendios Forestales y en la generación de espacios de intercambio entre el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) y la Dirección de Gestión del Riesgo del Ministerio del Interior y de Justicia, con el propósito de articular esfuerzos para el apoyo de la Unidad a la respuesta a emergencias por incendios forestales¹.

Como parte de la articulación con la región, vale la pena mencionar la participación de la Administración Distrital, y en dicho marco, de algunas de las entidades que hacen parte de la Comisión, en la revisión del Plan de Manejo Ambiental de la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá. En tal sentido, y específicamente en lo relacionado con incendios forestales, la DPAE y la Secretaría Distrital de Ambiente presentaron observaciones a la ficha denominada “Prevención de Desastres” del Programa de Administración, la cual fue modificada por la CAR incorporando varias de las observaciones, incluida el cambio en el título (ahora se denomina “Gestión de Riesgos Naturales y Socionaturales”). En esta ficha, además de los incendios forestales, se incluyeron otros eventos como los fenómenos de remoción en masa tipo deslizamiento y las avenidas torrenciales.

1.1.5 Incorporación de estudiantes de la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (UDFJC), en calidad de pasantes y/o auxiliares de investigación, de acuerdo con la demanda requerida, según las actividades del Plan de Acción y según requerimientos institucionales.

¹ UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS (UAECOB). Informe de Gestión en Incendios Forestales – Año 2009, p.2.

Durante el año 2009 no se vincularon estudiantes en calidad de pasantes y/o auxiliares de investigación, debido a que ninguna entidad de la Comisión, los requirió.

1.2 ARTICULACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA DE LOS INCENDIOS FORESTALES CON LA PLANIFICACIÓN DISTRITAL

Comprendió:

1.2.1 Incorporar el tema de incendios forestales en el POT de Bogotá.

En cumplimiento a las directrices de la Secretaría Distrital de Planeación, relacionadas con la revisión del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) que deben efectuar las entidades del Distrito Capital, el FOPAE y la DPAE, bajo la coordinación de la Secretaría Distrital de Gobierno como cabeza del sector, emprendieron un trabajo interdisciplinario con el fin de incorporar la Gestión Integral del Riesgo -GIR- en el proceso de revisión del POT. Por su parte, la Secretaría Distrital de Ambiente, dentro de su trabajo de revisión de los aspectos ambientales, consideró necesaria la inclusión del tema de incendios forestales, ya que éste no aparece en el actual POT.

Derivado de lo anterior, la DPAE y la Secretaría Distrital de Ambiente, propusieron incluir, en el ajuste del POT, un artículo con el siguiente texto:

"Adóptase la zonificación de amenaza por incendio forestal y el diseño de las medidas preventivas y operativas para los Cerros Orientales de Bogotá D.C., como mapa oficial para la gestión de este tipo de eventos. Las entidades integrantes de la Comisión Distrital para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales, serán las responsables de ejecutar las acciones necesarias para prevenir y mitigar el efecto de los incendios forestales y definir su ampliación hacia las localidades de Usme, Ciudad Bolívar y Sumapaz".

El objetivo es fortalecer la toma de decisiones en la planificación del territorio a fin de contribuir a su sostenibilidad, mediante la prevención, la mitigación, la recuperación y la atención de emergencias ocasionadas por los incendios forestales.

1.3 CONSOLIDAR LA INFORMACIÓN SOBRE LA OCURRENCIA DE INCENDIOS FORESTALES

El permanente registro, a través del tiempo, de los incidentes forestales, permite contar con datos importantes que, posteriormente, facilitan la realización de los análisis de riesgo.

La unificación de los registros generados por las entidades operativas, fue manejada por la Secretaría Distrital de Ambiente (y el DAMA, en su momento) entre 1999 y junio de 2009. Posteriormente, a partir del Plan de Acción aprobado por la Comisión, la UAECOB asumió directamente el tema.

1.3.1 Diligenciar la Base de datos de Quemados, Conatos e Incendios Forestales y consolidar la información.

A lo largo del año, diferentes entidades integrantes de la Comisión manifestaron su inconformidad por las estadísticas suministradas por la UAECOB, en especial lo que hace referencia a cantidad y área afectada por los diferentes incidentes forestales.

Por lo anterior, en diciembre de 2009, y por solicitud de la UAECOB, la SDA efectuó tres (3) jornadas de reentrenamiento en el diligenciamiento de la base de datos diseñada para la captura de la información y, adicionalmente, la Comisión solicitó a Bomberos revisar la cantidad y el área afectada por incidentes forestales (quemados, conatos e incendios forestales) y presentar el resultado en reunión extraordinaria el 23 de diciembre de 2009.

En efecto, en la reunión extraordinaria, Bomberos admitió que al momento de diligenciar la base de datos se cometieron errores, lo cual incrementó notoriamente las estadísticas; por ello, y en aras de subsanar el error, la Comisión solicitó a Bomberos elaborar un documento técnico, en el que especificara las diferentes causas que suscitaron tal situación. Dicho informe fue presentado por la UAECOB en el año 2010, pero en razón a que justifica esta subactividad del 2009, se presenta en el Anexo B.

En el cuadro No. 3 se puede ver el consolidado de quemados, conatos e incendios forestales atendidos por la UAECOB. Estos datos corresponden a los registros ajustados, es decir, son el reporte oficial de las ocurrencias del año 2009.

Cuadro No. 3 Consolidado General de Incidentes Forestales Ocurridos en 2009

2009						
MES	QUEMADOS		CONATOS		INCENDIOS	
	NÚMERO	ÁREA (m2)	NÚMERO	ÁREA (ha)	NÚMERO	ÁREA (ha)
ENERO	34	0,50	12	0,40	0	0,00
FEBRERO	54	3,21	14	0,20	0	0,00
MARZO	50	1,08	12	0,24	0	0,00
ABRIL	28	0,23	9	0,22	0	0,00
MAYO	79	11,33	22	0,36	1	1,84
JUNIO	89	6,57	15	0,44	1	1,75
JULIO	83	6,68	14	0,23	0	0,00
AGOSTO	180	21,42	24	0,53	2	9,62
SEPTIEMBRE	299	85,17	59	2,44	2	13,20
OCTUBRE	156	50,82	37	1,28	0	0,00
NOVIEMBRE	20	0,49	12	0,52	2	14,12
DICIEMBRE	88	13,06	69	2,89	7	15,87
TOTAL	1160	200,56	299	9,77	15	56,40

Fuente: Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos. 2010.

1.3.2 Georreferenciar los lugares afectados por incendios forestales

Posterior a la revisión y al ajuste de las estadísticas de los incidentes forestales, Bomberos procedió a la georreferenciación de los 15 incendios forestales. El procedimiento empleado para ello fue el siguiente:

- Georreferenciación en campo con los equipos GPS Garmin 76CSx.
- Descarga de los datos con el software Mapsource y posterior procesamiento.
- Configuración de los equipos GPS. Ésta se realizó con el Datum WGS84, coordenadas geográficas.
- Digitalización de la información a través del software ArcGIS, 9.3.1, en Datum WGS84, coordenadas geográficas, una vez procesados y depurados los datos.
- Migración de la información al Datum Magna Sirgas, coordenadas cartesianas planas compatibles con el mapa digital del Distrito.

Los atributos de la cobertura de los incendios forestales de 2009, es tipo polígono y cuenta con los atributos relacionados en las estadísticas correspondientes. El resultado de la georreferenciación se puede ver en el mapa adjunto (ver Anexo C).

2. ANÁLISIS DE RIESGOS

El desarrollo de esta fase permite tener los insumos necesarios para iniciar procesos de planeación, orientados a tomar medidas con el fin de reducir los efectos adversos ocasionados por los incidentes forestales, ya sea sobre la población, los bienes y servicios y/o el ambiente.

2.1 ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL RIESGO POR INCENDIO FORESTAL

Comprendió:

2.1.1 Actualizar la zonificación de riesgo por incendios forestales

A fin de continuar con el fortalecimiento del conocimiento del riesgo, la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá –DPAE–emprendió en el 2009 la actualización de la Zonificación de Riesgo por Incendio Forestal y el Diseño de las Medidas Preventivas y Operativas para los Cerros Orientales de Bogotá D.C., elaborada por la DPAE en el año 2002.

En términos generales, las “zonificaciones de riesgo” son conocidas como los “índices meteorológicos de peligro”, los cuales son “números que reflejan anticipadamente la posibilidad de que se produzca un incendio, así como la facilidad de que se propague, de acuerdo con las características de los sistemas forestales”. Por tanto, se trata de una herramienta técnica realizada en función de las necesidades y la disponibilidad de información, del Sistema Distrital de Prevención y Atención de Emergencias, como apoyo a las decisiones que día a día se toman sobre el riesgo de incendio forestal.

En este orden de ideas, la actualización de la zonificación permitirá:

- ✓ Incorporar la temática de incendios forestales en la planificación del territorio.

- ✓ Definir con mayor exactitud, las zonas que requieren de intervención de la cobertura vegetal, que corresponden a las zonas de amenaza alta y muy alta (sitios con mayor temperatura, menor precipitación, mayor velocidad del viento, dirección paralela del viento en los cerros, pendiente superior del 50%, geoformas con predominio de escarpes y crestas, mayor existencia de caminos y mayor presencia de caminantes), para posteriormente, iniciar su proceso de intervención.
- ✓ Gestionar corresponsabilidad ante los propietarios privados de plantaciones forestales.
- ✓ Destinar recursos para aspectos preventivos, operativos y de restauración.
- ✓ Elaborar los planes de contingencia general y específicos.
- ✓ Involucrar a los propietarios de predios privados en el manejo silvicultural de plantaciones forestales para prevenir la ocurrencia de incendios forestales y mitigar el efecto de los mismos.

Para la revisión y la actualización de la zonificación, la DPAE contrató, en 2009, dos profesionales, quienes avanzaron en el desarrollo de las siguientes actividades:

- ✓ Preparación de la información preliminar.
- ✓ Análisis de la información y datos preliminares.
- ✓ Montaje de la información en plataforma SIG.
- ✓ Elaboración preliminar de mapas de amenaza, vulnerabilidad y riesgo.

De conformidad con lo anterior, se espera entregar los resultados de la actualización de la zonificación en el primer semestre de 2010.

2.1.2 Analizar el comportamiento de la ocurrencia histórica de incendios forestales

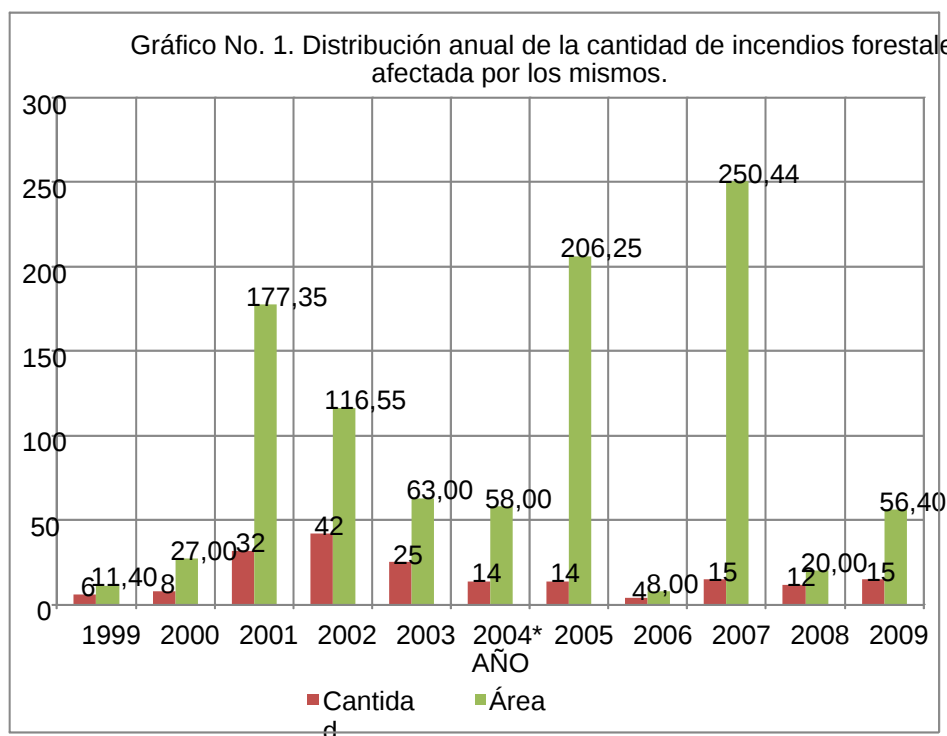
En el Cuadro No. 4 se muestra la ocurrencia histórica de incendios forestales en Bogotá D.C. de 1999 a 2009.

Cuadro No.4 Consolidado de incidentes atendidos en Bogotá D.C., durante 1999 y 2009.

AÑO	INCENDIOS FORESTALES	
	Cantidad	Área Afectada (ha)
1999	6	11,40
2000	8	27,00
2001	32	177,35
2002	42	116,55
2003	25	63,00
2004*	14	58,00
2005	14	206,25
2006	4	8,00
2007	15	250,44
2008	12	20,00
2009	15	56,40
SUBTOTAL	187	994,39

* Para el análisis estadístico se eliminó un incidente sucedido el 27 de enero de 2004, que afectó 1500 ha en Usme.

En el siguiente gráfico, se puede observar la distribución anual, tanto de la cantidad de incidentes como de área afectada por los incendios forestales.



De la gráfica se puede determinar lo siguiente:

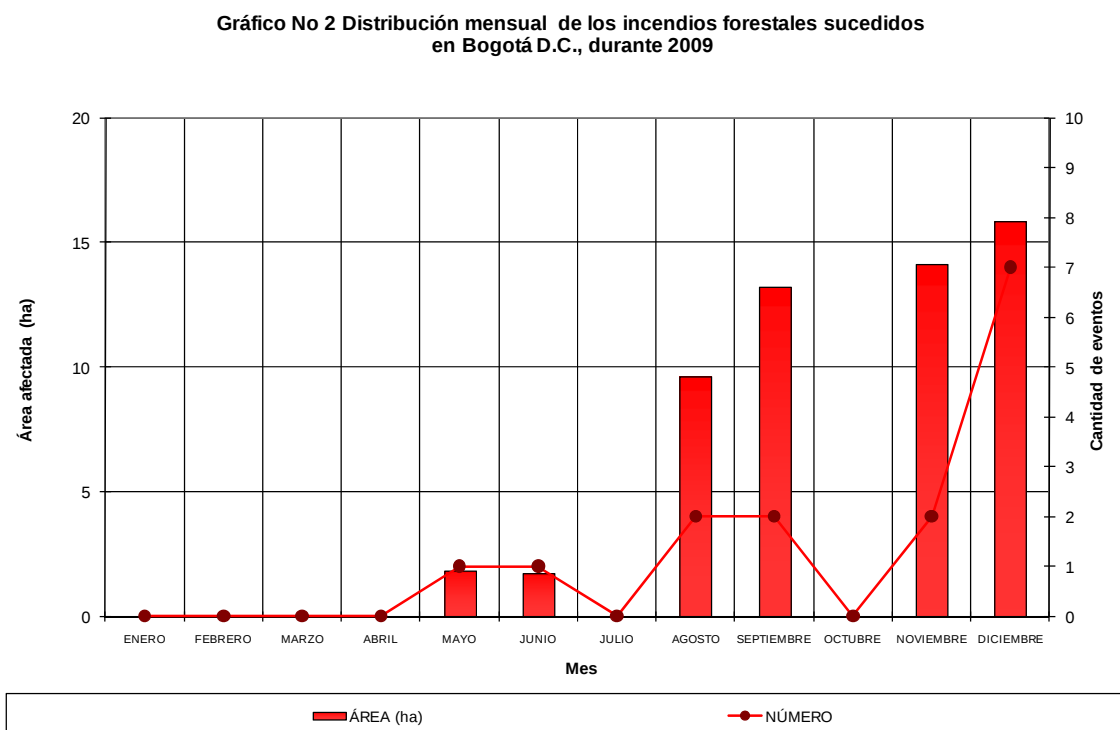
- ✓ Los años con mayor ocurrencia de incidentes han sido el 2002 y el 2001.
- ✓ Los años en los que se ha afectado mayor cantidad de cobertura vegetal han sido 2007, 2005 y 2001, haciendo la excepción del año 2004, en el que sucedió un incendio forestal que afectó 1500 ha en Usme y que no se incluye en el análisis porque desviaría los resultados.
- ✓ No existe una relación directa entre la cantidad de incidentes y el área afectada, pues han existido años como el 2007 en el que ocurrieron pocos incendios forestales, pero se afectó bastante área.

A continuación, se presenta el análisis mensual, diario y por localidad de los incidentes sucedidos durante el año 2009, el cual fue realizado por la UAECOB².

ANÁLISIS MENSUAL

² UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS (UAECOB). Informe de Gestión en Incendios Forestales – Año 2009, p.4-5.

En el gráfico No. 2 se muestra la distribución mensual de los incendios forestales atendidos en Bogotá durante el 2009, con su respectiva superficie de afectación.



En la gráfica se puede observar que la ocurrencia de incendios forestales en el Distrito Capital estuvo correlacionada con los fuertes cambios en el clima. En el “BOLETÍN INFORMATIVO No. 5 SOBRE EL MONITOREO DEL FENÓMENO DE “EL NIÑO”, del 23 de noviembre de 2009, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), señaló:

“El Niño” empezó a manifestarse desde mayo de 2009, por un calentamiento de las aguas del Océano Pacífico Tropical, acompañado de un debilitamiento de los vientos de la atmósfera baja. Para mediados de junio de 2.009 las condiciones meteorológicas y oceanográficas manifestaron el inicio de la etapa temprana de formación del fenómeno, al presentarse un calentamiento de medio grado centígrado, que es el umbral mínimo. Además empezó a observarse un aumento progresivo en el nivel promedio del mar. En el mes de octubre las anomalías positivas de la temperatura superficial del mar se incrementaron nuevamente y alcanzaron un pico. En lo que va de noviembre el grado de calentamiento en el Océano Pacífico Tropical supera 1 ° C, que es el umbral mínimo de un NIÑO moderado”³

³ <http://www.ideam.gov.co/nino2009/info05.pdf>

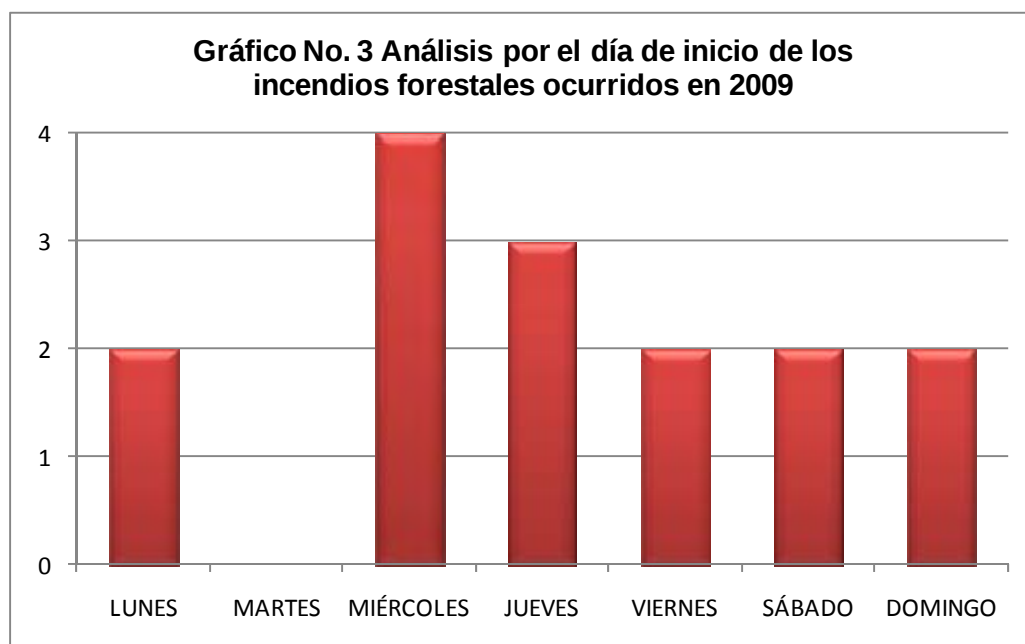
El anterior reporte es coincidente con el comportamiento presentado, en el que se evidencia que a medida que aumentó la temperatura (agosto – septiembre y noviembre – diciembre), se aumentó la ocurrencia de incendios forestales en Bogotá.

De la gráfica se puede concluir lo siguiente:

- ✓ El mes con mayor cantidad de incendios forestales fue diciembre, seguido de noviembre, septiembre y agosto.
- ✓ La ocurrencia de incendios forestales estuvo concentrada en el segundo semestre del año.
- ✓ La mayor cantidad de superficie afectada se presentó en diciembre, seguido de noviembre y septiembre.
- ✓ A medida que iban aumentando la cantidad de incendios forestales, su superficie también fue aumentando.
- ✓ A final del año, la superficie afectada aumentó, con respecto a los meses anteriores.

ANÁLISIS DIARIO

En el Gráfico No. 3 se muestran los días de inicio de los incendios forestales ocurridos en 2009.

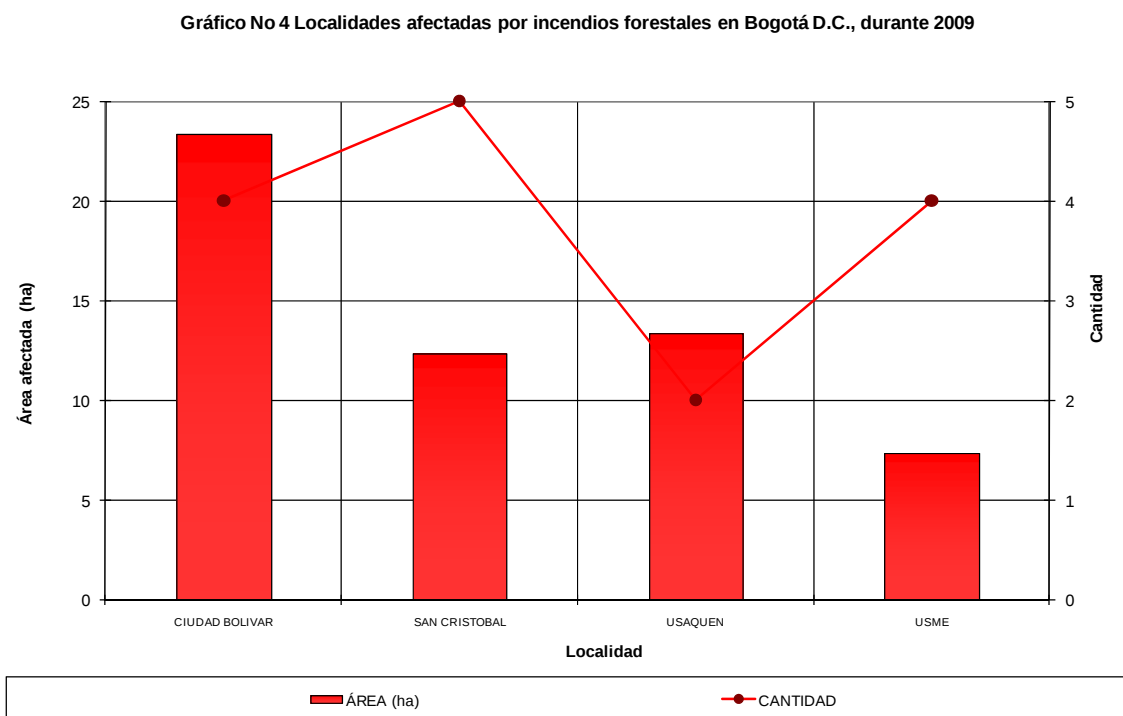


De la gráfica se puede concluir:

- ✓ El único día en el que no se iniciaron incendios forestales fue el martes.
- ✓ El miércoles fue el día en que más se iniciaron incendios forestales, seguido del jueves.

ANÁLISIS POR LOCALIDAD

En el Gráfico No. 4 se muestran las Localidades en las que se presentaron incendios forestales en 2009.



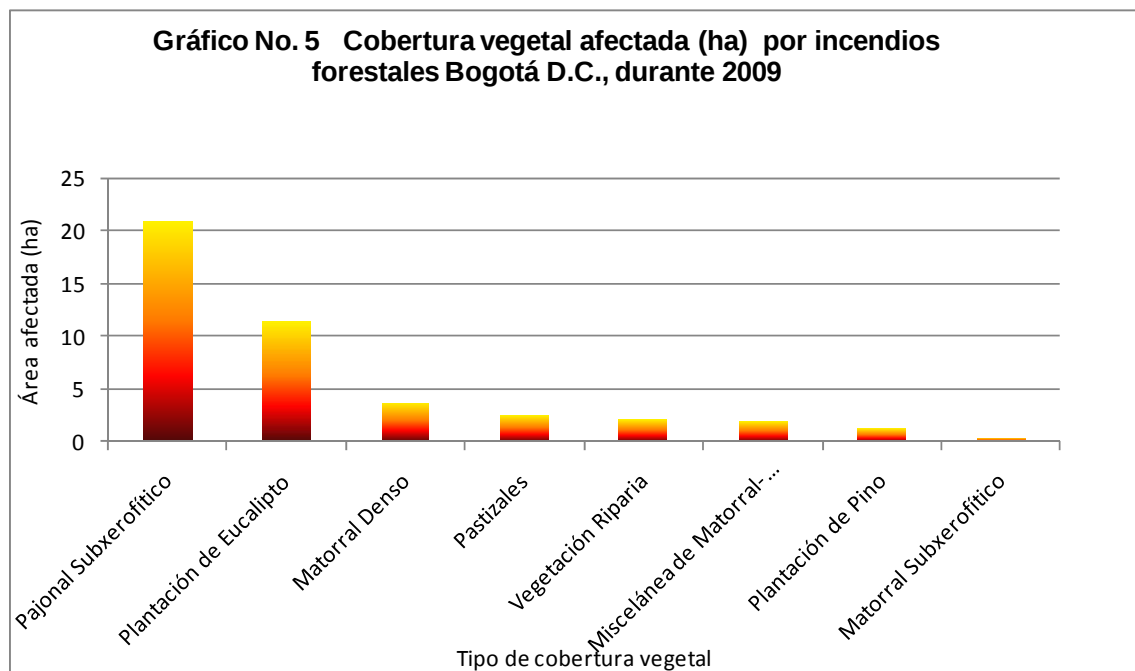
Del gráfico No. 4 se puede concluir lo siguiente:

- ✓ La mayor cantidad de incendios forestales se presentó en San Cristóbal, seguido de Usme y Ciudad Bolívar.
- ✓ La mayor cantidad de superficie afectada se registró en Ciudad Bolívar, seguido de Usaquén.
- ✓ En San Cristóbal y Usme se presentaron varios incidentes que afectaron poca área; caso contrario de lo que ocurrió en Ciudad Bolívar, donde hubo muchos incidentes y bastante área afectada. Lo anterior, evidencia que no existe una correlación directa entre la cantidad de incidentes y el área afectada por los mismos.

ANÁLISIS POR VEGETACIÓN AFECTADA

En el Gráfico No. 5 se muestra la cobertura vegetal afectada por los incendios forestales ocurridos en 2009. Es de precisar que esta información no se tomó directamente en campo, sino que se realizó a partir de la generación del polígono del área afectada, el cual, luego se cruzó con el Mapa de cobertura y uso del suelo del Atlas Ambiental de Bogotá, elaborado por la Secretaría Distrital de Ambiente (2008); obteniendo, de esta forma, el tipo de vegetación afectada. Vale la pena precisar que en algunos casos, como en el incendio de la Calle 153, el

incendio afectó parte del municipio de La Calera, por lo que el registro de la cobertura vegetal afectada no corresponde al total, sino solamente a la parte de esta que se quemó en Bogotá⁴.



De la gráfica No. 5 se puede concluir:

- ✓ El pajonal subxerofítico fue la cobertura vegetal más afectada por los incendios forestales, seguido de la plantación de Eucalipto.
- ✓ La menor afectación se sucedió en la cobertura de matorral subxerofítico, seguido de plantación de pino.

3. PREVENCIÓN

Teniendo en cuenta que, para el caso específico de incendios forestales, la amenaza la constituye el clima, la topografía y las actividades de origen antrópico, las medidas de prevención adoptadas con el fin de disminuir los riesgos derivados de la amenaza, están dirigidas a la comunidad, pues el clima y la topografía no se pueden modificar.

3.1 DESARROLLAR Y EJECUTAR UNA CAMPAÑA DE DIVULGACIÓN Y COMUNICACIÓN

Comprendió:

⁴ UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS (UAECOB). Informe de Gestión en Incendios Forestales – Año 2009, p.7.

3.1.1 Realizar un curso libre, de inscripción voluntaria y dirigido a la ciudadanía.

El 4 de diciembre de 2009 se realizó un curso libre dirigido a la ciudadanía, en el que se divulgó la gestión del Distrito Capital en incendios forestales. El evento se realizó en el Jardín Botánico, con una duración total de 6 horas, al que asistieron 24 personas y participaron conferencistas de CAR, DPAE, JBB, UAECOB y SDA.

3.1.2 Desarrollar e institucionalizar una campaña masiva contra incendios forestales

En 2008, la Comisión diseñó una campaña masiva contra incendios forestales, compuesta por un botón, un afiche, un plegable y un volante, la cual se implementó en los meses de febrero y diciembre de 2009 y en enero de 2010. Para ello, y de conformidad con el público y la cobertura de las distintas entidades, se distribuyeron los elementos, según lo muestra el cuadro No. 5.

Cuadro No. 5 Cantidad de elementos de la campaña contra incendios forestales entregados a cada entidad

ENTIDAD	AFICHE	CAMINANTES	CAMPESINOS	BOTONES
BOMBEROS	1250	1000	1000	200
ALCALDÍA LOCAL - CHAPINERO	100	150	250	50
ALCALDÍA LOCAL - CIUDAD BOLÍVAR	100	100	200	50
ALCALDÍA LOCAL - SAN CRISTÓBAL	100	150	100	50
ALCALDÍA LOCAL - SANTA FÉ	100	150	250	50
ALCALDÍA LOCAL - SUBA	100	150	100	50
ALCALDÍA LOCAL - SUMAPAZ	100	100	250	50
ALCALDÍA LOCAL - USAQUÉN	100	150	50	50
ALCALDÍA LOCAL - USME	100	100	300	50
CAR	200	200	800	150
DCC	200	200	0	100
DPAE	500	200	300	100
EAAB	100	500	400	150
IDEAM - UAESPNN	100	100	200	100
IDRD	150	850	0	200
JBB	500	500	200	150
POLICIA	200	0	0	200
SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE	400	400	400	100
SED	500	0	0	50
UD	100	0	200	100
Total	5000	5000	5000	2000

De otro lado, se efectuó la actualización del contenido de incendios forestales de la página WEB de la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), con el fin de que la ciudadanía conozca la gestión que adelanta la Comisión, sobre el tema.

Adicionalmente, la Oficina de Comunicaciones de la SDA, grabó un programa de incendios forestales, el cual se emitió por el Canal Capital en el programa institucional de la Secretaría, “Ambiente de Ciudad”. Para grabar las imágenes de apoyo y las entrevistas, se contó con el apoyo de la UAECOB y del Jardín Botánico.

3.1.3 Realizar una campaña para prevenir la comercialización de retamo

La Secretaría Distrital de Ambiente profirió la Resolución 7615 de 2009, “Por medio de la cual se prohíbe la plantación, el trasplante, la venta, la distribución y la comercialización de las especies Retamo Espinoso (**Ulex europaeus**) y Retamo Liso (**Teline monspessulana**) y se adoptan otras disposiciones.”. Esta resolución fue divulgada a través de medios de comunicación y se cuenta con el diseño preliminar de piezas divulgativas, las cuales se imprimirán y distribuirán en el 2010.

3.1.4 Realizar la sensibilización sobre prevención de incendios forestales en predios de propiedad de la EAAB

Los guardabosques de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, continuamente realizaron actividades de sensibilización sobre prevención de incendios forestales, las cuales estuvieron dirigidas a los visitantes que ingresaron a los predios de la empresa.

4. MITIGACIÓN

En esta fase se busca disminuir las pérdidas que generan los incendios forestales, para lo cual se deben implementar actividades tendientes a modificar la cobertura vegetal, para impedir la transferencia del calor por conducción⁵, por radiación⁶ y por convección⁷. Mediante la intervención se buscan varias cosas a la vez: Disminuir la vulnerabilidad de las plantas frente a los incendios forestales, aportar una mayor estabilidad a la estructura del suelo, aumentar el contenido de humus del suelo y aportar fertilización orgánica al suelo. Con dichas medidas se obtienen otros beneficios colaterales como dar mayor resistencia al suelo contra los procesos erosivos, aumentar la capacidad de retención de humedad del suelo y aumentar la masa y la actividad radicular, aumentar la actividad microbiana, aumentar la fertilidad natural del suelo, crear mayor resistencia a los fenómenos de sequía y mayor resistencia a plagas y enfermedades.

⁵ El calor y el fuego se transmiten por contacto directo entre las plantas, ya sea por presencia de especies herbáceas, arbustivas y arbóreas en un mismo lugar, por entrecruce de ramas, por individuos inclinados que se hallan recostados sobre otros o por ramas basales que tocan la superficie del suelo.

⁶ Transmisión de calor por medio de ondas calóricas a través del espacio. La presencia de plantas muertas, la acumulación de material vegetal en proceso de descomposición como troncos, ramas, hojas y acículas en el interior de las masas de vegetación favorece el avance del fuego debido a su bajo contenido de humedad.

⁷ Transferencia de calor originada por el ascenso o flujo de aire caliente. La alta pendiente y la densidad de siembra en las plantaciones, favorecen el avance de las llamas, debido a que ésta va haciendo que las plantas pierdan gradualmente su contenido de humedad y posteriormente por radiación se produzca la llama, especialmente cuando existen ramas basales que tocan el suelo, uniando las partes bajas con las altas, pasando de un fuego superficial a uno de copas.

4.1 DISEÑAR UNA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN EN INCENDIOS FORESTALES

En el marco de esta actividad se realizó:

4.1.1 Determinar alternativas distintas al fuego para el manejo de residuos vegetales

En el marco del Convenio No. 042 de 2008, suscrito entre el JBB, el IDRD, el FOPAE, la CAR y la SDA, se está desarrollando una investigación que permita definir alternativas de manejo para los residuos vegetales producto de las actividades de mitigación, incluida el control del retamo. Durante el 2009 se avanzó en la recolección de información y en el planteamiento de alternativas. Esta subactividad continuará durante el 2010.

4.2 CONTAR CON EL MARCO JURÍDICO NECESARIO PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES SILVICULTURALES

Para llevar a cabo las acciones de mitigación de incendios forestales, la Comisión, en cabeza de la SDA, desde 1998 y hasta octubre de 2008, actuó bajo la autorización de la CAR, amparada en diferentes resoluciones expedidas por dicha entidad, las cuales, por lo general, tenían un plazo de tres años y se renovaban a medida que se iban venciendo, de conformidad con la presentación anual de los informes de actividades ejecutadas, exigidos por la autoridad ambiental.

A partir de la expedición de la Resolución CAR 1141 de 2006, por medio de la cual se adopta el Plan de Manejo Ambiental de la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá, como instrumento regulador y de ordenamiento de las zonas que forman parte de la reserva, la CAR determinó inviable la ampliación de los plazos aprobados en la Resolución 1865 de octubre de 2005, bajo la cual estaba actuando el Distrito en los Cerros. Fue así como se estableció que en lo sucesivo, el marco normativo bajo el cual se deben regir los programas y los proyectos a ejecutar en Cerros Orientales, debe ser la Resolución 1141/06.

4.2.1 Tramitar ante la CAR el permiso de intervención de la cobertura vegetal

La CAR, con el fin de tener claridad en los proyectos a ejecutar en la Reserva Forestal, elaboró los "Términos de Referencia para Restauración en Áreas Protegidas", los cuales, aún no han sido aprobados.

Para iniciar actividades en el Parque Nacional Enrique Olaya Herrera, en el marco de la ejecución del Convenio No. 042 de 2008 (suscrito entre el Jardín Botánico, el Fondo para la Prevención y Atención de Emergencias, el Instituto Distrital para la Recreación y el Deporte, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca y la Secretaría Distrital de Ambiente), se hizo necesario desarrollar los mencionados términos, con el fin de que la CAR aprobara las actividades a realizar, en lo referente al control de retamo. Fue así como se obtuvo, por parte de la autoridad ambiental, la autorización para que en el marco del mencionado convenio, se pudiera hacer la intervención dirigida a controlar el retamo.

5. PREPARATIVOS PARA EMERGENCIA

Consistió en:

5.1 CONTAR CON PLANES DE CONTINGENCIA PARA SITIOS CRÍTICOS

Por la frecuencia en la ocurrencia de incendios forestales, la Comisión determinó como sitios críticos los Cerros El Cable, Monserrate y Guadalupe, derivándose la siguiente subactividad:

5.1.1 Elaborar e implementar los Planes de Contingencia para los Cerros El Cable, Monserrate y Guadalupe.

La UAECOB elaboró el documento borrador del plan de contingencia por incendios forestales para el Cerro El Cable, el cual se dispuso a las entidades de la Comisión para su revisión. Como resultado de ello, se presentaron observaciones que llevaron a ajustar el documento.

Según se acordó en la Comisión, se espera aprobar el plan de contingencia del Cerro El Cable, para que éste sirva de modelo en la construcción de los restantes planes..

5.2 PROMOVER PROCESOS DE CAPACITACIÓN

Teniendo en cuenta que los procesos de capacitación son necesarios en la gestión del riesgo por incendio forestal, durante 2009 se desarrollaron las siguientes acciones:

5.2.1 Organizar y desarrollar un curso de Sistema Comando de Incidentes (SCI), dirigido a las entidades de la Comisión.

La DPAE coordinó lo pertinente para que los días 03 y 04 de septiembre de 2009 se desarrollara un curso SCI, contando con la participación de delegados de las siguientes entidades: 2 delegados de SDA, 2 delegados de JBB, 2 delegados de la CAR y 2 delegados de EAAB⁸ En 2010 se capacitará a las demás entidades de la Comisión.

5.2.2 Organizar y desarrollar un curso de capacitación sobre la operativización del protocolo de incendios forestales, dirigido a la Policía Metropolitana de Bogotá.

Durante 2009 la DPAE preparó el contenido del curso, el cual va dirigido a Comandantes de Estación y Policía Ambiental. En 2010 realizará las coordinaciones pertinentes con el Comando de la Policía Metropolitana, especialidad Policía Ecológica, para socializar el protocolo de atención de incendios forestales.

5.3 PREPARACIÓN ESPECÍFICA

Consistió en:

5.3.1 Actualización y aplicación del Protocolo de respuesta a incendios forestales

La DPAE realizó la actualización y la inclusión del protocolo de incendios forestales en el Plan de Emergencias de Bogotá – PEB, una vez fue avalado por las comisiones de incendios

⁸ DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS (DPAE). Informe de Gestión en Incendio Forestales – Año 2009, p.5.

forestales y operativa distrital. El protocolo viene aplicándose en la atención de estas emergencias por todas las entidades del SDPAE⁹.

5.3.2 Identificar elementos, insumos, equipos y maquinaria para la respuesta a incendios forestales y establecer un plan de dotación de los mismos, según las necesidades de las entidades

La DPAE ha venido fortaleciendo la capacidad de respuesta a través de convenios con las entidades del SDPAE, mediante la entrega de equipos, herramientas y accesorios para la atención de emergencias. En el marco de la Comisión, ha consolidado el inventario general de todas las entidades para la revisión del mismo, a fin de definir sus necesidades, de acuerdo a los planes de contingencia de los diferentes cerros que elaborará la UAECOB¹⁰.

De otro lado, Bomberos consolidó el inventario de los elementos existentes y disponibles en diferentes entidades operativas para la atención de incendios forestales, de conformidad con la información suministrada por la DPAE, la Defensa Civil, los Bomberos Voluntarios y el Ejército Nacional, así como el inventario propio de la UAECOB (ver Anexo D).

5.3.3 Identificación, en los diferentes cerros, de fuentes de agua, caminos peatonales y caminos para vehículos de emergencia

A través de la Comisión, se gestionó ante la Unidad Administrativa Especial de Mantenimiento y Rehabilitación de la Malla Vial (UAERMV), el apoyo para mejorar las condiciones de las vías de acceso a los Cerros El Cable y Monserrate, pues las mismas, se encuentran muy deterioradas.

Por lo anterior, con el acompañamiento de la UAECOB, la UAERMV efectuó visita de inspección técnica a las mencionadas vías y posteriormente elaboró un cronograma de actividades y proyectó presupuesto de inversión.

5.4 SOCIALIZACIÓN DE LA GUÍA TÉCNICA PARA LA FORMULACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA POR INCENDIOS FORESTALES A LAS ENTIDADES DEL ORDEN NACIONAL, REGIONAL Y LOCAL

Consistió en:

5.4.1 Gestiones ante la brigada móvil del Ejército Nacional, Empresas de servicios públicos (energía, comunicaciones), IDRD y EAAB-ESP

La DPAE ha venido realizando el contacto con la brigada XIII del ejército para coordinar el inicio de trabajo y el planteamiento del plan enfocado a la prevención, mitigación y atención de incendios forestales.

A través del Comité Local de Emergencias (CLE) de la localidad 20 (Sumapaz), se tiene contacto permanente con el comandante del ejército asignado para esta localidad. Así mismo,

⁹ DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS (DPAE). Informe de Gestión en Incendio Forestales – Año 2009, p.6.

¹⁰ DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS (DPAE). Informe de Gestión en Incendio Forestales – Año 2009, p.6.

vale la pena destacar la prioridad que tiene la problemática de atención de incendios forestales en este CLE.

Por otro lado, la DPAE entregó al Ejército 300 kits básicos para el personal que apoya las labores de atención de incendios forestales¹¹.

6. ALERTA

El desarrollo de esta fase permite definir acciones para que los grupos operativos estén vigilantes y atentos ante cualquier aviso de peligro. Las actividades desarrolladas en esta etapa fueron:

6.1 DETECTAR DE MANERA RÁPIDA Y OPORTUNA DE LAS COLUMNAS DE HUMO

La detección rápida y oportuna de las columnas de humo, ligada a una respuesta rápida de los grupos operativos, favorece las labores de control y extinción de los incidentes forestales. Para ello, en 2009 se desarrollaron las siguientes subactividades:

6.1.1 Determinar la cobertura de los lugares de vigilancia (puntos visibles y ciegos)

Bomberos elaboró un ejercicio preliminar, en el que, por la ubicación de los vigías, determinaron que existen puntos ciegos tales como: las Veredas Verjón Alto y Bajo, la parte posterior de los Cerros de Suba y la Localidad de Sumapaz. Dicha entidad tiene proyectado complementar el ejercicio con visitas a campo y análisis a través de la herramienta SIG el año siguiente.

6.1.2 Contar con un sistema de vigías contra incendios forestales

Durante 2009 se contó con un sistema de vigilancia consistente en la ubicación de una persona en las azoteas de edificios de considerable altura, desde los que se facilitó la observación de los cerros que circundan el área urbana. Para las temporadas secas, se contó con el servicio de vigilancia (diciembre de 2008 a marzo 2009, julio a septiembre y diciembre de 2009), con la disponibilidad de cuatro (4) vigías permanentes (Balcones de Ambaló (Autopista Norte con Calle 170), Edificio Torre Colpatria, Hospital Tunal y Parque Entrenubes), así como con otra persona que realizó patrullajes por las zonas donde no se tiene la suficiente cobertura.

Cada vigía estaba dotado con unos binoculares y un radio de comunicaciones. Su función era observar los cerros y en caso de detectar columnas de humo, hacer el reporte respectivo a la Central de Comunicaciones de UAECOB, desde donde se hizo el despacho hacia la estación más cercana, para que se iniciara la movilización respectiva¹².

6.2 CONTAR CON HERRAMIENTAS TÉCNICAS PARA LA PREDICCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

¹¹ DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS (DPAE). Informe de Gestión en Incendio Forestales – Año 2009, p.6.

¹² UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS (UAECOB). Informe de Gestión en Incendios Forestales – Año 2009, p.9

Esta actividad se desarrolla mediante la subactividad:

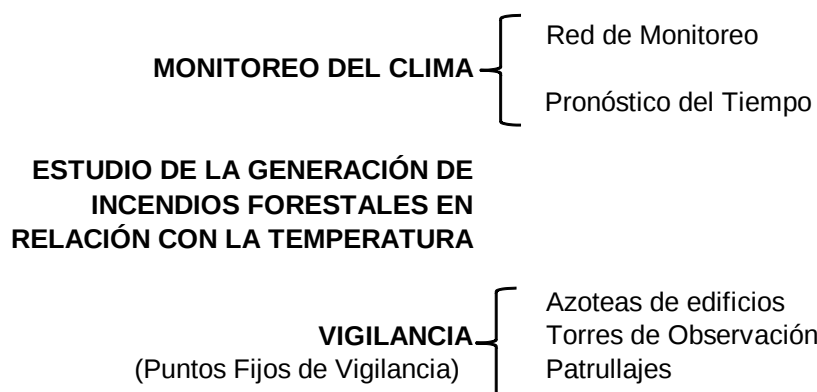
6.2.1 Suministrar el pronóstico del tiempo

Durante todo el año 2009, la Comisión contó con la participación del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), entidad que presentó el Pronóstico del Tiempo para la Sabana de Bogotá e informó sobre las alertas diseñadas para incendios forestales en Colombia. El pronóstico se encuentra registrado en las actas de reunión de la Comisión.

6.3 IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE ALERTA POR INCENDIOS FORESTALES

6.3.1 Determinar los tipos de alerta por incendio forestal en Bogotá

El FOPAE avanzó en el desarrollo de un documento técnico para “Formular las bases técnicas que permitan concebir los tipos de alerta por incendio forestal para las zonas rurales de Bogotá”, basados entre otros sistemas en:



Esta subactividad continuará en 2010.

7. RESPUESTA

Como su nombre lo indica, en esta etapa los grupos operativos, efectúan la respuesta a los avisos de columnas de humo. La actividad contemplada en esta fase fue:

7.1 FORTALECER LAS OPERACIONES DE RESPUESTA A INCENDIOS FORESTALES

Comprendió:

7.1.1 Contar con personal dotado y equipado para la respuesta a incendios forestales

Mediante Convenio entre la UAECOB y el Cuerpo de Bomberos Voluntarios (CBV), en la primera temporada seca de 2009 se contó con 16 brigadistas. En el segundo período, a partir de noviembre de 2009, se inició con 10 brigadistas y cuando la temporada se recrudeció se dispuso de otros 20 brigadistas, finalizando el año con 30 personas, que apoyaron el personal de las 17 estaciones con que cuenta la Unidad.

Este personal contó con autonomía de dotación, herramientas, motobombas, equipos, transporte y comunicaciones, para atender cualquier columna de humo que se presentara en Bogotá D.C.

Para la respuesta a emergencias, se siguió con el Protocolo Distrital de Respuesta a Emergencias por Incendios Forestales, el cual, como se dijo antes, fue actualizado en el año 2009 y señala los pasos a seguir frente a la ocurrencia de este tipo de incidentes¹³.

7.1.2 Articulación de otras funciones del Sistema Comando de Incidentes (Evaluación de Daños, Rehabilitación, etc) para la aplicación en incendios forestales

La DPAE trabajó en el desarrollo de estrategias que permitan la articulación de las funciones del SIC en la atención de incendios forestales. Este trabajo se socializará en 2010 a todas las entidades que conforman la Comisión para su aprobación y aplicación, con lo cual se complementará la revisión y la actualización del protocolo de manera permanente¹⁴.

7.1.3 Diseño de formatos de evaluación de daños, como base para el desarrollo del componente de recuperación y desarrollo sostenible del PEB

El Jardín Botánico José Celestino Mutis diseñó y presentó ante la Comisión, el formato de evaluación de daños (ver Anexo E), el cual, fue dado a conocer por la SDA en las jornadas de reentrenamiento efectuadas a Bomberos. Dicho formato también fue probado en campo al momento de hacer la georeferenciación de los incendios forestales.

8. RECUPERACIÓN

Las acciones implementadas en esta fase, buscan generar procesos que faciliten la recuperación de las áreas afectadas por incendios forestales. Para ello se desarrollaron las siguientes actividades:

8.1 GENERAR PROCESOS DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN ÁREAS AFECTADAS POR INCENDIOS FORESTALES Y/O INVADIDAS DE RETAMO.

Las acciones desarrolladas en esta actividad se ejecutaron a través del Convenio No. 042 de 2008, suscrito entre el JBB, el IDRD, el FOPAE, la CAR y la SDA:

8.1.1 Adecuar la zona afectada por incendio forestal y/o invadida por retamo

¹³ UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS (UAECOB). Informe de Gestión en Incendios Forestales – Año 2009, p.9

¹⁴ DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS (DPAE). Informe de Gestión en Incendio Forestales – Año 2009, p.7.

La metodología utilizada para intervenir las áreas a restaurar fue la siguiente¹⁵:

Identificación de las zonas afectadas por eventos de fuego como quemas, conatos o incendios forestales, por corresponder a las áreas prioritarias de trabajo.

Identificación general del corredor ecológico: Consiste en la identificación general de los sitios potenciales para el establecimiento de coberturas vegetales que permitan contribuir a fortalecer la conectividad de la Estructura Ecológica Principal - EEP.

Selección de especies vegetales: a partir del reconocimiento de las condiciones ecológicas y sociales regionales, y de los sitios seleccionados, así como de las coberturas vegetales naturales propias del área, se procede a identificar las especies potenciales a ser empleadas en procesos de restauración ecológica.

Diseño de módulos de plantación: Consiste en la ubicación espacial de unas especies vegetales respecto de las demás, en núcleos de alta densidad y multiplicidad de bioformas y estrategias de dispersión. Estos módulos dan lugar al esquema general de la plantación.

En dicho contexto, el área trabajada en 2009 fue el Parque Nacional Enrique Olaya Herrera, Segunda Etapa - Cerro de Monserrate (Localidad de Santa Fe), en las zonas 18, 19, 20, 21, 22 y 26 (Ver Imagen 1), en las que se intervino un total de 13.4 hectáreas (ha.), así:

Zona 18: Intervención: 1,0 ha. Se trata de un área que estaba afectada por infestación de retamo espinoso (*Ulex europaeus*) y pasto kikuyo (*Pennisetum clandestinum*) y que en años anteriores fue afectada por un conato de incendio forestal, lo que incrementó la densidad de los individuos de retamo, debido a las características de la especie.

Con el propósito de dar inicio al proceso de recuperación ecológica del área, se inició con la liberación del tensionante mayor (retamo espinoso y pasto kikuyo), luego se desarrollaron labores de preparación del terreno consistente en el trazado, ahoyado e incorporación de sustrato que favorecieran el desarrollo de las especies a plantar. El diseño introdujo 12 especies nativas de portes arbóreos y arbustivos, con alturas entre 0.8 y 1 metro, de características rústicas, competitivas, con sistemas radiculares de alta intrusividad.

Posteriormente, se realizaron actividades de mantenimiento del área, correspondientes al riego y al tutorado de los individuos plantados.

Zona 19: Intervención: 2.0 ha. La problemática principal fue la presencia de un gran número de individuos de acacia amarilla (*Acacia decurrens*) y retamo espinoso, que no le permitían al área el establecimiento de manchas de bosque secundario; no obstante, se tuvo como parte positivo que dentro de la zona se encontraban algunos renuevos de especies nativas lo que mejora y acelera los procesos de recuperación del sitio, dinamizando así los procesos de restauración. En esta zona no se realizó plantación.

Zona 20: Intervención: 5.0 ha. Esta zona se encontraba invadida principalmente por retamo espinoso y liso; además, se tenían relictos de vegetación de especies nativas circundantes a

¹⁵ JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ JOSÉ CELESTINO MUTIS (JBB), Informe de Ejecución de Actividades – Convenio 042 de 2008. 2009. p.2.

una zona de drenaje intermitente, lo que permitirá que la zona se convierta en parte de los corredores ecológicos con cuerpos de aguas recuperados.

Se realizaron actividades de eliminación de especies invasoras, trazado, ahoyado y adecuación de suelos, a través de la construcción de controladores de erosión tipo trinchos y fajas, elaboradas con el material producto del manejo del área. Se realizó una jornada de plantación en la semana del 13 – 16 de octubre y, adicionalmente, se realizó una capacitación a diferentes personas de la comunidad sobre reclutamiento y conservación del material de regeneración de especies nativas en las zonas aledañas a la plantación.

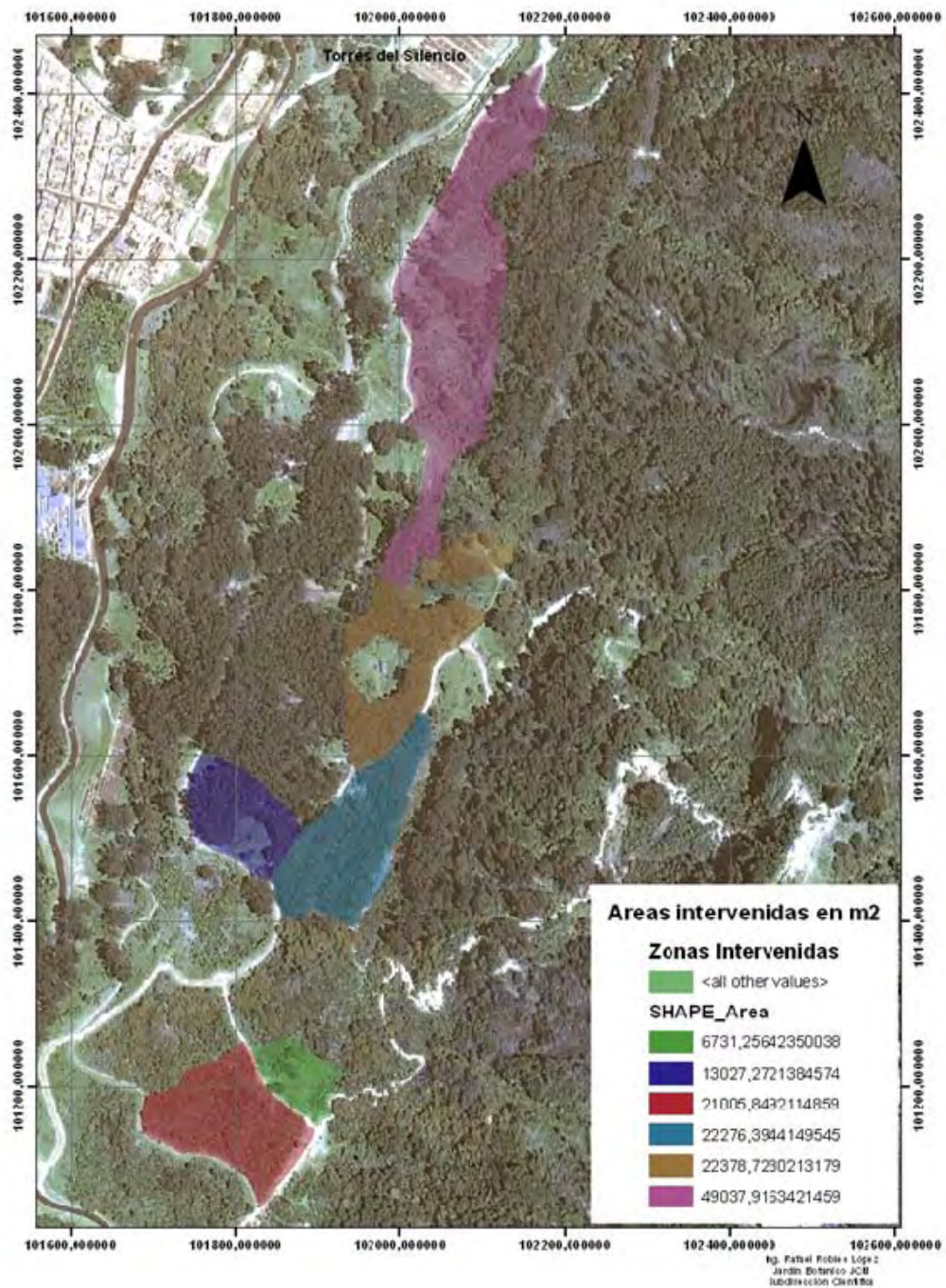
Zonas 21 (intervención: 2.2 ha), 22 (intervención: 1 ha) y 26 (intervención: 2.2 ha): En ellas, la problemática específica correspondía a la presencia de renuevos de eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y matorrales densos de retamo liso y espinoso, producto de las alteraciones post fuego. Se observaban pequeñas manchas de vegetación nativa rodeadas por la infestación de las especies exóticas.

Debido a que las invasoras contribuyen en los procesos de aceleración de la fragmentación de los bosques nativos presentes en el Parque Nacional, la intervención estuvo enfocada al control de la especie exótica e invasora y su posterior traslado al sitio de disposición final. De otro lado, se logró efectuar la liberación de los relictos de especies nativas y se planea una posterior jornada de plantación para incrementar el número de especies nativas por unidad de área y aumentar y acelerar los procesos de restauración de la zona.

Los residuos de las intervenciones realizadas se transportaron al sector de las Torres del Silencio, donde se organizaron en montones encima de la plataforma de concreto y posteriormente se realizaron quemas controladas (en horas de la noche), las que se encontraban debidamente autorizadas por la CAR¹⁶.

Imagen 1. Zonas Intervenidas por el personal del Convenio 042 de 2008, en el Parque Nacional Enrique Olaya Herrera, Segunda Etapa, Cerro Monserrate.

¹⁶ JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ JOSÉ CELESTINO MUTIS (JBB), Informe de Ejecución de Actividades – Convenio 042 de 2008. 2009. p.3 -7.



ANEXO A. EVALUACIÓN DE LOS INDICADORES DEL PLAN DE ACCIÓN DE LA COMISIÓN DISTRITAL PARA LA PREVI

ETAPA	ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	COORDINADOR	APOYO
Organización para la gestión del riesgo por incendio forestal	Fortalecimiento Institucional de la Comisión	Elaborar el Informe de Gestión 2009	SDA	
		Evaluación de los resultados del Plan de Acción	Comisión	
		Incorporar un componente de "Indicadores y Resultados" para el seguimiento del Plan de Acción	Comisión	
		Incorporar el componente de incendios forestales como el Anexo No. 13 del Plan de Emergencias de Bogotá D.C.	DPAE	
		Articulación de la Comisión con el nivel regional y nacional	UAECOB	DPAE, SDA
		Incorporación de estudiantes de la Facultad Medio Ambiente y Recursos Naturales de la UDFJC, en calidad de pasantes y/o auxiliares de investigación, de acuerdo con la demanda requerida, según las actividades del Plan de Acción y según requerimientos institucionales.	UDFJC	
	Articulación de la problemática de los incendios forestales con la planificación distrital	Incorporar el tema de incendios forestales en el POT de Bogotá.	SDA	DPAE
	Consolidar la Información sobre la ocurrencia de incendios forestales	Diligenciar la Base de datos de Quemados, Conatos e Incendios Forestales y consolidar la información	UAECOB	EAAB-ESP, DCC
		Georeferenciar los lugares afectados por incendios forestales	UAECOB	EAAB-ESP, DCC
Análisis de riesgo	Análisis y evaluación del riesgo por incendio forestal	Actualizar la zonificación de riesgo por incendios forestales	DPAE	UAECOB y Comisión
		Analizar el comportamiento de la ocurrencia histórica de incendios forestales	UAECOB	
		Realizar un Curso Libre, de inscripción voluntaria y dirigido a la ciudadanía	UAECOB	Comisión

ETAPA	ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	COORDINADOR	APOYO
Prevención	Desarrollar y ejecutar una campaña de divulgación y comunicación	Desarrollar e institucionalizar una campaña masiva contra incendios forestales	Comisión	
		Realizar una campaña para prevenir la comercialización del retamo	CAR	Comisión
		Realizar la sensibilización sobre prevención de incendios forestales en predios propiedad de la EAAB	EAAB-ESP	
Mitigación	Diseñar una línea de investigación en incendios forestales	Determinar alternativas distintas al fuego para el manejo de los residuos vegetales	JBB y SDA	CAR, DPAE, IDRD, EAAB
	Contar con el marco jurídico necesario para el desarrollo de actividades silviculturales	Tramitar ante la CAR el permiso de intervención de la cobertura vegetal	SDA	
Preparativos para emergencia	Contar con planes de contingencia para sitios críticos	Elaborar e implementar los Planes de Contingencia para los cerros El Cable, Monserrate y Guadalupe	UAECOBB	
	Promover procesos de capacitación	Organizar y desarrollar un curso de Sistema Comando de Incidentes (SCI), dirigido a las entidades de la Comisión	DPAE	
		Organizar y desarrollar un curso de capacitación sobre la operativización del protocolo de incendios forestales, dirigido a la Policía Metropolitana de Bogotá	DPAE	UAECOBB
	Preparación específica	Actualización y aplicación de Protocolo de respuesta a incendios forestales	DPAE y UAECOBB	
		Identificar elementos, insumos, equipos y maquinaria para la respuesta a incendios forestales y establecer un plan de dotación de los mismos, según las necesidades de las entidades.	UAECOBB y DPAE	Grupos operativos
		Identificación, en los diferentes cerros, de fuentes de agua, caminos peatonales y caminos para vehículos de emergencia.	EAAB	UAECOBB

ETAPA	ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	COORDINADOR	APOYO
	Socialización de la guía técnica para la formulación de planes de contingencia por incendios forestales a las entidades del orden nacional, regional y local	Gestiones ante la brigada móvil del Ejército Nacional, Empresas de servicios públicos (energía, comunicaciones), IDRD y EAAB-ESP	DPAE	
Alerta	Detectar de manera rápida y oportuna de las columnas de humo	Determinar la cobertura de los lugares de vigilancia (puntos visibles y ciegos)	UAECOBB	
		Contar con un sistema de vigías contra incendios forestales	UAECOBB	
	Contar con herramientas técnicas para la predicción de incendios forestales	Suministrar el pronóstico del tiempo	IDEAM	
	Implementar un sistema de alerta por incendios forestales	Determinar los tipos de alerta por incendio forestal en Bogotá	DPAE	UAECOBB, SDA, EAAB
Respuesta	Fortalecer las operaciones de respuesta a incendios forestales	Contar con personal dotado y equipado para la respuesta a incendios forestales	UAECOBB	Grupos operativos
		Articulación de otras funciones del Sistema Comando de Incidentes (Evaluación de Daños, Rehabilitación, etc), para la aplicación en incendios forestales.	DPAE	Comisión
		Diseño de formatos de evaluación de daños, como base para el desarrollo del componente de recuperación y desarrollo sostenible del Plan de emergencias de Bogotá	JBB	SDA
Recuperación	Generar procesos de restauración ecológica en áreas afectadas por incendios forestales y/o invadidas por retamo	Adecuar la zona afectada por incendio forestal y/o invadida por retamo	JBB	SDA, CAR, DPAE, IDRD, EAAB-ESP

Grupos operativos: aquellos que generan una respuesta ante un incendio forestal. De la Comisión pertenecen a este grupo: SDA, Bomberos, DPAE, DCC, E

ANEXO B.**JUSTIFICACIÓN AL CAMBIO DE CIFRAS DE
INCIDENTES FORESTALES – AÑO 2009**

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁ
BOGOTÁ D.C., MARZO DE 2010

TABLA DE CONTENIDO

<u>JUSTIFICACIÓN AL CAMBIO DE CIFRAS SOBRE INCIDENTES FORESTALES DURANTE EL AÑO 2009.....</u>		<u>4</u>
<u>1.</u>	<u>INTRODUCCIÓN.....</u>	<u>4</u>
<u>2.</u>	<u>ANTECEDENTES.....</u>	<u>4</u>
<u>3.</u>	<u>ACTIVIDADES DESARROLLADAS</u>	<u>5</u>
3.1	IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES PREVIAS	5
3.2	ACTORES	8
<u>4.</u>	<u>RESULTADOS.....</u>	<u>8</u>
4.1	ESTABLECIMIENTO DE FUENTES DE INFORMACIÓN	8
4.1.1	RECEPCIÓN DE SOLICITUDES.....	8
4.1.2	DESPACHO DEL SERVICIO	8
4.1.3	SEGUIMIENTO	8
4.2	ANOTACIÓN ESPECIAL.....	12
4.3	INFORMACIÓN FINAL DE LOS INCIDENTES FORESTALES SUCEDIDOS EN 2009 13	
4.3.1	REGISTROS FINALES.....	13
4.3.2	COMPARACIÓN DE REGISTROS.....	14
4.3.3	INCONSISTENCIAS Y/O DIFICULTADES PARA EL REGISTRO DE INFORMACIÓN.....	14
<u>5.</u>	<u>PROPUESTA DE ACCIONES DE MEJORA.....</u>	<u>15</u>
5.1	UNIFICAR EL ALCANCE	15
5.2	MANTENER LAS DEFINICIONES DE QUEMA, CONATO E INCENDIO FORESTAL 15	
5.3	DISEÑAR UN ÚNICO FORMATO	15
5.4	ASIGNAR RESPONSABLES	15

5.5	ESTABLECER PUNTOS DE CONTROL	15
5.6	REALIZAR LA GEOREFERENCIACIÓN.....	16
5.7	ACTUALIZACIÓN DE LA BASE DE DATOS	16
5.8	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	17
5.8.1	BASE DE DATOS	17
5.8.2	CARTOGRAFÍA.....	17
5.9	OTROS.....	20
<u>6.</u>	<u>NOTA</u>	<u>20</u>

JUSTIFICACIÓN AL CAMBIO DE CIFRAS SOBRE INCIDENTES FORESTALES DURANTE EL AÑO 2009

En la pasada reunión de la Comisión Distrital de Incendios Forestales, se solicitó a Bomberos, presentar un documento de justificación al cambio de las cifras de ocurrencia de quemas, conatos e incendios forestales sucedidos en 2009, toda vez que los datos presentados en el último trimestre del año fueron considerados altos, con referencia a los datos históricos que se tienen.

1. INTRODUCCIÓN

Desde 1999, la información de los incidentes forestales ocurridos en Bogotá D.C. se viene registrando en la Base de Datos que la Secretaría Distrital de Ambiente diseñó para tal fin. En dicha época, se contaba con el Cuerpo de Bomberos y las Brigadas del Convenio suscrito entre el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias (FOPAE) y la Defensa Civil Colombiana (DCC), como personal de respuesta inmediata a este tipo de incidentes. Su aplicación permitió unificar la información, contando hoy día con once (11) años de registros acumulados.

De conformidad con los acuerdos interinstitucionales realizados, los incendios forestales se vienen georeferenciando, de forma que se cuenta no sólo con la información alfanumérica sino también cartográfica de la historia de afectación en el Distrito Capital.

Estos mapas han sido utilizados por la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE), para la realización de la zonificación de riesgo por incendio forestal para los Cerros Orientales, documento que sirve de base para orientar la ejecución de las medidas preventivas y operativas para esta importante zona de Bogotá D.C..

Así mismo, se considera que la Base y los Mapas son los instrumentos desarrollados por la administración distrital para identificar y evaluar los riesgos, con fines de priorización de los proyectos tendientes a prevenir o mitigar los efectos producidos por el fuego.

Por lo anterior, se debe dar continuidad al proceso de recopilación de la información, diferenciando cada uno de los tipos de incidentes (quema, conato e incendio forestal), con sus respectivos datos del fenómeno y de la operación realizada para su extinción.

2. ANTECEDENTES

A finales de 1998, la Comisión Distrital para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales, adoptó la clasificación de los incidentes forestales de acuerdo con la importancia ambiental del daño ocasionado, dividiéndolos en “Quemas, Conatos e Incendios Forestales”.

Posteriormente, la Secretaría Distrital de Ambiente (antes Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente - DAMA), diseñó un formulario que luego se convirtió en una Base de Datos Digital (año 2000), de búsqueda mensual y con los registros diarios sobre los incidentes atendidos, la cual empezó a ser diligenciada por los grupos de respuesta a incendios forestales existentes en el momento.

En 2002, la Secretaría Distrital de Ambiente procedió a la instalación de la Base de Datos en 16 estaciones y en la central de radio de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá (UAECOB), en la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE), en la Defensa Civil Seccional Bogotá (DCC)¹ y en la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB-ESP), entidades que realizaron su diligenciamiento y cuyos datos se remitían a Secretaría de Ambiente, entidad que se encargaba de su consolidación.

A partir de 2007, el personal contratado a través de brigadas pasa a ser responsabilidad de UAECOB, por lo que el diligenciamiento de la Base es tomado únicamente por esta entidad. Aunque se continúan enviando los reportes a la Secretaría de Ambiente, la cual, a su vez, señala que se reciben los registros, éstos se vienen realizando en un formato distinto al establecido en el año 2000.

Por último, en las reuniones de la Comisión desarrolladas entre agosto y noviembre de 2009, UAECOB reportó los datos respectivos. Sin embargo, en la sesión No. 146 del 23 de diciembre de 2009, Bomberos informó que realizó la revisión de los registros, encontrando que de las cifras informadas a la Comisión, los correspondientes a incendios forestales sucedidos en 2009 fueron diecinueve, contrario a lo expresado inicialmente.

3. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

3.1 IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES PREVIAS

De manera diaria, la Central de Radiocomunicaciones de la Subdirección Operativa, emite un consolidado de los servicios llegados al PROCAD en las veinticuatro (24) horas, con corte a las 11:59 p.m., el cual es remitido a las Subdirecciones de Comunicaciones, Operativa y de Gestión del Riesgo, constituyéndose en el documento base del análisis estadístico interno de la entidad y en el cual aparecen 1.522 registros.

En octubre de 2009, se abrió la discusión al interior de la Comisión Distrital de Incendios Forestales de las definiciones de Quema, Conato e Incendio Forestal, en la que participó el Grupo Especializado de Incendios Forestales. Una de las labores propuestas fue la revisión de las estadísticas de 2009.

¹ Se disponía de una brigada proveniente del Convenio suscrito entre el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias (FOPAE) y la Defensa Civil Seccional Bogotá (DCC).

En Noviembre de 2009, al interior de la UAECOB se inicio el proceso de revisión de la información de estadísticas de incidentes forestales por parte de la Oficina de Planeación – Grupos de Información Pública y de Sistemas, para lo cual se empleó el formato de la Base de Datos². Como resultado se obtuvo una hoja de cálculo en excell con la información clasificada por tipo de evento y localidad.

En diciembre de 2009, se reunió la Subcomisión Técnica (Secretaría Distrital de Ambiente, Jardín Botánico, DPAE y UAECOB), para revisar la definición de quema, conato e incendio forestal y se analizaron casos en el registro de información que podrían originar las diferencias en la clasificación y conteo de los incidentes de forestales. A esta reunión asistió personal del Grupo de Forestales y del grupo de Sistemas de Información por parte de la UAECOB.

Entre la tercera y primera semana de diciembre de 2009 y mediante soporte técnico por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente, se realizó un reentrenamiento para el diligenciamiento del formato de incendios forestales, manejo del GPS, toma de áreas y perímetros, dirigido para los suboficiales de la 17 estaciones de la UAECOB, haciendo énfasis respecto a los conceptos de quema, conato e incendio forestal.

A partir del 15 de diciembre de 2009, el Grupo de Incendios Forestales inició la revisión de los registros de los incidentes atendidos en 2009, tomando como referencia los siguientes criterios:

➤ Fecha de ocurrencia

Incidentes (especialmente conatos e incendios forestales o quemas de gran magnitud) registrados en días consecutivos, en el mismo sector, con operaciones que duran todo el segundo día o más, pueden ser un mismo incidente, razón por la cual se deja sólo un registro.

➤ - Registro doble

Incidentes registrados en el mismo sector, en horas muy cercanas, pueden ser uno sólo, razón por la cual se deja un único registro. Puede que el incidente sea atendido por una o varias estaciones.

➤ - Jurisdicción de la ocurrencia

Incidentes sucedidos fuera del Distrito Capital son eliminados.

➤ - Cambio de tipo de clasificación

Incidentes categorizados como incendios o conatos, fueron validados según la definición aprobada por la Comisión, para tipificarlos en la condición respectiva (es decir que no son eliminados por cuanto constituyeron un servicio efectivamente prestado por la Unidad).

² Se refiere al encabezado de las columnas, pero sin el diligenciamiento de la plantilla establecida en el año 2000.

Posteriormente, de forma conjunta entre los Grupos de Incendios Forestales y de Sistemas, se inició el proceso de verificación en campo de 72 incidentes reportados como incendios forestales; de los cuales se obtuvieron 18 polígonos, con los cuales se generó el mapa de Incendios Forestales 2009 presentado en la Comisión de Incendios Forestales del 23 de Diciembre de 2009.

En la primera semana de enero de 2010, el Grupo de Sistemas continuó con el trabajo de validación de incidentes utilizando como criterio los datos de localización de los eventos para identificar el registro de focos, los cuales hicieran parte de un mismo incendio. Como resultado de esta verificación se obtuvo que de una cifra inicial de 72 se pasara a 45 incendios forestales.

En la segunda semana de enero de 2010, la Subdirección de Gestión del Riesgo y los Grupos de Coordinación y Forestal de la Subdirección Operativa efectuaron una nueva revisión de la Base proveniente del Grupo de Sistemas, encontrando las siguientes inconsistencias:

➤ Por el tamaño de afectación

Los conatos y los incendios forestales tienen tamaños máximos y mínimos de afectación, respectivamente, razón por la cual se procedió a hacer un listado con los incidentes que no cumplen la condición para que el Grupo forestal lo verifique a través de las estaciones de la UAECOB.

➤ Por la clasificación del registro según el material afectado.

El tipo de incidente está asociado al material combustible afectado. Es así como las quemas no pueden afectar vegetación nativa, en tanto que no se deben presentar conatos e incendios forestales en zonas de pastos, razón por la cual se hizo un listado de estos incidentes para ser verificados en las estaciones.

➤ Por la Localidad de ocurrencia

El tipo de incidente está asociado a ciertos territorios. En este caso, los conatos e incendios forestales sólo pueden ocurrir en las Localidades de Usaquén, Chapinero, Santa Fé, San Cristóbal, Usme, Sumapaz, Suba y Rafael Uribe y únicamente en otras donde se encuentren elementos de importancia ambiental como los humedales. Entendiendo que el reporte corresponde a un servicio atendido por la UAECOB, los pocos registros encontrados en esta categoría se calificaron como quemas.

➤ Por otro tipo de inconsistencia

Algunos registros no presentan superficie de afectación, otros no señalan el material combustible afectado y por último, algunos incidentes reportan una afectación de 0 m², razón por la cual se procedió a la eliminación de los mismos.

3.2 ACTORES

En la revisión de los registros de incidentes forestales de 2009 participaron los siguientes grupos:

- Subdirección Operativa – Coordinación.
- Subdirección Operativa - Central de Comunicaciones.
- Subdirección Operativa - Grupo Especializado de Incendios Forestales.
- Oficina de Planeación – Grupo de Información Pública.
- Oficina de Planeación – Grupo de Sistemas.
- Subdirección de Gestión del Riesgo.

4. RESULTADOS

4.1 ESTABLECIMIENTO DE FUENTES DE INFORMACIÓN

La Central de Comunicaciones es la única dependencia de la Unidad que genera información sobre los servicios que se le brinda a la ciudadanía. De conformidad con los llamados que hace la ciudadanía, en el NUSE se clasifican y según la necesidad de intervención de la Unidad, se abre un incidente, el cual es recepcionado por la Central de Comunicaciones de la UAECOB, desde donde se realizan las siguientes labores:

4.1.1 Recepción de solicitudes

Es el monitoreo de la plataforma tecnológica (PROCAD) del NUSE, desde donde se solicita la participación de Bomberos en la respuesta a emergencias. Al final del día se saca un consolidado sobre el transcurrir de las solicitudes.

4.1.2 Despacho del servicio

Según el lugar de ocurrencia del incidente, se asigna la estación que debe generar la respuesta. Así mismo, la Central de Comunicaciones se encarga de hacer internamente el rastreo de la evolución del incidente, a través del personal participante en la misma. De forma interna (Central) , se empieza el diligenciamiento de un formato, en el que se diligencia entre otras, la estación participante, el encargado del incidente, la máquina en que se moviliza etc.

4.1.3 Seguimiento

De conformidad con los requerimientos del NUSE y las respuestas generadas por la(s) estación(es), la Central de Comunicaciones genera con cada máquina movilizada, el intercambio de información respectivo. Para ello, internamente (Central), continúa con el diligenciamiento del mismo formato de despacho, en el que registra las características específicas del incidente, como lugar, tipo, afectación, entidades participantes.

Por lo anterior, queda claro que, al final de cada día se tienen dos (2) formatos diligenciados, los cuales se interrelacionan entre sí. El primero es aquel que con base en las solicitudes recibidas, diariamente la Central de Comunicaciones elabora un informe consolidado como el que se muestra en los cuadros No. 1 y 2, en los que se observa que está dividido en dos partes. En la primera se muestra el resultado de todos los servicios solicitados en el PROCAD a Bomberos, mientras que en el segundo, se reportan los incidentes atendidos por la Unidad según su tipo.³

Del cuadro No. 1 se puede concluir lo siguiente:

- De la totalidad de solicitudes de servicio requeridas a Bomberos (9.909), es muy baja la cantidad que efectivamente se convierte en la atención de un incidente (1.728), que corresponde al 17.4%. En el caso del cuadro No. 2 es del 12.4%.
- Los servicios que no se terminan convirtiéndose en una respuesta a emergencias por parte de las estaciones son muy altos (82.6%). Sin embargo, aunque no se genera un operativo, la Central de Comunicaciones debe seguir realizando la tarea de manejar en el PROCAD, una alta cifra de datos que provocan un desgaste del personal allí involucrado.

El segundo formato, busca que con base en la respuesta generada por UAECOB, se establezcan las referencias de cada uno de los servicios generados en la planilla inicial y que debido a su gran tamaño no se mostrará puntualmente. Sin embargo, para comprender su magnitud, a continuación se muestran algunos apartes de los datos que allí se capturan.

- Período
- Fecha del evento
- Día de la semana
- Número servicio
- Estación
- Distrito
- Comandante de guardia
- Dirección
- Barrio
- Estrato
- Upz
- Localidad
- Nombre solicitante
- Teléfono
- Fecha
- Total máquinas
- Total camionetas
- Personal
- Clase de servicio

³ Aunque la información del cuadro No. 2 es de enero de 2010 y el año de análisis del presente documento es 2009, se decidió incorporarlo ya que por ser muy reciente, a las personas les resultará más fácil entender los datos acá presentados.

[illegible]

Cuadro No. 2 Consolidado de los servicios generados a Bomberos, durante enero de 2010																																		
SIGLA	DESCRIPCION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL	
ATENDIDOS	ATENDIDOS	45	54	59	35	38	30	50	34	63	41	48	56	41	59	58	48	60	50	54	62	77	62	65	49	50	48	55	56	63	47	81	1638	
BROMA	BROMA																																0	
CANCELAD	CANCELADO	76	72	60	157	139	176	90	101	111	98	110	106	71	117	76	82	69	77	57	100	97	120	82	79	65	83	63	69	83	132	79	2897	
DUPLICAD	DUPLICADO	206	278	539	406	281	193	263	177	174	105	144	257	217	206	305	211	227	138	106	243	344	195	120	95	82	118	170	160	137	119	264	6480	
FALSA AL	FALSA ALARMA	24	14	13	10	4	8	10	7	12	8	15	8	9	8	15	18	19	9	6	25	5	8	17	5	8	12	19	17	19	23	17	392	
INF-BOMB	INFORMACION BOMBEROS																																0	
INF-CRUPE	INFORMACION CRUE																																0	
INF-DPAE	INFORMACION DPAE																																0	
INF-MOVI	INFORMACION MOVILIDAD																																0	
INF-NUSE	INFORMACION NUSE																																0	
INF-POLI	INFORMACION POLICIA																																0	
NO AMERI	NO AMERITA	18	8	5	7	4	6	3	9	4	3	16	4	3	3	5	3	2					4	2	4	2	4	6	4	5	2	8	149	
NO BOGT	NO BOGOTA	11	0	14	34	10	3	7	6	24	3	5	8	5	4	3	2	15	4	11	16	9	6	10	29	2	1	3	3	1	4	11	233	
NO COMPE	NO COMPETE	68	34	25	31	37	21	24	42	23	48	12	43	27	50	28	46	30	46	32	25	34	30	40	19	27	38	53	36	28	42	19	1068	
NO INFO	NO HAY INFORMACION SUFICIENTE	17	12	17	16	2	12	9	12	13	10	10	18	16	13	18	14	11	6	6	7	21	8	12	4	12	8	20	8	14	7	12	365	
NO PROCEDE	NO PROCEDE																																0	
NO UBICA	NO UBICA																																1	
NO-UBIC	NO SE ENCONTRÓ DIRECCION			1																			1										1	
QUE-BOMB	QUEJA BOMBEROS																																0	
QUE-DPAE	QUEJA DPAE																																0	
QUE-NUSE	QUEJA NUSE																																0	
QUE-POLI	QUEJA POLICIA																																0	
TR SOACHA	TRAMITADO BROS SOACHA	20	8	10	22	5	6	26	9	3	4	9	11	17	21	13	48	18	24	38	18	45	13	20	11	9	31	16	12	14	26	27	0	
TR X OTRO	TRASLADADO POR OTRO																																0	
PRUEBA	TRAMITADO												1										1		1	1		4	2		2		12	
TOTAL SERVICIOS LLEGADOS AL PROCAD POR DIAS		485	480	743	718	520	455	482	397	427	320	369	512	406	481	621	472	451	354	314	497	633	447	368	277	258	343	409	365	364	404	518		
TOTAL SERVICIOS LLEGADOS AL PROCAD EN EL M																																13236		
ABEJAS		1	4	4		2	1	3	3	7	2	3	3	7	4	4	3	4	4	4	6	11	6	3	2	6	5	7	2	5	1	6	123	
ACCIDENTE DE TRANSITO		1	2		2	1	1	1		2	2		2		4		3	2	1	1	2		4		3	4	2	2	3	3	2	2	52	
ACCIDENTE AEREO																																	0	
CAIDA DE ARBOL		1	2		1									2	3			2		3		2	1	4	2	1	2	3		3		1	36	
COLAPSO ESTRUCTURAL																																	0	
CONATO FORESTAL			5	4	2	3	6	3	3					1	4	5	4	5	3			1	6	4								1	66	
DESPLAZAMIENTO																								1	1								2	
ELECTROCUCION															1										1								2	
EXPLOSION													2				1						1			1		1					5	
FALLA ELECTRICA															1				1				1	2		1				1			9	
FALLA ESTRUCTURAL																										1							1	
INCENDIO ESTRUCTURAL		6	4	4	2	7	1	2	3	1	2	2	3	3	2	6	2	4	5	1	3	5	5	2	2	2	1	1	7			1	89	
INCENDIO FORESTAL		4	4	11	2	6		4			1	1	2	1	1	1						1	2		2	2		1	1			1	43	
INCENDIO VEHICULAR					1	2		2		1	1	1			1	1	1					1								2	2		19	
INUNDACION		1								1												2	1	3	1				1				10	
MATPEL COMBUSTIBLE									1	3		3			3	4	1			1		1	1	1	2		1	2	1				24	
MATPEL GASES													1																				1	
MATPEL GLP				1				3		3	1		1	1	1	1	3	1	2	2				2	2	4	3	2	2	3	1		2	41
MATPEL LIQUIDOS INFLAMABLES																																	1	
MATPEL NATURAL		88	4	6	7	4	6	4	7	9	4	5	9	1	7	7	6	9	12	7	32	13	5	8	9	9	8	8	9	9	5	12	228	
MATPEL NATURAL VEHICULAR																																	0	
MATPEL QUIMICO		4																															5	
OBJETO EN PELIGRO DE CAER			1				2										1		1			2	1			2							13	
PREVENCION		7	4	8	4	3	2	5	4	4	3	5	9	3	6	11	2	1	6	15	11	9	12	9	3	8	5	11	9	14	8	6	207	
PREVENCION PIF												1	3				1	1				1		1	2				1		2	3	15	
PREVENCION VIC		4	4						3	4		3	4		1		2	10	5		1			2	1		1		1	1	1	7	51	
PREVENCION APH																																	4	
PREVENCION AZR																																	0	
PRIMEROS AUXILIOS																								1									1	
QUEMA FORESTAL		3	6	4	7	5	5	7	3	8	6	9	6	10	10	6	8	10	7	9	10	11	4	6	5	7	3	5	1	6	7	15	209	
QUEMAS PROHIBIDAS		5	3	5	3	2	4	6	3	11	4	4	9	6	5	2	2	5	2	3	11	8	8	9	3	1	9	5	8	8	8	9	171	
RESCATE ACUATICO		1		1															1														4	
RESCATE ANIMAL			1	2													2			1	1		2										9	
RESCATE CONFINADO																			1														1	
RESCATE EN ALTURAS																																	2	
RESCATE ESTRUCTURA COLAPSADA		1			2										1	1											1	2	1			1	10	
RESCATE ESTRUCTURAL		2	1	1	1	1	1	3	1	3	3	4	2	1		1	1	5	2	1	2	3	1	2	2	4	1	4	3	4	3	3	66	
RESCATE INDUSTRIAL			1				1																										1	
RESCATE MONTANA																															1		2	
RESCATE VEHICULAR		3	4	3		2	2	3	3	6	7	2	5	2	4	6	3	3			6	1	4	7	6	3	7	1	6	3	3	6	112	
RESCATE VERTICAL																																	0	
SERVICIO ESPECIAL												1		1																				

- Subclase de servicio
- Causas
- Breve descripción de las causas
- Que labor se efectuó
- Cobertura vegetal
- Área afectada en m²
- Área expuesta en m²
- Salvados
- Población expuesta
- Población afectada
- Rescatados
- Entidades participantes

En este sentido, se puede observar la cantidad de cifras que se manejan en la Central de Comunicaciones de la UAECOB, la cual, como ya se planteó inicialmente, está concebida para generar la movilización de los recursos de la Unidad, con base en los requerimientos del NUSE.

4.2 ANOTACIÓN ESPECIAL

En el proceso descrito anteriormente, se encontró que Bomberos adquirió ante la Comisión Distrital de Prevención y Mitigación de Incendios Forestales, el compromiso de diligenciar la Base de Datos de Quemados, Conatos e Incendios Forestales⁴ atendidos por la Unidad, como mecanismo de consolidación histórica de este tipo de incidentes en Bogotá D.C..

Al analizar la Base de Datos y su procedimiento interno para su diligenciamiento, se encontró lo siguiente:

- Hace una clasificación de los tipos de incidentes forestales, según las definiciones aprobadas por la Comisión.
- Captura muy poca información de tipo operativo (únicamente la estación que atendió el incidente).
- La totalidad de los campos allí establecidos hacen parte de los formatos diligenciados por la Central de Comunicaciones.
- La estructuración (parámetros de ingreso en una fila) de los diferentes campos no es compatible con los formatos que diligencia la Central de Comunicaciones.

La anterior situación ha llevado a que Bomberos no esté entregando la Base de Datos en forma oportuna a la Secretaría Distrital de Ambiente y cuando lo realiza, lo hace en formatos distintos.

Así, de forma interna se ha venido generando el inconveniente que se debe asignar a alguna persona de la Central de Comunicaciones o del Grupo Forestal, para que tenga que digitar

⁴ Diseñada por la Secretaría Distrital de Ambiente

nuevamente la información (que ya fue almacenada previamente), para cumplir el compromiso de la Base de Datos; en caso de no encontrarla, se empiezan a generar los retrasos mencionados anteriormente.

4.3 INFORMACIÓN FINAL DE LOS INCIDENTES FORESTALES SUCEDIDOS EN 2009

Abarca:

4.3.1 Registros finales

En el cuadro No. 3 se muestran los incidentes forestales correspondientes a 2009, como registros finales oficiales por parte de la UAECOB.

Cuadro No. 3 Incidentes forestales en Bogotá D.C., durante 2009

MES	2009					
	QUEMAS		CONATOS		INCENDIOS	
	NÚMERO	ÁREA (m2)	NÚMERO	ÁREA (ha)	NÚMERO	ÁREA (ha)
ENERO	34	0,50	12	0,40	0	0,00
FEBRERO	54	3,21	14	0,20	0	0,00
MARZO	50	1,08	12	0,24	0	0,00
ABRIL	28	0,23	9	0,22	0	0,00
MAYO	79	11,33	22	0,36	1	1,84
JUNIO	89	6,57	15	0,44	1	1,75
JULIO	83	6,68	14	0,23	0	0,00
AGOSTO	180	21,42	24	0,53	2	9,62
SEPTIEMBRE	299	85,17	59	2,44	2	13,20
OCTUBRE	156	50,82	37	1,28	0	0,00
NOVIEMBRE	20	0,49	12	0,52	2	14,12
DICIEMBRE	88	13,06	69	2,89	7	15,87
TOTAL	1160	200,56	299	9,77	15	56,40

Como resultado del trabajo interno de revisión de los datos, se encontró que la Central de Comunicaciones hizo apertura de aproximadamente 1.522 anotaciones, de las cuales, una vez depuradas las cifras, quedaron 1.474 registros de incidentes forestales ocurridos en el año 2009, es decir que se mantuvieron en un 96.85%.

4.3.2 Comparación de Registros

De las cifras de los servicios atendidos por la Unidad que se mostraron en el cuadro No. 1, se extrajo la información pertinente que permita comparar los registros iniciales de la Central de Comunicaciones con los datos finales emitidos luego del proceso de revisión interna, las cuales se muestran en conjunto en el cuadro No. 4, en el que se puede observar que las cifras no sufrieron una fuerte alteración, siendo la más notoria la relacionada con incendios forestales y cuyas diferencias se deben a alguna de las alternativas reportadas en el numeral 3.1 del presente informe.

Cuadro No. 4 Cantidad de Incidentes forestales atendidos en diciembre de 2009, según los registros diarios de la Central de Comunicaciones de la UAECOB

INCIDENTE	REPORTE (cantidad)	
	INICIAL	FINAL
Quema forestal	92	88
Conato forestal	62	69
Incendio forestal	14	7
Subtotal	168	164

4.3.3 Inconsistencias y/o dificultades para el registro de información

A continuación se señalan algunas debilidades, inconsistencias o dificultades encontradas al interior de la UAECOB para el registro de información:

- Gran cantidad de solicitudes del NUSE, muchas de las cuales no terminan generando un servicio.
- Deficientes datos reportados desde cada uno de los lugares de los incidentes.
- Sobrecarga de datos que debe diligenciar la Central de Comunicaciones.
- Creación de nuevos incidentes para los incendios, quemas o conatos reiniciados, asignándose nueva numeración de servicios, lo que aumenta la cantidad de incidentes.
- Al abrir un incidente reiniciado como uno nuevo, vuelve a tomarse toda el área afectada, lo que aumenta notoriamente las cifras de superficie afectada.
- Falta de recursos técnicos de apoyo como binoculares, GPS y Kit meteorológicos, entre otros.
- Poca pericia en el cálculo de áreas de afectación.
- Generación de archivos duplicados (el de la Central de Radio, el corregido por los responsables de incendios forestales y la Base de Datos de la Secretaría de Ambiente), con distintos campos de información.
- Emisión distinta de datos (Planeación y los reportados a la Comisión Distrital de Incendios Forestales)

5. PROPUESTA DE ACCIONES DE MEJORA

Como resultado del proceso de revisión de los registros de 2009, se propuso la modificación del procedimiento interno denominado “atención a emergencias forestales”, tendiente a evitar las inconsistencias identificadas anteriormente, para lo cual se vienen realizando las siguientes acciones de mejora:

5.1 UNIFICAR EL ALCANCE

El procedimiento debe tener un alcance que permita agrupar a todos los incidentes forestales, debido a que en la práctica, por un lado, los orígenes son los mismos y por el otro, la respuesta se concibe de la misma forma (para UAECOB).

5.2 MANTENER LAS DEFINICIONES DE QUEMA, CONATO E INCENDIO FORESTAL

Hasta la fecha y hacia el futuro, se dará continuidad al registro de la información, manteniendo como eje central las definiciones de cada uno de los tipos de incidentes, según las directrices que para el efecto establezca la Comisión Distrital para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales

5.3 DISEÑAR UN ÚNICO FORMATO

Se diseñó e implementó un único formato para la captura de la información por parte de la Central de Comunicaciones, con los campos descritos en el numeral “4.1.3 Seguimiento”, los cuales se diligencian diariamente en cada uno de los tipos de incidentes atendidos por UAECOB. Es de precisar que en este formato se encuentran los parámetros incluidos por la Secretaría Distrital de Ambiente en la Base de Datos.

Del formato único se sustraerán los datos para suministrar a la Comisión Distrital para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales, según los datos concebidos anteriormente, así como la información operativa que frecuentemente es solicitada por otras autoridades del Distrito Capital.

5.4 ASIGNAR RESPONSABLES

Se reasignaron funciones al personal existente, de forma tal que existan encargados específicos para la generación de la información de incidentes forestales en la Central de Comunicaciones y en la Subdirección de Gestión del Riesgo.

5.5 ESTABLECER PUNTOS DE CONTROL

Como mecanismo de control de la información, diariamente se hace el seguimiento y validación de la misma, mediante el intercambio de mensajes entre la Subdirección de Gestión del Riesgo,

la Central de Comunicaciones y las estaciones, de forma tal que las dudas se resuelvan en períodos de máximo tres (3) días, de conformidad con los turnos de personal de la UAECOB. En este orden, los conatos de mayor tamaño y todos los incendios forestales reportados en el formato único están siendo sujetos de verificación en cada una de las estaciones que genera el reporte, concluyendo en un listado de incidentes que requieren georreferenciación.

5.6 REALIZAR LA GEOREFERENCIACIÓN

Teniendo en cuenta que todas las estaciones no cuentan con GPS, la Subdirección Operativa cuenta con una persona con autonomía logística para la georreferenciación de los incendios forestales, la cual se desplaza según los incidentes que aparecen en el listado diario, previa coordinación entre las estaciones, la Central de Comunicaciones y la Subdirección de Gestión del Riesgo.

Inicialmente, se efectúa la georreferenciación mediante polígono, para luego, descargarlos al Sistema de Información Geográfica (SIG), donde se calcula el tamaño y se procede a su clasificación según las definiciones aprobadas por la Comisión.

Para establecer la vegetación afectada por incendios forestales se estableció que en ningún incidente se tomarán datos de la cobertura vegetal involucrada, sino que se georreferenciará el polígono, el cual se cruzará con el mapa de cobertura vegetal del Distrito Capital⁵ y se incorporará a la tabla asociada al SIG.

Es de precisar que el mapa de los incendios forestales ocurridos en Bogotá durante 2009 y 2010 elaborado por Bomberos, no puede agruparse al mismo mapa correspondiente a los años 1998 – 2008, por cuanto, los primeros son polígonos, mientras que los segundos son puntos. Sin embargo, como alternativa para mantener la continuidad histórica de la información cartográfica, se mantendrán los mismos campos en la tabla asociada al SIG.

5.7 ACTUALIZACIÓN DE LA BASE DE DATOS

De conformidad con el formato único diligenciado, las anotaciones del punto de control y los datos de la georreferenciación, se emite la Base de datos sobre incidentes forestales, la cual será la herramienta de consulta oficial por parte de la UAECOB.

Es de resaltar que las actividades de consolidación de la Base de Datos y de georeferenciación podrán tener un atraso máximo de una (1) semana, dependiendo la cantidad de incidentes que se sucedan.

⁵ En la actualidad, el mapa de cobertura vegetal que cubre todo el territorio Bogotano es el elaborado por la Secretaría Distrital de Ambiente en el Atlas Ambiental de Bogotá, 2007.

5.8 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Finalmente, se está efectuando el proceso que permita incorporar el procedimiento modificado al Sistema de Gestión de Calidad de la UAECOB. En dicho marco, los resultados son dos (2) productos, así:

5.8.1 Base de Datos

Es una Base de Datos alfanumérica que contiene la información colectada y verificada de los incidentes forestales sucedidos en Bogotá, para su respectivo análisis, según los requerimientos de las principales consultas que se le realizan a la UAECOB. Adicional a los registros de 2009 mostrados anteriormente, en el cuadro No. 5 se observan los datos generados hasta el 28 de febrero de 2010.

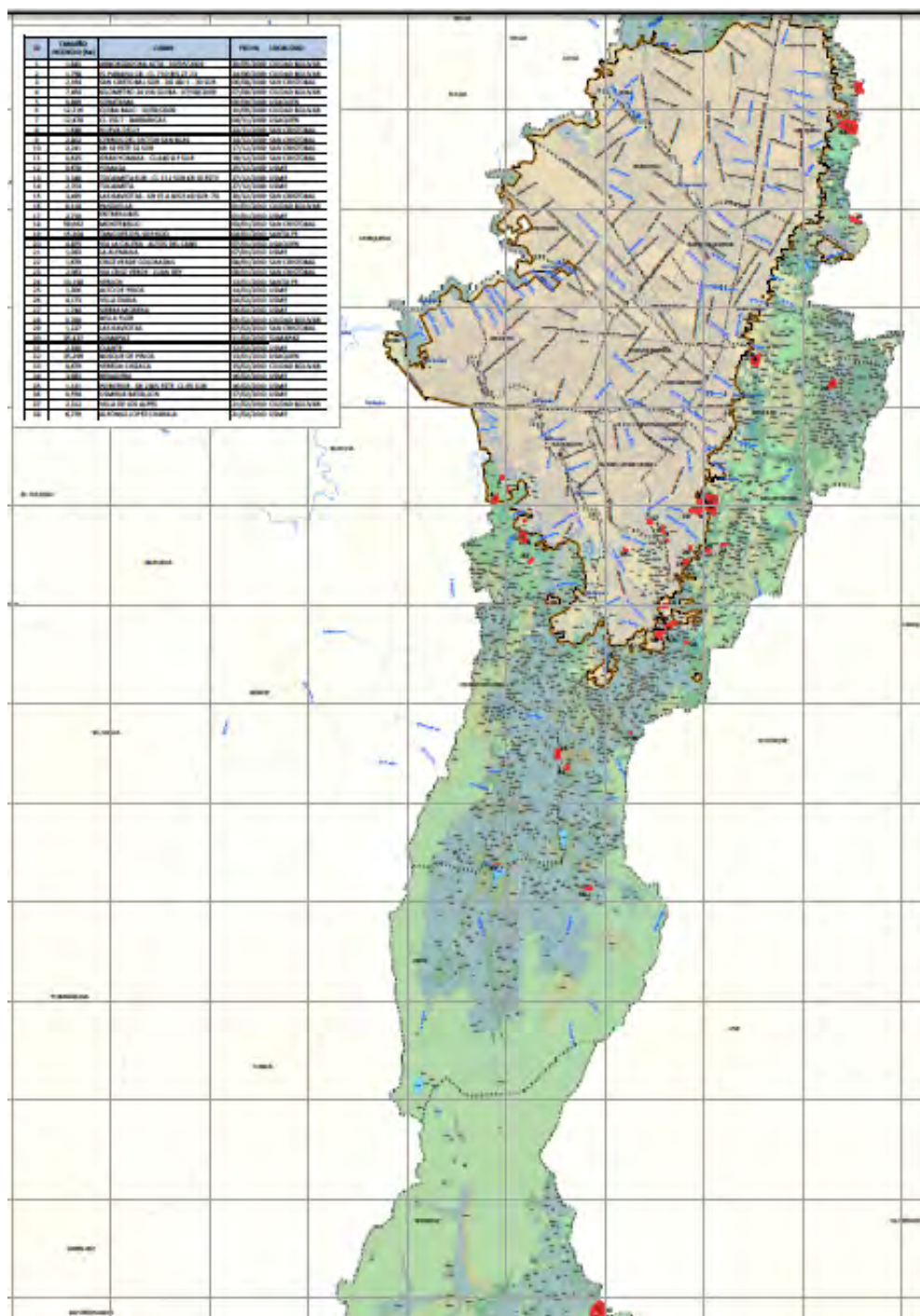
Cuadro No. 5 Incidentes forestales en Bogotá D.C., durante el 1 de enero y el 28 de febrero de 2010

MES	QUEMAS		CONATOS		INCENDIOS FORESTALES	
	N° DE CASOS	ÁREA AFECTADA EN MTS 2	N° DE CASOS	ÁREA AFECTADA EN MTS 2	N° DE CASOS	ÁREA AFECTADA EN MTS 2
ENERO	171	159.331	46	24.973	10	1.069.200
FEBRERO	176	213.986	58	34.874	13	964.214
TOTAL GENERAL	347	373.317	104	59.847	23	2.033.414

5.8.2 Cartografía

A través del Software ArcGis 9.3.1, se generó el Mapa (ver imagen) de Incendios Forestales que contiene la correspondiente cobertura tipo polígono de treinta y ocho (38) incendios forestales ocurridos en Bogotá D.C. entre el 1 de enero de 2009 y el 28 de Febrero de 2010, con sus principales características (Ver cuadro No. 6). Es de tener en cuenta que la información geográfica se encuentra en Datum MANGA – SIRGAS, Coordenadas Planas Locales con Proyección Cartesiana.

Imagen No. 1 Mapa de incendios forestales ocurridos en Bogotá D.C., durante el 1 de enero de 2009 y el 28 de febrero de 2010



Cuadro No. 6 Incendios forestales sucedidos en Bogotá D.c., durante 2009 y 2010*

ITEM	UBICACION	TAMAÑO (ha)	FECHA1	MES	AÑO	LOCALIDAD
1	ARBORIZADORA ALTA - 30/05/2009	1,84	30	Mayo	2009	CIUDAD BOLIVAR
2	EL PARAISO CB - CL 71D BIS 27 23	1,76	24	Junio	2009	CIUDAD BOLIVAR
3	SAN CRISTOBAL SUR - DG 48J 1 - 30 SUR	2,16	6	Agosto	2009	SAN CRISTOBAL
4	KILOMETRO 24 VIA QUIBA - 07/08/2009	7,46	7	Agosto	2009	CIUDAD BOLIVAR
5	SORATAMA	0,90	9	Septiembre	2009	USAQUEN
6	QUIBA BAJO - 10/09/2009	12,32	10	Septiembre	2009	CIUDAD BOLIVAR
7	CL 153 7 - BARRANCAS	12,48	4	Noviembre	2009	USAQUEN
8	NUEVA DELLY	1,65	23	Noviembre	2009	SAN CRISTOBAL
9	CERROS DEL SECTOR SAN BLAS	2,80	14	Diciembre	2009	SAN CRISTOBAL
10	KR 18 ESTE 32 SUR	2,24	17	Diciembre	2009	SAN CRISTOBAL
11	GRAN YOMASA - CL 84D 8 F SUR	0,62	19	Diciembre	2009	SAN CRISTOBAL
12	YOMASA	0,67	25	Diciembre	2009	USME
13	TOCAIMITA SUR - CL 112 SUR KR 10 ESTE	3,35	27	Diciembre	2009	USME
14	TOCAIMITA	2,70	27	Diciembre	2009	USME
15	LAS GAVIOTAS - KR 15 A BIS E 48 SUR -70	3,49	30	Diciembre	2009	SAN CRISTOBAL
16	PASQUILLA	8,12	1	Enero	2010	CIUDAD BOLIVAR
17	ENTRENUBES	2,72	1	Enero	2010	USME
18	MONTEBELLO	59,66	3	Enero	2010	SAN CRISTOBAL
19	TANQUES DEL SILENCIO	15,31	4	Enero	2010	SANTA FE
20	VIA LA CALERA - ALTOS DEL CABO	4,87	7	Enero	2010	USAQUEN
21	LA ALEMANA	1,08	7	Enero	2010	USME
22	CRUZ VERDE COLORADAS	1,68	8	Enero	2010	SAN CRISTOBAL
23	VIA CRUZ VERDE - JUAN REY	2,06	8	Enero	2010	SAN CRISTOBAL
24	VERJON	10,12	13	Enero	2010	SANTA FE
25	ALTO DE PINOS	1,30	14	Enero	2010	USME
26	VILLA DIANA	4,17	4	Febrero	2010	USME
27	SIERRA MORENA	1,74	6	Febrero	2010	USME
28	BELLA FLOR	0,79	6	Febrero	2010	CIUDAD BOLIVAR
29	LAS GAVIOTAS	1,23	7	Febrero	2010	SAN CRISTOBAL
30	SUMAPAZ	35,43	11	Febrero	2010	SUMAPAZ
31	OLARTE	2,33	12	Febrero	2010	USME
32	BOSQUE DE PINOS	35,30	13	Febrero	2010	USAQUEN
33	VEREDA CHIZACA	0,68	15	Febrero	2010	CIUDAD BOLIVAR
34	REGADERA	3,98	16	Febrero	2010	USME
35	PORVENIR - KR 2 BIS ESTE CL 65 SUR	1,13	16	Febrero	2010	USME
36	USMINIA BATALLON	0,55	17	Febrero	2010	USME
37	ALFONSO LOPEZ CHARALA	6,78	21	Febrero	2010	USME
38	VILLA DE LOS ALPES	2,31	21	Febrero	2010	CIUDAD BOLIVAR

* Hasta el 28 de febrero

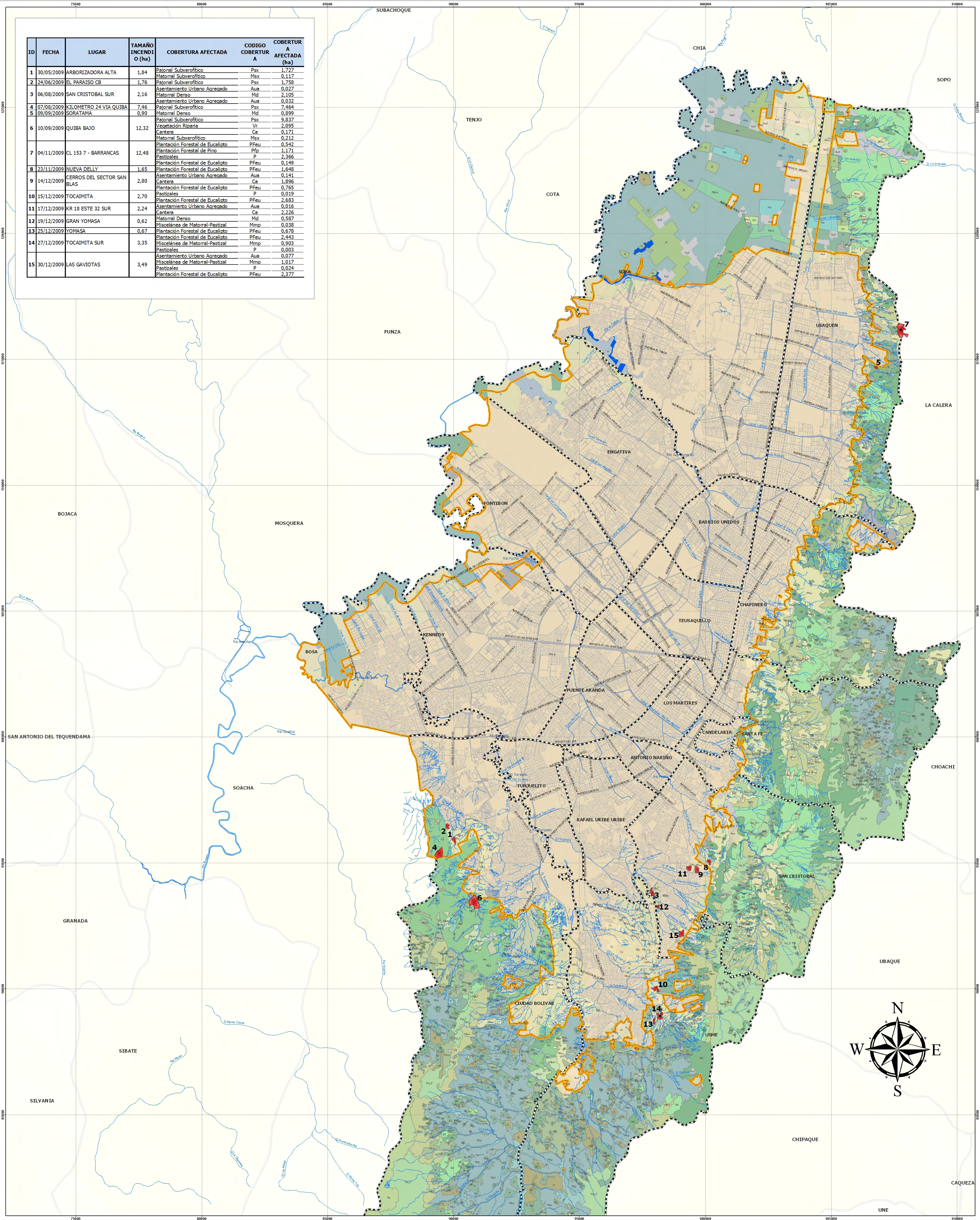
5.9 OTROS

La UAECOB viene trabajando en el desarrollo de las siguientes actividades complementarias:

- ✓ Mejoramiento de la captura de información por parte de los suboficiales de servicio y la Central de Comunicaciones.
- ✓ Capacitación en manejo de GPS y en la determinación de áreas.
- ✓ Adquisición de recursos técnicos como binoculares, GPS y Kit. Meteorológicos, entre otros.

6. NOTA

La información correspondiente a 2009 fue remitida a la Secretaría Distrital de Ambiente, para su inclusión en el Informe de Gestión de la Comisión Distrital para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales.



ID	FECHA	LUGAR	TAMAÑO INCENDIO (ha)	COBERTURA AFECTADA	CODIGO COBERTURA	COBERTURA AFECTADA (ha)
1	30/05/2009	ARBORIZADORA ALTA	1,84	Pajonal Subxerofítico	Psx	1,727
2	24/06/2009	EL PARAISO CB	1,76	Matorral Subxerofítico	Msx	0,117
3	06/08/2009	SAN CRISTOBAL SUR	2,16	Pajonal Subxerofítico	Psx	1,758
4	07/08/2009	KILOMETRO 24 VIA QUIBA	7,46	Asentamiento Urbano Acregado	Aua	0,027
5	09/09/2009	SORATAMA	0,50	Matorral Denso	Md	2,105
6	10/09/2009	QUIBA BAJO	12,32	Asentamiento Urbano Acregado	Aua	0,032
7	04/11/2009	CL 153 7 - BARRANCAS	12,48	Pajonal Subxerofítico	Psx	9,837
8	23/11/2009	NUEVA DELLY	1,65	Vegetación Riparia	Vr	2,095
9	14/12/2009	CERROS DEL SECTOR SAN BLAS	2,80	Cartera	Ca	0,171
10	15/12/2009	TOCAIMITA	2,70	Matorral Subxerofítico	Msx	0,212
11	17/12/2009	KR 18 ESTE 32 SUR	2,24	Plantación Forestal de Eucalipto	PFeu	0,542
12	19/12/2009	GRAN YOMASA	0,62	Plantación Forestal de Pino	PPp	1,171
13	25/12/2009	YOMASA	0,67	Pastizales	P	2,366
14	27/12/2009	TOCAIMITA SUR	3,35	Plantación Forestal de Eucalipto	PFeu	0,149
15	30/12/2009	LAS GAVIOTAS	3,49	Asentamiento Urbano Acregado	Aua	1,648
				Asentamiento Urbano Acregado	Aua	0,141
				Cartera	Ca	1,896
				Plantación Forestal de Eucalipto	PFeu	0,765
				Pastizales	P	0,019
				Plantación Forestal de Eucalipto	PFeu	2,683
				Asentamiento Urbano Acregado	Aua	0,016
				Cartera	Ca	2,226
				Matorral Denso	Md	0,587
				Miscelánea de Matorral-Pastizal	Mmp	0,038
				Plantación Forestal de Eucalipto	PFeu	0,678
				Plantación Forestal de Eucalipto	PFeu	2,443
				Miscelánea de Matorral-Pastizal	Mmp	0,903
				Pastizales	P	0,003
				Asentamiento Urbano Acregado	Aua	0,077
				Miscelánea de Matorral-Pastizal	Mmp	1,017
				Pastizales	P	0,024
				Plantación Forestal de Eucalipto	PFeu	2,377

LOCALIZACION

LEYENDA

- Rol Hídrica
- Perímetro Urbano
- Manzana
- Localidades
- Municipios

CONVENCIONES

- Incendios Forestales

ESCALA

1:50.000

0 490 980 1.960 2.940 3.920

Metros

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS BOGOTÁ

INFORMACIÓN TÉCNICA CARTOGRÁFICA

Descripción del Sistema: Coordenadas Planas Locales con Proyección Cartesiana

Información de Georeferenciación Local: Origen de la Intersección del meridiano 74° 08' 74.79" Oeste con el Paralelo 4° 40' 49.75" Norte, al cual se le asignaron las coordenadas planas 109.320.965 m Norte y 92.334.879 m Este

Datum Horizontal: MAGNA - SIR GARS

Datum Vertical: Nivel Medio del Mar (Buenaventura)

Plano de Proyección: 2550 Metros Sobre el Nivel del Mar

Elipsoide: WGS 84 (GRS_1980)

FUENTES

Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, Secretaría Distrital de Planeación, Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, Secretaría Distrital de Ambiente

TÍTULO

INCENDIOS FORESTALES GEOREFERENCIADOS 2009

ESTRUCTURACION

OFICINA ASESORA PLANEACIÓN

FECHA

ENERO DE 2010

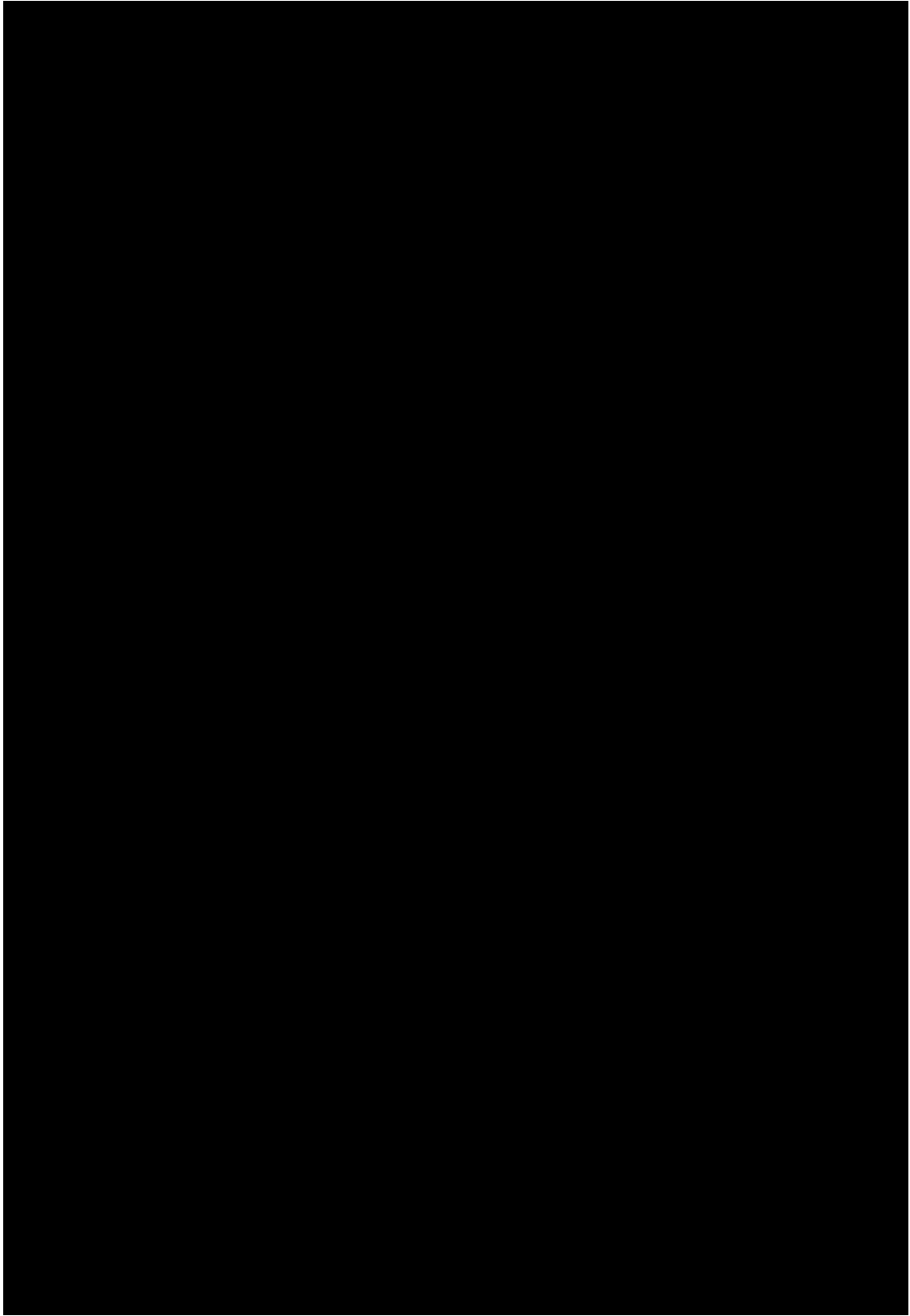
ELABORÓ

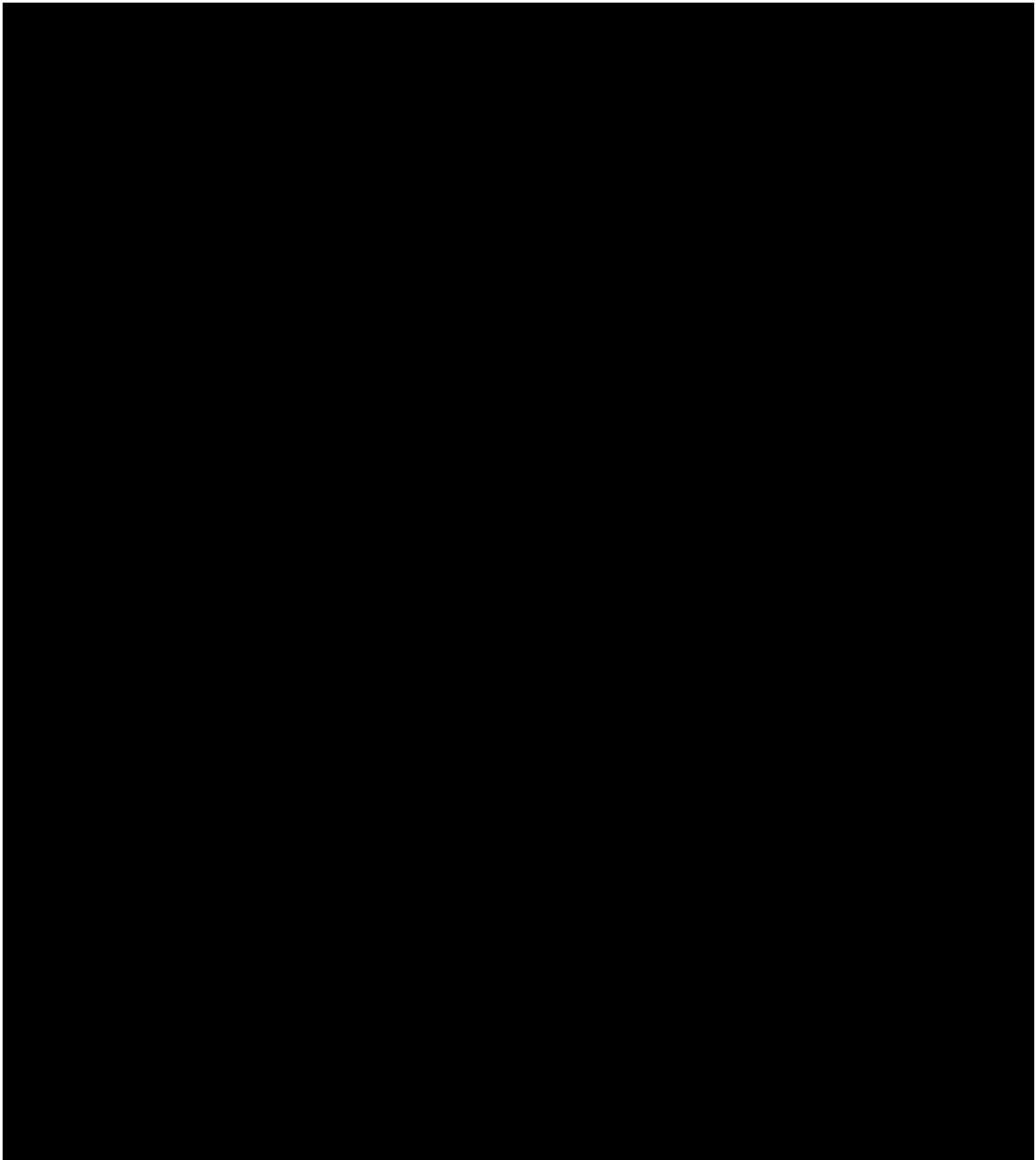
Coordinación de Sistemas de Información - Cartografía

REVISION

Coordinación de Sistemas de Información

**ANEXO D. INVENTARIO CONSOLIDADO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS PARA LA ATENCIÓN DE
INCENDIOS FORESTALES EN BOGOTÁ D.C.**





REPORTE DE INCENDIOS EN COBERTURA VEGETAL

Entidad que reporta _____ Funcionario _____

Fecha de reporte _____

Ubicación		Elevación		Fecha de inicio	
Departamento:		(m.s.n.m)		Año/mes/día	Hora inicio
Municipio:				Fecha de finalización	
Localidad:				Año/mes/día	Hora final
Corregimiento o vereda:					

Coordenadas		Esquema
Latitud	Longitud	

Tipo de incendio					Tipo de vegetación afectada (ha)					
Copa	Superficial	Subterráneo	Mixto	Otros	Bosque Nativo	Plantación Forestal - Pino	Plantación Forestal - Eucalipto	Matorral o rastrojo nativo	Retamo	Área total en (ha)

Estado del suelo después del incendio			
Describa la profundidad de afectación del suelo.?		Describa el nivel de afectación del suelo: parcial, moderado o severo.?	
Superficial:	0 - 1,4 cm ☐	Parcial:	Se afecto del 0,1 al 30 % del área ☐
Media:	1,5 - 5 cm ☐	Moderado:	Se afecto del 30 al 50 % del área ☐
Profunda:	> 5 cm ☐	Severo:	Se afecto mas del 50 % del área ☐
Grado de daño de la vegetación después del incendio?		Presencia de renuevos de vegetación en la zona afectada?	
Parcial:	Se afecto del 0,1 al 30 % de la vegetación existente. ☐	Escaso:	Se encuentran renuevos en menos del 10 % del área ☐
Moderado:	Se afecto del 30 al 60 % de la vegetación existente. ☐	Medio:	Se encuentran renuevos en menos del 60 % del área ☐
Severo:	Se afecto mas del 60 % de la vegetación existente. ☐	Abundante:	Se encuentran renuevos en mas del 60 % del área ☐
Estado de la vegetacion despues del incendio		Estado de los rebrotes presentes en la zona?	
Mal estado	Se afecto mas del 80 % de la vegetación existente. ☐	Mal estado	Se encuentran renuevos en menos del 10 % del área ☐
Regular	Se afecto del 50 al 80 % de la vegetación existente. ☐	Regular	Se encuentran renuevos en menos del 10 % del área ☐
Bueno	Se afecto menos del 50 % de la vegetación existente. ☐	Bueno	Se encuentran renuevos en menos del 10 % del área ☐

Proyecto: Ing. Rafael Robles

Firma del funcionario que diligencia el formato
 Cargo _____
 C.C. _____