



Libertad y Orden

Ministerio de Ambiente, Vivienda  
y Desarrollo Territorial

Republica de Colombia

# plan nacional de prevención

control de incendios forestales  
y restauración de áreas afectadas

**Preparado por:**  
**Comisión Nacional Asesora para la Prevención  
y Mitigación de Incendios Forestales**

**BOGOTÁ, D.C., DICIEMBRE 12 DE 2002**

# REPÚBLICA DE COLOMBIA

Álvaro Uribe Vélez  
*Presidente de la República*

## ***Miembros Comisión Nacional Asesora para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales:***

### **MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL**

Cecilia Rodríguez González-Rubio  
*Ministra*

Juan Pablo Bonilla Arboleda  
*Viceministro de Ambiente*

Ángela Andrade Pérez  
*Directora de Ecosistemas*

Víctor Raúl Hugheth  
*Secretario General*

### **MINISTERIO DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA**

Fernando Londoño Hoyos  
*Ministro*

### **DIRECCIÓN GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES**

Eduardo José González Angulo  
*Director General*

### **MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL**

Carlos Gustavo Cano  
*Ministro*

### **INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES**

Carlos Fonseca Zárate  
*Director General*

### **UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES**

Juan Carlos Riascos de la Peña  
*Director General*

### **ARMADA NACIONAL**

Vicealmirante Mauricio Soto  
*Comandante*

### **POLICÍA NACIONAL**

Mayor General Teodoro Campo  
*Comandante*

### **FUERZA AÉREA COLOMBIANA**

General Héctor Fabio Velasco  
*Comandante*

### **EJÉRCITO NACIONAL**

General Carlos A. Ospina  
*Comandante*

### **DEFENSA CIVIL COLOMBIANA**

General Alfonso Ernesto Arteaga  
*Director*

### **CRUZ ROJA COLOMBIANA**

Walter Ricardo Cotte  
*Director*

### **CORPORACIONES AUTÓNOMAS REGIONALES / SISTEMA NACIONAL DE BOMBEROS**

#### *Equipo Técnico de la Comisión:*

Olga Lucía Ospina Arango

José Guillermo Ulloa Castillo

Adriana Cuevas Marín

Capitán Gilberto Zamora

Nelson Enrique Lozano Castro

Herman Bravo

Yolanda González

Edgar González

Capitán Enrique Merchán

Capitán Alfredo Calero Hernández.

Teniente Carlos Rodríguez

Mayor David Barrero

Coronel Eugenio Alarcón

Carlos Iván Medina

#### *Personal de Apoyo:*

Katalina Barrera

María Alejandra Anzola

Mario Rodríguez

#### *Colaboradores:*

CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE  
BOGOTÁ / SISTEMA NACIONAL DE  
BOMBEROS

DEPARTAMENTO NACIONAL DE  
PLANEACIÓN. DIRECCIÓN DE  
POLÍTICA AMBIENTAL

#### *Imágenes*

Ministerio de Ambiente, Vivienda y  
Desarrollo Territorial

Sistema Nacional de Bomberos

## Comentarios Generales

**E**l contenido y estructura del presente documento es resultado del proceso adelantado en su primera etapa por consultores y su posterior desarrollo a través de las mesas de trabajo realizadas en el seno de la Comisión Nacional Asesora para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales. Este documento es producto del esfuerzo institucional orientado a concretar integral y sistemáticamente las políticas de protección ambiental con los programas e instituciones que deben actuar en la prevención, control y restauración de áreas afectadas por los Incendios Forestales.

Por la trascendencia que tiene el Plan para la protección del bosque y de los ecosistemas que él contiene, así como para la prevención de emergencias y desastres, es importante para el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (SNPAD), contar con el Plan Nacional de Prevención, Control de Incendios Forestales y Restauración de áreas afectadas como instrumento de planificación que orienten las acciones del Estado y de los particulares en el tema de Incendios Forestales.

Esta versión fue presentada a la Comisión Nacional Asesora para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales, aprobándola y recomendando continuar su curso hacia el Comité Técnico Nacional del Sistema Nacional, quien en sesión del 12 de diciembre de 2002 aprobó finalmente el “Plan Nacional de Prevención, Control de Incendios Forestales y restauración de Areas Afectadas”



# Tabla de Contenido

1. <b>Características del plan</b> -----	7
2. <b>Principios básicos</b> -----	8
3. <b>Marco legal y político</b> -----	10
4. <b>Diagnóstico</b> -----	13
4.1 Ocurrencia y afectación de los incendios forestales -----	13
4.2 Aspectos socio-culturales -----	19
4.3 Organización y capacidad de respuesta -----	19
5. <b>Objetivos del plan</b> -----	25
5.1 Objetivo general -----	25
5.2 Objetivos específicos -----	25
6. <b>Plan estratégico</b> -----	27
6.1. Programa para el fortalecimiento de la capacidad institucional -----	28
6.1.1 Subprograma de planificación -----	29
6.1.2 Subprograma para la modernización de la gestión -----	30
6.1.3. Subprograma de detección y respuesta temprana -----	33
6.1.4. Subprograma de capacitación y entrenamiento -----	35
6.2 Programa de educación e información pública -----	36
6.2.1 Subprograma de educación ambiental -----	37
6.2.2 Subprograma de entrenamiento para la prevención y atención de incendios forestales -----	38
6.3 Programa para la investigación y mejoramiento del conocimiento en incendios forestales -----	38
6.3.1. Subprograma de investigación -----	39

6.3.2 Subprograma de mejoramiento de insumos, equipos y técnicas de control -----	40
6.3.3 Subprograma de investigación “protocolos de restauración y evaluación de impactos ambientales generados por los incendios forestales” -----	40
6.4 . Programa de silvicultura preventiva, restauración ecológica y manejo de quemas controladas. -----	41
6.4.1. Subprograma de silvicultura preventiva y manejo de quemas -----	41
6.4.2.Subprograma de restauración y rehabilitación de áreas afectadas por incendios forestales -----	42
<b>7. Sostenibilidad financiera</b> -----	43
7.1 presupuesto detallado del plan -----	43
<b>8. Bibliografía</b> -----	49
<b>8. Glosario</b> -----	49
<b>10. Siglas</b> -----	51
<b>11. Anexos</b> -----	56
Anexo 6 -----	56
Procedimiento operativo para la atención de incendios forestales -----	56
1. Generalidades -----	56
2. Aviso de incendio -----	57
3. Niveles de apoyo -----	57
4. Puesto de mando unificado -----	59
5. Requerimientos logísticos -----	60
6. Movilización de brigadas y equipos -----	60
7. Reconocimiento y evaluación -----	61
8. Planificación -----	61
9. Solicitud de apoyo a nivel nacional -----	62
10. Requerimiento de brigadas terrestres -----	62
11. Requerimiento de apoyo aéreo -----	62
12. Control del incendio -----	62
13. Extinción del incendio -----	63
14. Desmovilización -----	63
15. Vigilancia post incendio -----	63
16. Reporte final -----	63
17. Evaluación post incendio -----	63
<b>MAPAS</b>	
A1. Mapa de afectación municipal por causa de incendios forestales, periodo 1990-2002 -----	67
A 2. Mapa de vulnerabilidad de coberturas vegetales -----	68
A3. Mapa de Coberturas vegetales, uso y ocupación del espacio -----	69
A4. Mapa de localización de centros de respuesta contra incendios forestales -----	70
A5. Mapa del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia -----	71

## 1. Características del Plan

**E**l Plan Nacional de Prevención, Control de Incendios Forestales y Restauración de Áreas Afectadas, es un Plan a veinticinco (25) años, de carácter estratégico, concomitante con el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres y el Plan Nacional de Desarrollo Forestal y a su vez articulado, entre otros, con el Plan Nacional de Desarrollo Agropecuario y el Plan Nacional de Lucha Contra las Drogas.

Se caracteriza por ser preventivo, trascender el corto plazo y convertirse así en un Plan enmarcado en una política de Estado, con cobertura nacional y responsabilidades comunes en las áreas fronterizas.

## 2. Principios Básicos

La formulación del Plan Nacional de Prevención, Control de Incendios Forestales y Restauración de Áreas Afectadas, está fundamentada en los siguientes principios:

1. Los establecidos en los diversos tratados internacionales jurídicamente vinculantes en los que Colombia se ha obligado en materia de conservación y uso sostenible de los bosques.<sup>1</sup>
2. Los considerados en la Constitución Política de 1991 que estipulan entre otros que “es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica” y “además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental y exigir la reparación de los daños causados”.
3. La prevención, el control de incendios forestales y la restauración de áreas afectadas, son actividades que se deben abordar integralmente, con la participación activa de las comunidades, los organismos estatales y el sector privado.

<sup>1</sup> El Convenio sobre Diversidad Biológica -especialmente las decisiones en materia de incendios contenida en el Plan de Trabajo sobre Diversidad Biológica Forestal (Decisión VI/22 de la Conferencia de las Partes-, la Convención Marco de Cambio Climático y su Protocolo de Kyoto, el Convenio Internacional de Maderas Tropicales y otras recomendaciones contenidas en instancias dedicadas al tema forestal, como el Foro de Naciones Unidas sobre Bosques.

4. Las áreas ambientalmente estratégicas y las Áreas Naturales Protegidas requieren especial tratamiento y protección.
5. Las acciones de prevención y control de los incendios forestales requieren educación ambiental, divulgación, capacitación y entrenamiento permanente.
6. La investigación será el soporte teórico y científico para orientar las acciones de prevención, control y restauración de las áreas afectadas por incendios forestales.

### 3. Marco Legal y Político

La gestión y actividades orientadas a la Prevención y Control de los Incendios Forestales tienen su fundamento en la Constitución Política de Colombia de 1991, que establece el deber de emprender acciones tendientes a lograr el desarrollo humano sostenible, entendido como aquel que satisface las necesidades de las generaciones del presente sin comprometer las opciones de bienestar de aquellas que poblarán el territorio en el futuro.

Para lo anterior se cuenta con la Ley 46 de 1988 que creó el “Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (SNPAD)” y el Decreto 919 de 1989 que organizó dicho sistema; esta norma considera que los Planes de Desarrollo de todas las entidades territoriales deben incorporar el componente de prevención de desastres y los Comités para la Prevención y Atención de Desastres, tanto el nacional, como los regionales y locales (CREPAD y CLOPAD), deben elaborar los respectivos Planes de Contingencia para la atención adecuada y oportuna de las emergencias y desastres.

La Ley 99 de 1993 que creó el Sistema Nacional Ambiental (SINA), asignó funciones específicas a las autoridades ambientales en materia de atención y prevención de desastres con el propósito de proteger el medio ambiente y mediante el Decreto 2340 de 1997 se crearon las Comisiones Asesoras para la prevención y mitigación de Incendios Forestales en el nivel nacional, regional y local, asignándoles funciones y responsabilidades.

En 1996, mediante la Ley 322 se creó el Sistema Nacional de Bomberos con el propósito de fortalecer su organización, funcionamiento y especificando que

todos los incendios deben ser atendidos por el cuerpo de bomberos, para lo cual se está elaborando el Plan Operativo con una vigencia hasta el año 2012. Mediante el Decreto 93 de 1998 se adoptó el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres con el objeto de “Orientar las acciones del Estado y de la sociedad civil para la prevención y mitigación de riesgos, los preparativos para la atención y recuperación en caso de desastre, contribuyendo a reducir el riesgo y al desarrollo sostenible de las comunidades vulnerables ante los eventos naturales y antrópicos.”

El Código Penal (Ley 599 de 2000), considera los incendios como delito de peligro común, que pueden ocasionar grave perjuicio para la comunidad. Específicamente, en el artículo 350<sup>2</sup>, establece sanciones cuando este tipo de eventos se suceden “... *en bosque, recurso florístico o en área de especial importancia ecológica*”

El documento CONPES 2834 de 1996 “Política de Bosques” establece la necesidad de formular y poner en marcha el “Programa Nacional para la Prevención, Control y Extinción de Incendios Forestales y rehabilitación de áreas afectadas”, el cual debe articularse al Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y operar dentro del Sistema Nacional Ambiental y el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. Posteriormente el CONPES 2948 de 1997 recomendó acciones para prevenir y mitigar los posibles efectos del Fenómeno del Niño 1997-1998.

De otra parte, el Plan Nacional de Desarrollo Forestal aprobado por el Consejo Nacional Ambiental en el 2000 (CONPES 3125/01), estableció el Subprograma “Protección en Incendios Forestales”, determinando que deben formularse planes de contingencia regionales y municipales contra incendios forestales; la consolidación de la Red Nacional de los Centros Regionales de Respuesta Inmediata; y el Desarrollo e implementación de mecanismos y sistemas de detección y monitoreo de Incendios Forestales.

---

<sup>2</sup> “ *El que con peligro común prenda fuego en cosa mueble, incurrirá en prisión de uno a ocho años y multa de diez a cien salarios mínimos legales mensuales vigentes. Si la conducta se realizase en inmueble o en objeto de interés científico, histórico, cultural, artístico o en bien de uso público o de utilidad social, la prisión será de dos a diez años y multa de cien a quinientos salarios mínimos legales mensuales vigentes.*”

*La pena señalada en el inciso anterior se aumentará hasta en la mitad si la conducta se cometiere en edificio habitado, o destinado a habitación o en inmueble público destinado a este uso, o en establecimiento comercial, industrial o agrícola, o en terminal de transporte, o en depósito de mercancías, alimentos o en materias o sustancias explosivas, corrosivas, inflamables, asfixiantes, tóxicas, infecciosas o similares, o en bosque, recurso florístico o en área de especial importancia ecológica”.*

Complementariamente el CONPES 3146 de 2001<sup>3</sup> estableció que “*El Ministerio del Medio Ambiente (MMA), en coordinación con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), la Dirección General para la Prevención y Atención de Desastres (DGPAD) y el Ministerio del Interior (MI), culminará la formulación del Plan Nacional de Acción para la Prevención, Control y Mitigación de Incendios Forestales y Restauración de las Áreas Afectadas, en proceso de elaboración*”.

Como respuesta de lo anterior se formuló el presente Plan, fundamentado en la necesidad de dar cumplimiento con la legislación y los documentos de política nacional.

<sup>3</sup> DNP. CONPES 3146 de 2001 “Estrategia para consolidar la ejecución del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, PNPAD en el corto y mediano plazo”. P. 34.

## 4. Diagnóstico

### 4.1 OCURRENCIA Y AFECTACIÓN DE LOS INCENDIOS FORESTALES

**E**n Colombia se estima que la casi totalidad de los incendios forestales son de origen antrópico<sup>4</sup>, bien sean generados intencionalmente para la ampliación de la frontera agropecuaria, o por negligencia al no tomar las precauciones adecuadas<sup>5</sup>, sobre todo en las quemas agrícolas; por descuido (fumadores, fogatas, pólvora y cacería de animales, entre otros.); accidentales (caída de líneas eléctricas sobre la vegetación o roce de las mismas con los árboles) y por atentados terroristas.

De acuerdo con los registros parciales del período comprendido entre 1986 y 2002, en Colombia han sido reportados 14.492 eventos de incendios forestales y se ha presentado una afectación de cerca de 400.788 hectáreas. En el año 1997 se presentó el mayor número de reportes con 10.289 eventos (70.9 % del total de reportes) situación que coincidió con el fenómeno del Pacífico o del “Niño”, originando consecuencias severas para el país y provocando un déficit de humedad en la vegetación, con altas temperaturas que incidieron en la ocurrencia de incendios, afectando un área de 164.736 hectáreas. Igualmente se registran valores altos en los años 1991, 1998 y 2001, coincidiendo regularmente con el mismo fenómeno climático.

<sup>4</sup> Ministerio del Medio Ambiente, *Plan Nacional de Desarrollo Forestal*. Bogotá, diciembre de 2000.

<sup>5</sup> *Diagnóstico Nacional sobre la problemática de los incendios forestales en Colombia y la percepción del público en general en cuanto a las acciones de divulgación e información adelantadas en el nivel nacional y regional*. Minambiente, 2000.

En el Cuadro 1, se observa una diferencia apreciable entre el número de incendios reportados y áreas afectadas entre los años ochenta y noventa. Debido en parte a que antes de 1993 la información era manejada independientemente por cada Corporación Autónoma Regional; además no se contaba con un formato único de registro de incendios forestales y faltaba una cultura institucional sobre la necesidad de registrar dichos eventos y menos de reportarlos para su consolidación en el ámbito nacional. Esta situación viene cambiando desde 1993 en la medida en que se ha afianzado el Sistema Nacional Ambiental (SINA).

**Cuadro 1: Ocurrencia y Daño de Incendios Forestales  
para el periodo 1986 - 2002**

Período de Información	Número de Incendios Forestales Reportados	Superficie afectada (ha)
1986	13	57
1987	8	40
1988	9	927
1989	65	13.509
1990	66	190
1991	146	39.817
1992	188	16.084
1993	46	495
1994	125	1.087
1995	571	7.915
1996	336	9.549
1997	10.289	164.736
1998	971	52.351
1999	353	4.210
2000	83	5.451
2001	1.030	52.424
2002	193	31.946
<b>Total Histórico</b>	<b>14.492</b>	<b>400.788</b>

Fuente: Convenio Minambiente- IDEAM, agosto 2002.

**Nota:** Para el año 1998, es necesario aclarar que la información abarca el periodo de enero a junio; para el segundo semestre la información es incompleta debido a la ausencia de reportes por parte de las CAR. En el año 2001, hubo un alto registro y reporte de información, lo que se refleja en altos valores de ocurrencia (pero con baja afectación en área). Para el año 2002, se registran datos sólo para el periodo de enero a julio.

La región orinocense registra la mayor área afectada por causa de las quemas en los pajonales de las sabanas con 117.820 hectáreas, correspondiendo al

43.8% del total del área afectada. La región altoandina del centro del país, con los departamentos de Tolima, Cundinamarca, Antioquia, Caldas, Boyacá y Huila, registran una superficie afectada de 135.623 hectáreas (34%), siendo significativo el impacto ambiental por la localización de los mismos en las partes altas de importantes Cuencas Hidrográficas. El cuadro 2 muestra por departamentos el área afectada debido a los Incendios Forestales.

**Cuadro 2: Afectación Departamental  
por causa de los incendios forestales (1986 – 2002)**

Departamento	Área en (Ha)	Departamento	Área en (Ha)
Vichada	69.489	Caquetá	3.508
Meta	48.332	Guaviare	2.433
Cesar	38.258	Bolívar	2.410
Tolima	35.132	Chocó	2.227
Cundinamarca	29.163	Bogotá, D.C.	1.518
Antioquia	22.090	Magdalena	1.361
Casanare	20.919	Quindío	1.342
Nariño	20.285	Arauca	1.296
Caldas	18.182	Risaralda	565
Valle del Cauca	17.497	Guainía	543
Boyacá	16.690	Córdoba	361
Huila	14.566	Atlántico	70
Cauca	10.846	Sucre	50
La Guajira	8.935	San Andrés	44
Norte de Santander	7.359	Amazonas	10
Santander	5.309	<b>Total</b>	<b>400.788</b>

Fuente: Convenio Minambiente- IDEAM, agosto 2002.

De acuerdo con el cuadro anterior, sólo por concepto de establecimiento y mantenimiento para el primer año, el costo de restaurar estas áreas asciende a 600 mil millones de pesos corrientes<sup>6</sup>, sin valorar las pérdidas de bienes y servicios ambientales de los ecosistemas afectados por los incendios forestales.

<sup>6</sup> Según el Plan Verde - Minambiente 2002, los costos de establecimiento y mantenimiento de cobertura, para el primer año ascienden aproximadamente a 1.5 millones de pesos por hectárea.

Según los registros disponibles sobre el número de Incendios Forestales por departamento, se observa que la ocurrencia es mayor en aquellos localizados en la región centro altoandina y en menor proporción en los departamentos localizados en la Orinoquia y Amazonia.

En el cuadro 3 se observa la dinámica por departamento en los últimos 8 años notándose una tendencia en la disminución del número de eventos en los departamentos. Sin embargo, se mantiene la falta de reportes de algunos entes territoriales, especialmente los localizados en las regiones de la Orinoquia y Amazonia.

**Cuadro 3: Incendios Forestales reportados por Departamento**

RANGO DE OCURRENCIA	PERIODO 1995-1997	PERIODO 1998-2000	PERIODO 2001-2002
<b>Más de 501 Incendios</b>	Antioquia, Valle del Cauca		
<b>101 a 500</b>	Cundinamarca, Tolima, Santander, Caldas, Cauca, Nariño, Guajira.	Tolima, Antioquia, y Boyacá.	Antioquia, Boyacá, Cundinamarca y Cauca.
<b>51 a 100</b>	Casanare, Boyacá, Quindío, Risaralda, Huila.	Casanare, Cundinamarca y Huila.	Caldas, Cauca, Guainía, Valle del Cauca, Santander.
<b>Menos de 50</b>	Córdoba, Cesar, N. Santander, Guaviare, Guainía, Meta, Vichada, Magdalena, Arauca, San Andrés, Amazonas, Chocó.	Bogotá, D.C, Bolívar, Caldas, Chocó, Magdalena, Meta, Nariño, N. Santander, Quindío, Risaralda, Santander, Valle del Cauca y Vichada.	Atlántico, Bolívar Bogotá, D.C., Caquetá, Cesar, Córdoba, Huila, La Guajira, Magdalena, Meta, Nariño, N. de Santander, Quindío, Risaralda, Sucre, Tolima y Vichada.
<b>Sin reporte de ocurrencia</b>	Atlántico, Bolívar, Caquetá, Amazonas, Putumayo y San Andrés. Putumayo, Sucre, Vaupés.	Guaviare, Amazonas Meta, N. de Santander. Putumayo y San Andrés, Atlántico, Caquetá, Cauca, Cesar, Guainía, Sucre, Guajira.	Amazonas, Putumayo y San Andrés, Chocó y Casanare, Guaviare.

Fuente: Convenio Minambiente- IDEAM, agosto 2002.

En el cuadro 4 se observa el comportamiento de los departamentos en tres períodos consecutivos en relación con las áreas afectadas; departamentos como Vichada, Cundinamarca, Tolima, Boyacá y Valle del Cauca, se mantienen en los rangos de mayor área afectada, situación que refleja la necesidad de orientar las acciones de prevención y detección de incendios a estas zonas. Como ilustración se anexa el mapa de “*Afectación municipal por causa de incendios forestales, período 1990 – 2002*” ( ver anexo 1).

**Cuadro 4: Afectación Departamental  
por causa de Incendios Forestales**

RANGO DE ÁREA AFECTADA	PERIODO 1995-1997	PERIODO 1998-2000	PERIODO 2001-2002
<b>Más de 5.001 hectáreas</b>	Cesar, Tolima, Cundinamarca, Vichada, Meta.	Vichada, Antioquia, Casanare, Huila	Caldas, Cundinamarca, Nariño, Valle del Cauca, Vichada.
<b>1.001 a 5.000</b>	Casanare, Caldas, Cauca, Nariño, Valle del Cauca, Antioquia, La Guajira, Boyacá, Huila.	Boyacá, Cundinamarca, Meta, Nariño, Norte de Santander, Tolima.	Boyacá, Cesar, Huila, Meta, Santander, Cauca, Tolima.
<b>100 a 1.000</b>	N. Santander, Chocó, Santander, Arauca, Magdalena, Quindío, Guaviare.	Bogotá, Caldas, Magdalena, Santander, Valle del Cauca.	Antioquia, Bogotá, Caquetá, Guainía, La Guajira, Magdalena, N. Santander, Quindío, Risaralda.
<b>Menos de 100</b>	Risaralda, Córdoba, Guainía, San Andrés, Amazonas.	Bolívar, Chocó, Quindío, Risaralda, Córdoba.	Atlántico, Córdoba, Sucre.
<b>Sin daño reportado</b>	Atlántico, Bolívar, Caquetá, Putumayo, Sucre, Vaupés.	Amazonas, Arauca, Atlántico, Caquetá, Cauca, Cesar, Guainía, Guaviare, La Guajira, San Andrés y Sucre.	Amazonas, Arauca, Bolívar, Casanare, Chocó, Guaviare y San Andrés.

Fuente: Convenio Minambiente- IDEAM, agosto 2002.

De acuerdo con los análisis de vulnerabilidad de la cobertura vegetal realizados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), se encontró que la mayor ocurrencia de incendios corresponde a las sabanas arboladas y arbustivas de la Orinoquia, el Caribe y los agroecosistemas andinos e interandinos fragmentados o con cobertura de bosques. En el mapa preliminar de “*Vulnerabilidad de las coberturas vegetales*<sup>7</sup> (Ver anexo 2); muestran de manera gráfica las coberturas que soportan la mayor ocurrencia de incendios; la información presentada en el mapa se basó en la clasificación preliminar del cuadro 5.

<sup>7</sup> **Vulnerabilidad:** Dada por los elementos que pueden ser afectados directamente, en este caso se considera que corresponde a la vegetación; el calor que genera, la velocidad de propagación y su resistencia al fuego está dada por la cantidad de combustible vivo, la presencia de sustancias inflamables (pirogénicas como el laurel hojipequeño), la porosidad, el contenido de humedad, la conducción de calor, el tamaño, la densidad y la continuidad horizontal y vertical. (SIRE, 2002)

**Cuadro 5: Clasificación preliminar de la vulnerabilidad de las coberturas vegetales**

Tipo de cobertura vegetal, según clasificación del IDEAM	Valoración	Calificación
Coberturas vegetales: Especial pantano andino, amazónico, caribe.	0	Muy baja
Bosque basal amazónico, bosque basal pacífico, bosque ripario, especial rupícola amazónico, especial rupícola caribe, manglar caribe, manglar pacífico.	1	Baja
Agroecosistema andino, bosque andino, bosque andino plantado, xerofitia andina, xerofitia basal.	2	Media
Bosque andino fragmentado, agroecosistema andino interandino, agroecosistema basal, bosque basal fragmentado, bosque basal caribe, bosque basal Orinoco, bosque basal plantado.	3	Alta
Páramo, sabana arbolada, sabana arbustiva, sabana herbácea.	4	Muy alta

Fuente: Convenio Minambiente- IDEAM, agosto 2002.

Sin embargo, existen ecosistemas como los páramos y bosques secos que presentan altos niveles de vulnerabilidad asociados a sus condiciones naturales y a la presión antrópica que se ejerce sobre ellos, los cuales en las temporadas de verano requieren especial atención.

En el cuadro 6, se presentan los registros para el período 1986 – 2002 de área afectada por tipo de cobertura vegetal. Es significativo que aún en la mayoría de los reportes no se consigne información respecto al tipo de cobertura afectada; cerca del 65% no cuenta con registro sobre el tipo de cobertura incinerada.

**Cuadro 6: Afectación de la cobertura vegetal por incendios (periodo 1986 – 2002)**

COBERTURA VEGETAL	ÁREA (ha)
Vegetación seca	3
Bosque seco	3
Bosque ripario	804
Plantaciones	842
Pastos mejorados	1.934
Bosque natural	4.264
Páramo	4.321
Agroecosistemas	6.307
Bosque intervenido	17.205
Rastrojo	25.957
Sabanas y pastizales	80.858
Sin determinar	258,290
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>400.788</b>

Fuente: Convenio Minambiente- IDEAM, agosto 2002

En el anexo 3, se registra el “*Mapa de coberturas vegetales, uso y ocupación del espacio*” elaborado por el IDEAM, en el cual se identifican 13 tipos diferentes de coberturas. (Ver anexo 3).

Según las estadísticas del IDEAM, los meses con mayor número de reporte de incendios forestales, son enero (26.6%), marzo (16.8%) y agosto (12.8%), coincidiendo con las épocas de verano y de fuertes vientos que favorecen la expansión de los incendios forestales. Sin embargo, llama la atención que el 25% de los reportes no cuenta la información de mes de ocurrencia.

## 4.2 ASPECTOS SOCIO-CULTURALES

La quema como práctica agropecuaria está arraigada culturalmente en algunas zonas del país; en el páramo por ejemplo, se usa para la renovación de rebrotes con fines de pastoreo de ganado vacuno; igual práctica se utiliza en las sabanas del Vichada y Casanare, afectando grandes extensiones e impactando todos los componentes de los ecosistemas allí presentes. En zonas cañeras, como en la región del Gualiva en Cundinamarca se realizan como parte de la preparación de sus tierras. En la Costa Atlántica y el Chocó, se utiliza para la caza de la Hicotea (*Trachemys scripta callirostris*) y en los Llanos Orientales para la caza del Chigüiro (*Hydrochaeris hydrochaeris*).

Las áreas boscosas, especialmente las de la Amazonia han sido modificadas por causa de la deforestación y la utilización de quemas para habilitar áreas agropecuarias dentro de los procesos de colonización y en las dos últimas décadas, las quemas se utilizan para la incorporación y adecuación de mayores áreas para cultivos ilícitos.

Las celebraciones y festejos con los tradicionales juegos pirotécnicos como el día de la Virgen del Carmen en julio; el día de las luces con las candeladas y en año nuevo, cuando es frecuente la utilización de globos; son ejemplos sobre algunas de las causas antrópicas que originan incendios Forestales.

## 4.3 ORGANIZACIÓN Y CAPACIDAD DE RESPUESTA

Ante la inexistencia en el país de una red de unidades especializadas para hacer frente a los incendios forestales, el Ministerio del Medio Ambiente (MMA) ayudado con recursos de diferentes fuentes, destinó en 1995 presupuesto para adquirir herramientas y equipos básicos para el combate de incendios forestales con los cuales se dotaron en 1996 los primeros seis (6) Centros Regionales de Respuesta Inmediata contra Incendios Forestales, localizados en las ciudades de Bucaramanga, Cali, Ibagué, Medellín, Santa Marta y Bogotá.

Igualmente en 1997, el MMA importó equipos y herramientas especializadas en incendios forestales para reforzar los seis centros existentes y constituyó

otros 12 nuevos Centros Regionales en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Cauca, Cesar, Meta, Nariño, Norte de Santander, Vichada y Quindío. (Ver anexo 4 “*Mapa de localización de Centros de respuesta contra incendios forestales*”).

En relación con las áreas naturales protegidas (47 áreas con 9.322.901 hectáreas) que en la actualidad hacen parte del Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN), (Ver anexo 5, “*Mapa del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia*”), se han realizado avances en la dotación de elementos básicos en 11 Parques Nacionales, así: Sumapaz, Macarena, Galeras, Guanentá, Iguaque, Munchique, Nevados, Sierra Nevada de Santa Marta, Tamá, Tayrona y Tuparro.

A pesar de la existencia de estos centros, la cobertura actual de recursos operativos no es eficiente en todas las regiones del país, entre otros motivos, por la falta de una capacitación continuada, la escasez de recursos para la atención oportuna y la baja capacidad de respuesta operativa en el país.

En cuanto a la organización para la atención de los incendios forestales, inicialmente le correspondió la atención de estos eventos al Inderena y a las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR); en 1995 se crearon en Cali, tres (3) puestos de vigilancia en las áreas de alto riesgo por incendios forestales y seis (6) brigadas de prevención y mitigación, las cuales operaron mediante convenios entre el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente -DAGMA-, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC y el Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de esta ciudad.

En Bogotá se emprendió un proceso similar a partir de diciembre de 1996, contando con siete (7) puestos de vigilancia y tres (3) brigadas dotadas y capacitadas. Estas brigadas han funcionado con éxito y su esquema de trabajo se presenta como modelo para otras regiones del país. Con este tipo de organización permanente, la capacidad de respuesta y la atención oportuna se incrementó.

Además se conformaron, capacitaron y dotaron con recursos de los Países Bajos, las dos (2) primeras brigadas voluntarias integradas por diez (10) personas cada una, encargadas de desarrollar acciones de prevención y mitigación de incendios forestales en los Parques Nacionales Naturales de la región central del país, con énfasis en el Parque Nacional Natural Sumapaz, ubicado entre los departamentos de Cundinamarca, Meta y Huila.

Con objeto de continuar estimulando la conformación de brigadas especializadas en la prevención y combate de incendios forestales y con recursos provenientes de donaciones internacionales se adquirieron elementos de seguridad para dotar 27 brigadas en los Centros Regionales de

Respuesta Inmediata contra Incendios Forestales y en los Parques Nacionales Naturales. El MMA, en esta oportunidad dispuso de recursos económicos para el pago de salarios de los brigadistas.

Se prepararon y enviaron lineamientos técnicos, operativos y administrativos sobre el tema a Gobernadores, Alcaldes, Directores de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) y de Desarrollo Sostenible (CDS) y a las Unidades Ambientales de los Grandes Centros Urbanos (UAGCU), orientándolos sobre la organización regional mínima requerida, la preparación de mapas de amenaza, planes de contingencia y los mecanismos de apoyo del nivel nacional.

De acuerdo con lo anterior, se puede concluir que el estado actual del país en términos de capacidad de respuesta frente a los incendios forestales y específicamente en relación con la ubicación y número de centros de respuesta contra incendios forestales, no se cuenta con una cobertura operativa acorde con la extensión y características del territorio nacional. Adicionalmente no se conoce que las autoridades administrativas y ambientales destinen recursos económicos para dar mantenimiento a los equipos empleados en el control de incendios, situación que hace más difícil responder eficientemente ante estas emergencias.

De otra parte, la carencia de una red articulada de sitios de observación y de un sistema de información consolidado del nivel nacional para la detección y alerta temprana de este tipo de eventos, hace que la capacidad de respuesta para la atención y control de los incendios forestales sea lenta, con las consecuencias ambientales y económicas que esto genera.

En el tema de capacitación, es importante señalar el esfuerzo adelantado por el Ministerio del Medio Ambiente, con el cual, a partir de 1995 se han realizado entre cursos, talleres y reuniones de capacitación, cerca de 110 eventos de carácter nacional con la participación de las CAR y más de 4.222 participantes entre particulares, funcionarios de instituciones públicas, ONG y empresas forestales, entre otras. (ver Cuadro 7)

**Cuadro 7: Talleres, cursos y reuniones de capacitación en incendios forestales**

TIPO DE CAPACITACION	No. DE EVENTOS	No. DE CAPACITADOS
Prevención y mitigación de incendios	26	1.382
Manejo y mantenimiento de equipo para control y extinción	10	340
Planificación de incendios forestales y manejo de equipos para control	16	825
Cursos de mecánica de equipos	1	25
Jefes de incendios forestales	1	35
Talleres regionales de concertación	5	63
Formación de brigadistas contra incendio forestal	38	1.308
Presentación del SIG como instrumento de formulación de planes regionales	4	70
Planes de contingencia	4	47
Capacitación en manuales y programas - AECI	5	127
<b>TOTAL</b>	<b>110</b>	<b>4.222</b>

Fuente: Minambiente, agosto 2002.

Por decisión propia y en respuesta a la política nacional sobre la prevención contra los Incendios Forestales, se adelantaron por parte de las CAR programas internos de capacitación y en algunos casos con la activa participación de funcionarios de las municipalidades; recientemente por iniciativa de la CVC, Cormacarena y los Cuerpos de Bomberos de Cali y Envigado se están adelantando procesos de formación con apoyo de la Oficina para Asistencia de Catástrofes en el Exterior (OFDA). Así mismo, el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Ibagué y Cortolima han realizado 22 cursos de capacitación con la asistencia de cerca de 880 personas; la Defensa Civil Colombiana igualmente ha adelantado actividades en este sentido.

De acuerdo con lo anterior la capacitación se ha dirigido básicamente al tema de control; sin embargo, no ha obedecido a un programa estructurado de formación por parte de entidades idóneas, que certifiquen la competencia en términos de educación, entrenamiento y experiencia. Por tal motivo, fue necesario elaborar el Programa Nacional de Capacitación en Prevención, Control y Mitigación de Incendios Forestales que debe ser aplicado por las entidades competentes.

En razón a que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial cuenta con una base de datos que registra la información de personas y entidades capacitadas, es necesario conocer cuántas de ellas continúan atendiendo y respondiendo por aspectos relacionados con los incendios

forestales en el país, con el fin de incorporarlas en el programa de formación. Este proceso de formación, especialmente el de instructores debe ser establecido y coordinado por la Comisión Nacional Asesora para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales, buscando la cobertura de todo el territorio nacional.

A partir de 1996, con el apoyo de diferentes organizaciones internacionales especializadas en la temática de Incendios Forestales como la Corporación Nacional Forestal de Chile (CONAF), Wildfire Fire Equipment Inc. (WFED) del Canadá y recientemente con la colaboración de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), se han capacitado 26 funcionarios nacionales en el exterior, vinculados principalmente al SINA. (Ver cuadro 8)

**Cuadro 8: Capacitación del nivel Internacional**

AÑO	CURSO	NUMERO DE PERSONAS
1996-1997	Cursos internacionales especializados en la temática	9
1998	Curso Superior Iberoamericano sobre Protección Contra Incendios Forestales (España) (Funcionarios CVC, MADR y contratista MMA)	3
	Curso sobre Control y Extinción de Incendios Forestales de la CONAF (Chile)	1
	Pasantía en el Wildfire Fire Equipment Inc. (Canadá)	3
1999	Curso Superior Iberoamericano sobre Protección Contra Incendios Forestales (España) (Funcionario de Cortolima y contratista de MMA)	2
	Curso sobre Control y Extinción de Incendios Forestales de la CONAF (Chile) (Funcionarios de Cornare y Contratista Minambiente)	2
2000	Curso Superior Iberoamericano sobre Protección Contra Incendios Forestales (España) (Funcionarios de CVC y Contratista Minambiente)	2
2001	Curso Superior Iberoamericano sobre Protección Contra Incendios Forestales (España) (Funcionarios de Minambiente y DPAE Bogotá)	2
2002	Curso Superior Iberoamericano sobre Protección Contra Incendios Forestales (España), (Funcionarios de CAR y Universidad Nacional)	2
	<b>TOTAL</b>	<b>26</b>

Fuente: Minambiente, agosto 2002.

En relación con la capacitación en el nivel internacional, esta debe responder a un programa estructurado según las necesidades y las características regionales del país; respecto al apoyo de la cooperación técnica internacional, esta ha fortalecido los temas relacionados con prevención y control de incendios forestales, sin embargo, para garantizar mayores beneficios por este concepto, debe estructurarse un programa que articule las diferentes ayudas en términos de coherencia y complementariedad.

Igualmente con el apoyo de la AECI se elaboraron los manuales para Jefes de Incendios, Jefe de Brigada, Brigadista y Vigía Forestal y el Manual para Educadores y la Cartilla de Prevención de Incendios en quemas; igualmente se elaboraron: El Programa Nacional de Capacitación y el Programa de Educación e Información Pública en Prevención y Mitigación de Incendios

Forestales. Estos documentos han sido distribuidos en el orden nacional y se encuentran disponibles en la página web del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Las empresas particulares que cuentan con extensiones importantes en plantaciones forestales, tienen su propio programa de capacitación, además de disponer de recursos para la prevención y control de incendios. Sin embargo deben articularse con las actividades que sobre el tema adelanten las CAR y en especial con las establecidas por los CREPAD y CLOPAD.

Existe un sistema de información para el acopio, procesamiento y análisis de estadísticas de incendios forestales en Colombia, al cual se puede acceder vía Internet y que permite alimentar la base de datos en tiempo real desde cualquier región del país; este sistema se está fortaleciendo e implementando en el nivel nacional y hará parte del Sistema Integrado de Información de la Dirección General para la Prevención y Atención de Desastres (Art. 7º, Decreto 919 de 1989).

Adicionalmente, es importante mencionar que algunos departamentos del país con el apoyo de las Corporaciones, han conformado las Comisiones Regionales de Prevención y Mitigación de Incendios Forestales y se encuentran en formulación los Planes de Contingencia Regionales; este proceso debe culminar con el apoyo de la Comisión Nacional Asesora para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales, quien además debe supervisar su cumplimiento.

## 5. Objetivos del Plan

### 5.1 OBJETIVO GENERAL

**E**stablecer los lineamientos de orden nacional para la prevención, control y restauración de las áreas afectadas por los incendios forestales, mitigando su impacto y fortaleciendo la organización nacional, regional y local con programas a corto (3 años), mediano (10 años) y largo plazo (25 años).

### 5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Optimizar mecanismos de gestión interinstitucional en el nivel local, regional, nacional como internacional para fortalecer la capacidad de actuación de las entidades responsables de la prevención, control, extinción y mitigación de incendios forestales.
- Definir programas para la prevención, control y restauración de áreas afectadas por los incendios forestales y establecer el procedimiento para lograr su detección, emitir las alertas tempranas y dar una respuesta e intervención oportuna en el control de los incendios forestales.
- Impulsar procesos de educación e información pública, para lograr la activa y efectiva participación de la sociedad civil en la solución de la problemática de los incendios forestales.
- Apoyar procesos de capacitación y entrenamiento de los agentes institucionales responsables de la ejecución de actividades de pronóstico, prevención, control, extinción y mitigación de incendios forestales y de la restauración de áreas afectadas.

- Impulsar procesos de generación del conocimiento y de adopción de tecnologías apropiadas para el manejo de la vegetación, tendientes a la prevención, control de Incendios Forestales y restauración de áreas afectadas.
- Fortalecer los procesos de acopio, análisis y divulgación de la información estadísticas sobre incendios forestales.

## 6. Plan Estratégico

La formulación del Plan Nacional de Prevención, Control de Incendios Forestales y Restauración de áreas afectadas, parte de la misión del Estado de *“Garantizar y velar por que la sociedad efectúe un uso sostenible y sustentable de los ecosistemas, con objeto de contribuir y asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de las actuales y futuras generaciones”*.

Lo anterior permite definir que en relación con la problemática de Incendios Forestales la tarea estratégica es la implementación del presente Plan Nacional, para lo cual se establecen las siguientes directrices:

- La problemática de los incendios forestales, debe abordarse integralmente y con la activa participación coordinada de las Corporaciones Autónomas Regionales, de Desarrollo Sostenible, de las Administraciones Departamentales y Municipales, la empresa privada y la sociedad civil en general.
- La implementación del Plan se realizará mediante la ejecución y articulación de cuatro programas con el propósito de: Fortalecer la capacidad institucional para prevenir y controlar los Incendios; adelantar un programa de Educación Ambiental e Información Pública; fomentar la investigación frente al tema de los incendios forestales y sus efectos y restaurar ambientalmente las áreas siniestradas.
- La educación y capacitación se orientará fundamentalmente hacia la prevención de los incendios forestales.

- La detección y el control de Incendios Forestales se hará mediante la implementación de una Red de vigías y la consolidación de una Red de Centros de Respuesta contra Incendios Forestales.
- La Silvicultura preventiva, la restauración Ecológica de áreas afectadas y el manejo de quemas agropecuarias se basarán en la investigación.
- La sostenibilidad financiera será la garantía para la implementación del Plan.
- Estratégicamente este plan identifica tres escenarios: El “Antes” con un carácter preventivo en el cual priman las actividades de planificación, mitigación y educación ambiental, pronósticos y detección. El “Durante” con la ejecución de actividades de coordinación operacional, control de Incendios Forestales y extinción de los mismos. Y el “Después ” con actividades de restablecimiento de cobertura y actividades de Restauración Ambiental.

Para el cumplimiento de los objetivos propuestos y de acuerdo con las estrategias del plan, los programas a adelantar son:

1. Programa para el fortalecimiento de la capacidad institucional
2. Programa de educación e información pública
3. Programa para la investigación y mejoramiento del conocimiento en incendios forestales
4. Programa de silvicultura preventiva, restauración ecológica y manejo de quemas agropecuarias.

## 6.1 PROGRAMA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL

Para cumplir con este propósito el Ministerio del Medio Ambiente y la Dirección General para la Prevención y Atención de Desastres adelantarán procesos orientados a la articulación e integración de las actividades y funciones de las instituciones que tienen que ver con el tema.

Como resultado de lo anterior, se prevé que la prevención, la atención y el control de incendios forestales sea más rápida, oportuna y efectiva y se disminuya la magnitud y áreas afectadas por estos eventos.

- *Objetivo:*

Articular, integrar y potenciar de manera coordinada la acción institucional requerida para la prevención y atención de los incendios forestales.

- *Metas:*

1. Fortalecimiento, actualización y coordinación de las instancias e instrumentos legales de coordinación y gestión para la prevención y control de los incendios forestales.
2. Conformación del Sistema Nacional de información en incendios forestales.
3. Mejoramiento de la capacidad operativa e institucional para la prevención y control de incendios forestales (en el ámbito local, regional y nacional)

- *Entidades responsables:*

Las responsabilidades del programa de fortalecimiento institucional corresponden al Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (SNPAD), en cabeza de la Dirección General para la Prevención y Atención de Desastres del Ministerio del Interior y al Sistema Nacional Ambiental (SINA), en cabeza del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.



### 6.1.1 SUBPROGRAMA DE PLANIFICACIÓN

Este subprograma considera la planificación como un instrumento que permite asignar recursos y orientar acciones en forma ordenada, articulada y priorizada, hacia la prevención, control de incendios forestales y restauración de áreas afectadas. En términos prácticos implica realizar una zonificación basada en el criterio de riesgo frente a los incendios forestales, haciendo más eficiente la utilización de los recursos humanos, técnicos y financieros.

En cuanto a la prevención, la planificación debe orientarse a generar un cambio de actitud de las comunidades, las instituciones y la empresa privada frente a esta problemática. Así mismo, se debe considerar estratégicamente la implementación de un sistema de información que esté actualizado y que sea fácilmente utilizable por aquellas personas responsables del manejo y atención de este tipo de eventos.

Desde el punto de vista operativo, la planificación debe basarse en términos de territorialidad, temporalidad y conectividad, los cuales se materializan con la implementación del Plan Nacional de Contingencia, como instrumento rector de la operatividad frente a la atención y control de los incendios forestales, el que a su vez debe estar articulado de manera consistente con los planes de contingencia regionales y locales.

Desde el punto de vista operativo es importante señalar que hace parte de este documento el “Procedimiento Operativo para la atención de incendios forestales” con el propósito de contar, en el nivel nacional, con una directriz para el control, extinción de los incendios forestales; como anexo 6 se encuentra el texto con su respectivo diagrama.

Para efecto de mantener vigente este Plan se requiere de su evaluación por lo menos cada cinco años. Igualmente los Planes de Contingencia deben evaluarse en menores períodos de tiempo ante las dinámicas socioeconómicas del orden regional y local.

#### 6.1.2 SUBPROGRAMA PARA LA MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN

Este subprograma está orientado a hacer más eficiente la gestión del Estado mediante la dotación de instrumentos legales eficientes y la articulación coordinada entre las diferentes instituciones públicas, los particulares y los países limítrofes.

- ***Actualización, coherencia y fortalecimiento de los instrumentos legales.***

Los actos administrativos deben ser evaluados periódicamente en cuanto a su pertinencia, vigencia y eficiencia de manera que permitan y faciliten la gestión gubernamental. Se buscará que los diferentes instrumentos legales sean coherentes y articulados frente a la prevención y control de los incendios forestales, especialmente los relacionados entre las políticas agrarias y ambientales.

Se actualizará la normatividad con el propósito de adecuarla a la realidad ambiental, política y económica del país.

- ***Fortalecimiento de instancias de coordinación y gestión institucional***

Es necesario fortalecer, actualizar y coordinar las instituciones nacionales encargadas de la preparación y aplicación de las acciones de prevención, control, extinción y restauración de áreas afectadas por incendios forestales, en el ámbito nacional, regional y local.

Para el cumplimiento de este propósito, el Ministerio del Medio Ambiente dictará las políticas y normas nacionales; asistirá a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible; y coordinará la gestión de planificación, investigación y capacitación nacional e internacional en el tema. En coordinación con las entidades competentes se adelantarán las campañas de educación ambiental e información pública.

Las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, en coordinación con las gobernaciones y alcaldías, estructurarán e implementarán los Planes de Contingencia Regionales y Municipales; acopiarán la información de su jurisdicción; adelantarán gestión en temas de planificación y ejecutarán programas de capacitación, investigación e implementarán las campañas de difusión y Educación Ambiental regional. Participarán y ejercerán como Secretarías Técnicas en el seno de las Comisiones de Prevención y Mitigación de Incendios Forestales

Los departamentos y los municipios, distritos y áreas metropolitanas cuya población urbana sea mayor a un millón de habitantes fortalecerán las Comisiones Regionales de Prevención y Atención de Incendios Forestales, quienes asesorarán en el tema a las entidades del SNPAD y el SINA; analizarán y evaluarán la problemática en sus jurisdicciones y planearán las acciones para su atención.

El Ministerio del Interior, con la Dirección General para la Prevención y Atención de Desastres coordinará la atención de las emergencias por incendios forestales a través de los Comités de Prevención y Atención de Desastres y del Sistema Nacional de Bomberos

Los demás miembros de la Comisión Nacional Asesora (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Defensa Civil, Cruz Roja, Fuerza Aérea, Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN), Ejército, Policía, Armada Nacional) promoverán acciones en el interior de sus instituciones para la prevención, control y extinción de los incendios forestales.

El IDEAM será el encargado de acopiar, validar, analizar, sistematizar y generar la información proveniente de los Comités Regionales para la Prevención y Atención de Desastres (CREPAD), con el propósito de consolidarla en el orden nacional y mantener actualizados los registros sobre incendios forestales. Igualmente recopilará la información sobre el estado del tiempo, la analizará y entregará los reportes en tiempo real, para lo cual contará con una página web actualizada.

- ***Gestión de la cooperación y coordinación internacional***

Los incendios forestales son eventos que pueden afectar ecosistemas comunes en los países fronterizos (Venezuela, Brasil, Perú, Ecuador y Panamá), requiriéndose establecer mecanismos de cooperación internacional y Convenios de Cooperación Multilateral para la protección de estos ecosistemas, de manera que las responsabilidades y recursos necesarios para la prevención, control y restauración de áreas afectadas por incendios forestales sean asumidos de manera solidaria, compartida y coordinada.

Las entidades nacionales responsables del tema, como el Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Ministerio de Agricultura y Ministerio del Interior y de Justicia, estructurarán un programa articulado que permita gestionar recursos y adelantar procesos ordenados y complementarios para que la capacitación e investigación tengan apoyo de cooperación internacional y de esta manera se ayude a fortalecer la capacidad institucional en la prevención y atención de los incendios forestales.



### 6.1.3. SUBPROGRAMA DE DETECCIÓN Y RESPUESTA TEMPRANA

Por principio la detección y alerta temprana es esencial para un control rápido y eficaz de los incendios forestales y debe funcionar operativamente como una red articulada entre los Centros Regionales y Departamentales de Prevención, Detección y Control de Incendios Forestales.

- **Fortalecimiento de los centros de coordinación y control**

Se constituirá una red de comunicaciones a través del Sistema Nacional Ambiental con un nodo central en la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales y en el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres con un nodo central en el Sistema Nacional de Bomberos y contará con el apoyo coordinado de la Policía Nacional, la Cruz Roja, la Defensa Civil y el Ministerio de Comunicaciones.

Las CAR, CDS y UAGCU en el marco de las Comisiones para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales, actuarán como Secretarios Técnicos y serán las encargadas de acopiar y consolidar la información pertinente en el área de su jurisdicción. La información será enviada directamente al IDEAM para su análisis y emisión de boletines sobre pronósticos, alertas y estadísticas de incendios forestales. La información consolidada por el IDEAM será remitida a la Dirección General para la Prevención y Atención de Desastres (DGPAD), quien receptorá la información de todo el país.

Desde el punto de vista operativo se establecerán tres niveles de atención. Localmente, en los municipios con una población inferior a un millón (1.000.000) de habitantes, deberán conformarse Brigadas Locales de Prevención, Detección y Control de Incendios Forestales; en aquellos sitios que existan se fortalecerán. Estas brigadas serán coordinadas directamente por el Comandante del Cuerpo de Bomberos Municipal o la Defensa Civil según sea el caso.

En lo departamental serán reorganizados y fortalecidos los 18 Centros departamentales de Prevención, Detección y Control de Incendios Forestales existentes y se constituirán otros centros hasta abarcar la totalidad de los departamentos. Estos serán coordinados directamente por el Comandante del Cuerpo de Bomberos, representante de la Delegación Departamental.

En lo regional se constituirán a corto plazo cinco (5) Centros Regionales de Prevención, Detección y Control de Incendios Forestales que operarán como unidades de respuesta regional, involucrando varios departamentos. A corto plazo se ubicarán en Bogotá, Cali, Villavicencio, Barranquilla y Puerto Salgar y a mediano plazo en la Región Andina, Orinoquía y Catatumbo; a largo plazo se constituirán centros para la Amazonia y se fortalecerá la Orinoquía.

Estas unidades de respuesta regional dependerán de la Dirección General para la Prevención y Atención de Desastres (DGPAD), en cabeza del Coordinador Nacional de Bomberos. Sus áreas operativas serán definidas en términos de región, accesibilidad y conectividad territorial. La identificación de estas áreas garantizará entre otros aspectos, la asignación de responsabilidades territoriales; facilitará la distribución y asignación de recursos, dependiendo de características tales como: Accesibilidad, cobertura vegetal, ecosistemas estratégicos, áreas protegidas, organización y dotación institucional, participación de la sociedad civil y apoyo empresarial.

Las Brigadas así como los Centros (Departamental y Regional) coordinarán la gestión inherente a la prevención y protección contra incendios forestales; organizarán y ejecutarán las operaciones de control y extinción de acuerdo con la guía de “**Procedimientos Operativos**”; estarán a cargo del despacho de los recursos disponibles; e informarán sobre el operativo y sus resultados en el formato único de “**Reporte de Incendios en Cobertura Vegetal**”, en lo local reportarán al Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres (CLOPAD) y en lo departamental y regional al Comité Regional para la Prevención y Atención de Desastres (CREPAD).

Se complementará y dotará de equipos y Brigadas especiales a cada área del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, para su protección contra los incendios forestales; se dará prioridad en la dotación a los Parques Nacionales Naturales del Tuparro y Tayrona y los páramos como ecosistemas estratégicos. Estas brigadas deben articularse con los Centros Regionales de Prevención, Detección y Control de Incendios Forestales.

Igualmente, se considera la necesidad de fortalecer en equipos contra incendios forestales a las bases de la Fuerza Aérea Colombiana, ubicadas en: Villavicencio, Palanquero, Cali, Bogotá, Río Negro y Melgar; del mismo modo, se requiere dotar en el menor tiempo posible cuatro bases localizadas en la región Pacífica, Costa Atlántica, Orinoquia-Amazonia, que permitan apoyar las labores de control de las brigadas terrestres, en caso de ser necesario. Estas bases actuarán en coordinación con los Centros Regionales de Prevención, Detección y Control de Incendios Forestales.

Como alternativa de apoyo se prevé el alquiler de helicópteros y aviones para operar en zonas de difícil acceso en tareas de: transporte de personal y equipos; en evacuación de damnificados y heridos; y en transporte de agua y retardantes.

- **Red nacional de detección y advertencia temprana**

La red se apoya inicialmente en la observación de vigías y la ubicación de torres de observación que tienen como propósito la localización y detección

temprana de las columnas de humo e incendios; estos se ubicarán en puntos donde exista la mayor cobertura visual y de mayor riesgo de ocurrencia de eventos, dando prioridad a las áreas que hacen parte del Sistema Nacional de Áreas Naturales protegidas. Las torres deben ser articuladas mediante la conformación de una red de puntos de observación.

Se fortalecerá la disponibilidad de la información sobre pronósticos y alerta temprana, buscando que esta sea diaria, expedita y llegue en primera instancia a los Centros (Departamentales y Regionales) y a los CREPAD. Igualmente deberá estar disponible para personas e instituciones interesadas en este tipo de reportes.

Se buscará que en el menor tiempo posible se dote al país con antenas y equipos satelitales, con el fin de detectar, localizar y hacer seguimiento en tiempo real a los incendios forestales, especialmente de aquellos que no son detectables por la lejanía.

#### 6.1.4. SUBPROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

El propósito de este Subprograma es fortalecer la capacidad técnica, operativa y logística de las instituciones y de personal en la prevención, atención, control y restauración de áreas afectadas por incendios forestales. Esta capacitación debe ser impartida por instituciones idóneas y debe tener el carácter de formal en términos de intensidad, evaluación y certificación.

Los temas de capacitación estarán centrados en políticas preventivas y de mitigación, manejo de equipos y herramientas, sensores remotos, restauración, formación de vigías, jefes de brigadas, brigadistas y jefes de incendios. Los entrenamientos deben ser periódicos y deben responder a una capacitación continuada, buscando formar instructores.

Para el desarrollo de este Subprograma se fortalecerán los centros de formación existentes en Cali y Villavicencio y se crearán dos en la región Andina y uno en la región Caribe; los profesionales y técnicos encargados del entrenamiento y capacitación deben estar formados con este propósito y cumplir con los criterios establecidos para este fin por la Comisión Nacional Asesora para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales. La academia en coordinación con las autoridades ambientales y los organismos operativos (bomberos, DCC) serán las encargadas de este proceso.

Se realizarán periódicamente programas de capacitación no formal mediante seminarios, foros, encuentros y ejercicios en los diversos niveles temáticos. Periódicamente se llevarán a cabo talleres con el propósito de actualizar, ajustar y/o modificar sistemas organizativos, protocolos de procedimiento, coordinaciones institucionales y otros aspectos requeridos para un manejo y atención eficiente del tema de los incendios forestales.

## 6.2 PROGRAMA DE EDUCACIÓN E INFORMACIÓN PÚBLICA

De acuerdo con el diagnóstico sobre el origen de los incendios forestales en el país, estos son causados casi en su totalidad por la actividad humana; unas veces por el descuido y falta de previsión y otras por necesidades económicas y culturales o por causas de violencia.

Por tal motivo es de carácter estratégico modificar la actitud social y cultural mediante un cambio de valores orientado a la prevención, a la racionalidad de la cultura del fuego y a generar responsabilidad sobre las causas que originan los incendios forestales. Debe garantizarse igualmente que las comunidades y la sociedad civil sean involucradas en forma consciente sobre el compromiso de atender solidariamente la prevención, el control y la extinción de los incendios forestales.

En relación con la información pública esta debe orientar la atención ciudadana hacia la prevención de los incendios forestales, además de informar objetivamente a la misma para efectos de colaborar en la atención oportuna de estos eventos. Este programa debe responder a las estrategias que sobre el tema establezcan el Ministerio de Comunicaciones y la Dirección General para la Prevención y Atención de Desastres.

- **Objetivo**

Promover el cambio de actitud de la comunidad en general, frente a la problemática de los incendios forestales, tomando como base el “Programa Nacional de Capacitación en prevención, control y mitigación de incendios forestales” y el “Programa de Educación Ambiental e Información Pública”

- **Metas:**

El desarrollo de este programa, contempla las siguientes metas:

1. *Puesta en marcha del Programa Nacional de Capacitación para la Prevención, Control y Mitigación de Incendios Forestales y el “Programa de Educación Ambiental e Información Pública”.*
2. *Incorporar el componente de prevención contra incendios forestales en los programas curriculares de la formación formal.*
3. *Aumentar la participación ciudadana en la prevención, atención y control de los incendios forestales y en la restauración de las áreas afectadas.*

- **Entidades responsables**

Los Ministerios de Educación, Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y de Comunicaciones, la Dirección General para la Prevención y Atención de Desastres (DGPAD), junto con la Comisión Nacional Asesora de Educación

del SNPAD, trabajarán coordinadamente en el cumplimiento de este componente; en el ámbito regional y local con la participación de las autoridades ambientales (CAR, CDS, UAGCU) Secretarías del Medio Ambiente, Entes Territoriales (Departamentos, Alcaldías, Secretarías de Educación) y el Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena), entre otras.

### 6.2.1 SUBPROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Considerando que la educación *“es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes”*<sup>8</sup>, este Plan por medio de la educación formal, no formal e informal busca construir una actitud de protección ambiental y reducir la amenaza y daño por causa de los incendios forestales al medio ambiente y a la seguridad ciudadana.

Por tal razón se impulsará en los diferentes niveles de la educación *“La enseñanza de la protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales”*, garantizando que sea participativa, planificada y permanente.

En el campo de la educación formal se debe incorporar el componente de incendios forestales, en concordancia con la Política Nacional de Educación Ambiental y en especial con lo relacionado al *“desarrollo de actitudes favorables al conocimiento, valoración y conservación de la naturaleza y el ambiente”*<sup>9</sup>. En el panorama comunitario y de la sociedad civil en general, se requiere impulsar actividades dirigidas hacia la organización de estas, con criterios de planificación y colaboración para la prevención y atención de los incendios forestales.

Se debe poner en marcha el Programa Nacional de Educación e Información Pública en Prevención, Control y Mitigación de incendios forestales basado en los lineamientos existentes.

Este componente busca emplear los medios de comunicación masiva para brindar al público en general información sobre las causas de los incendios, el impacto del fuego y medidas preventivas. El éxito de tales campañas de concientización pública dependerá, entre otras, de su regularidad, cobertura y una adecuada selección de símbolos y frases que ayuden a estimular al público a identificarse con los mensajes de prevención y atención contra los incendios forestales.

<sup>8</sup> Ley 115 de 1994. Ley General de Educación.

<sup>9</sup> Ley 115 de 1994, Art. 22, numeral “e”.

## 6.2.2 SUBPROGRAMA DE ENTRENAMIENTO PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

A fin de fortalecer la cooperación entre las autoridades encargadas del tema, las comunidades locales y habitantes en general, las autoridades ambientales deberán incorporar un componente eficaz de capacitación y entrenamiento en materia de detección, información y manejo de los incendios forestales.

Por esta razón se deben identificar las organizaciones comunitarias, miembros líderes de las mismas y empresas forestales que cuenten con plantaciones forestales para que sean capacitados en actividades de prevención, control y extinción de incendios forestales, manejo de equipos básicos para la atención de estos eventos y aplicación de prácticas tendientes a la protección contra incendios en los sistemas agrícolas y agroforestales.

Lo anterior con el propósito de generar en ellos un mayor sentido de pertenencia y cuidado por la naturaleza, conformándolos como eje fundamental en la prevención y atención de incendios forestales.

En las áreas en que se encuentran localizados los Núcleos Forestales Productivos se implementarán programas especiales para la prevención y control de los incendios en las plantaciones y áreas aledañas, para lo cual debe prepararse a las comunidades vecinas con programas continuados, a fin de prever posibles emergencias por causa de estos eventos.

El desarrollo de este proyecto tomará como insumo inicial, los diferentes manuales técnicos especializados por función para la prevención y atención de incendios forestales, elaborados por el Ministerio del Medio Ambiente con el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional.

## 6.3 PROGRAMA PARA LA INVESTIGACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL CONOCIMIENTO EN INCENDIOS FORESTALES

La investigación básica y aplicada se tomará como fuente fundamental para obtener la información necesaria sobre la dinámica de los incendios forestales en el país, posibilitando la identificación de acciones que permitan una mayor capacidad de manejo en los temas de prevención, atención, control y restauración de áreas afectadas.

Para la implementación y fortalecimiento de este programa se deben realizar intercambios sobre las diferentes experiencias de personas e instituciones tanto del orden nacional como internacional, con el fin de mejorar la coordinación y cooperación en pro de la prevención de los incendios forestales.

- **Objetivo:**

Impulsar y fortalecer procesos de investigación básica y aplicada, como estrategia que permita contar con resultados científicos y prácticos que

faciliten la toma de decisiones y optimicen el control de los incendios forestales y la restauración de áreas afectadas.

- **Metas:**

1. Zonificación nacional de susceptibilidad y amenaza de los diferentes ecosistemas forestales a la ocurrencia de incendios forestales.
2. Identificación y definición de técnicas y equipos eficaces para la atención, control y mitigación de los incendios forestales en el país.
3. Elaboración de protocolos para la restauración de áreas afectadas por los incendios forestales.

- **Entidades responsables**

Deben trabajar coordinadamente el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, institutos nacionales de investigación (Von Humboldt, SINCHI), IDEAM, universidades, la Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal (CONIF), Autoridades Ambientales Regionales (CAR, CDS, UAGCU) y Ministerio de Educación.

### 6.3.1. SUBPROGRAMA DE INVESTIGACIÓN

Se hace necesario fortalecer la investigación sobre las causas de los incendios forestales y dinámica del fuego desde lo sociocultural; el comportamiento de la vegetación al fuego y su susceptibilidad de la vegetación; los impactos del fuego sobre los ecosistemas y sus efectos; y se requiere establecer indicadores ambientales que permitan avanzar en la conservación y restauración de los ecosistemas.

En consecuencia los componentes de este subprograma se orientarán en tres líneas temáticas:

- La primera, dirigida a zonificar el territorio nacional basado en los conceptos de amenaza y vulnerabilidad de la cobertura vegetal y conocer el comportamiento cultural y las costumbres de las comunidades respecto de la cultura del fuego, en lo local y regional.
- La segunda, orientada fundamentalmente a conocer el comportamiento de los diferentes tipos de cobertura y los ecosistemas frente a niveles de estrés a causa del verano y otros fenómenos como *El Niño*, logrando obtener, como producto de lo anterior la cartografía de la zonificación nacional, basada en la vulnerabilidad y amenaza a la ocurrencia de incendios forestales. Adicionalmente, se investigará la dinámica de los aspectos climáticos y su influencia sobre la ocurrencia de los incendios.
- La tercera, se encaminará a desarrollar prácticas de restauración ecológica y/o rehabilitación para aquellos sitios afectados por la ocurrencia de

conflagraciones, así como la evaluación y valoración de los impactos causados por los incendios

### 6.3.2 SUBPROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE INSUMOS, EQUIPOS Y TÉCNICAS DE CONTROL

Las particularidades del país con su topografía variada, zonas de cordillera, sabanas, la diversidad de climas, coberturas y ecosistemas, hace que se requiera contar con insumos, equipos, herramientas y técnicas de control apropiadas a las circunstancias locales, para lo cual se implementará un **“Laboratorio del Fuego”**, que se encargue de realizar investigaciones dirigidas a evaluar y recomendar nuevos productos, retardantes, herramientas y equipos que sean apropiados según la topografía, el tipo de vegetación, la accesibilidad, entre otros.

La investigación que se adelante en el marco de este subprograma, se debe realizar en el contexto de laboratorio y *ex situ*. Para el primer caso, se estudiarán productos como retardantes que sean más eficientes y económicos; se probarán diseños en términos ergonómicos de las herramientas que estén acordes con los tipos de vegetación y la topografía; y se harán pruebas de combustión de diferentes materiales vegetales. En áreas abiertas se probarán técnicas de control y extinción de incendios con la utilización de diferentes equipos y organización, acordes con el tipo de vegetación y cobertura.

Este Laboratorio del Fuego deberá responder a las acciones propuestas por la Comisión Nacional Asesora para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales y estar vinculado a un centro Universitario o al Sena, así como contar con el apoyo de otras universidades y centros de investigación internacional.

### 6.3.3 SUBPROGRAMA “PROTOCOLOS DE RESTAURACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR LOS INCENDIOS FORESTALES”

Ante la necesidad de recuperar los ecosistemas afectados por los incendios forestales y realizar la valoración de los impactos ambientales generados por la ocurrencia de estos eventos, el país debe iniciar acciones de investigación orientadas a:

- Caracterización de las dinámicas sucesionales en áreas pos-quema.
- Identificar metodologías y alternativas de restauración ambiental aplicables a los diferentes tipos de cobertura.
- Determinar los procedimientos, criterios, indicadores de evaluación y valoración de los impactos ambientales de los incendios forestales.

## 6.4 . PROGRAMA DE SILVICULTURA PREVENTIVA, RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y MANEJO DE QUEMAS CONTROLADAS.

Este Programa tiene como propósito establecer una cultura preventiva en el tema de incendios forestales, en las áreas con plantaciones forestales y Núcleos de Desarrollo Forestal, así como en las áreas sujetas a quemas abiertas con fines agrícolas en los términos establecidos en el Decreto 948 de 1995. Para el caso de incendios forestales establecerán los criterios para la restauración y/o rehabilitación de las áreas incineradas.

- **Objetivo:**

Impulsar y fomentar la utilización de prácticas silviculturales y agrícolas para la protección contra los incendios forestales, con el propósito de reducir su ocurrencia e iniciar, ejecutar y mantener actividades de restauración ecológica en las áreas y ecosistemas afectados.

- **Metas:**

1. Consolidación de las prácticas agropecuarias y silviculturales preventivas como estrategia para disminuir la ocurrencia de incendios en áreas de producción agrícola, de plantaciones forestales, bosque natural y en los núcleos forestales productivos.
2. Restauración ecológica y/o rehabilitación de las áreas afectadas.
3. Identificación de alternativas para reducir el uso de las quemas como práctica agrícola.

- **Entidades responsables:**

El Ministerio del Medio Ambiente, Autoridades Ambientales (CAR, CDS, UAGCU), CONIF, empresas forestales, universidades y la población civil, serán los encargados de coordinar y ejecutar este programa.

### 6.4.1. SUBPROGRAMA DE SILVICULTURA PREVENTIVA Y MANEJO DE QUEMAS

Con la participación del sector privado, la Academia, los Ministerios de Agricultura y Desarrollo Rural y del Ambiente, las Autoridades Ambientales, se fortalecerá un proceso concertado para lograr que las prácticas preventivas incluyan entre otras: Mejores tecnologías para la mezcla de especies de bajo valor pirogénico y el seguimiento a plantaciones y bosques naturales en procesos de aprovechamiento, especialmente en épocas de verano.

Es necesario que todas las plantaciones forestales cuenten con los respectivos Planes de Manejo Silvicultural, en los que sea incluido el aspecto de prevención y control de Incendios Forestales, especialmente de aquellas que aplican a recursos Certificado de Incentivo Forestal (CIF) y del Programa de Restauración. Se elaborarán por parte de las Autoridades Ambientales, manuales sobre prácticas silviculturales para plantaciones forestales, primordialmente de aquellas que utilizan especies con altos valores

pirogénicos; estos manuales deben incluir entre otros aspectos la construcción y manejo de franjas de cortafuegos, el establecimiento de barreras rompevientos y el manejo de residuos generados por las prácticas silviculturales y el aprovechamiento forestal.

Como parte de la silvicultura preventiva se requiere que en las áreas de actuación de las empresas forestales y en especial en los Núcleos de Desarrollo Forestal, se adelanten actividades orientadas a la conformación de brigadas de empleados y comunidades preparadas en los temas de prevención, control y extinción de incendios forestales y se definan y diseñen los procedimientos operativos para garantizar una respuesta rápida y eficiente ante la ocurrencia de estos eventos.

Por parte de las Autoridades Ambientales y las empresas particulares, se elaborarán las directrices específicas para las épocas de sequía, contemplando programas preventivos que incluyen: Revisión e información de los boletines y alerta tempranas emitidas por el IDEAM; conformación de brigadas; activación de programas de detección temprana mediante la utilización de sitios y torres de observación con sus vigías; información a la comunidad que permita disminuir la ocurrencia de los incendios forestales y el alistamiento de equipos y herramientas, entre otros.

#### 6.4.2. SUBPROGRAMA DE RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS POR INCENDIOS FORESTALES

Para la ejecución de este Subprograma se requiere que en forma coordinada y por medio de alianzas y acuerdos entre las comunidades afectadas, los particulares y el sector público, se ejecuten las actividades de restauración y rehabilitación ecológica de las áreas incineradas, haciendo uso entre otros de los recursos provenientes del Programa de Restauración que esté ejecutándose, con el propósito de restablecer la oferta de bienes y servicios ambientales, reducir los efectos del fuego, controlar la expansión de los impactos (erosión, infestación de malezas) y establecer una cobertura de baja inflamabilidad, impidiendo que el fuego ocurrido genere una dinámica de incendios recurrentes sobre vegetación pirófila.

Se promoverá la activación de procesos de regeneración natural, tratamientos de restauración ecológica y prácticas de reforestación protectora con fines de recuperación y/o rehabilitación de las zonas siniestradas.

Para este fin es necesario identificar y caracterizar las áreas sujetas a restauración, así como determinar objetivos específicos para cada una de ellas. Así mismo, en cada tipo de degradación ecológica se identificarán las acciones específicas que garanticen su restauración y/o rehabilitación para lo cual se deberán elaborar los protocolos respectivos.

## 7. Sostenibilidad Financiera

**E**l presente Plan requiere de la identificación de fuentes y mecanismos que garanticen su sostenibilidad financiera, manejados en función de los programas establecidos y otorgando prioridad a las actividades de carácter preventivo. De acuerdo con el cálculo presupuestal, el costo del Plan es de Ciento treinta y cinco mil millones de pesos (\$ 135.000 millones) para el término de 25 años, los cuales serán invertidos en cifras redondas, así:

- Corto plazo (3 años) \$ 5.900
- Mediano plazo (10 años) \$ 52.900
- Largo plazo (25 años) \$ 135.100

En el orden nacional e institucional los recursos provendrán de los Ministerios del Interior, Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, Agricultura, Educación y demás Ministerios e instituciones adscritos al Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y Sistema Nacional Ambiental. Según el Decreto 919 de 1989 todos los organismos y dependencias de la administración central y todas las entidades descentralizadas del orden nacional incluirán en sus presupuestos, apropiaciones especiales para la prevención y atención de desastres<sup>10</sup>.

Las Autoridades Ambientales con recursos propios y de presupuesto nacional continuarán la financiación de programas de restauración ecológica,

<sup>10</sup> Decreto 919 de 1989, artículo 67.

educación ambiental y capacitación en la prevención de incendios. El IDEAM con presupuesto propio y proveniente de convenios interinstitucionales continuará desarrollando y fortaleciendo el sistema de información sobre Incendios Forestales. Con recursos del presupuesto del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología se apoyarán los proyectos de investigación en los que podrán participar con recursos las universidades e institutos de investigación. En relación con los recursos del Fondo Nacional Ambiental, FONAM, se podrá acceder a estos para la financiación directa de proyectos enmarcados dentro del presente Plan.

Se cuenta con mecanismos de cofinanciación en el Plan Colombia y Fondo Nacional de Regalías para adelantar actividades de restauración ecológica. En el Plan Nacional de Desarrollo Forestal, Subprograma de Protección en Incendios Forestales, se consideraron los proyectos que por este mecanismo serán apoyados en su ejecución y corresponden a la formulación de los Planes de Contingencia y a la consolidación de la Red Nacional de Centros de Prevención, Detección y Control de Incendios Forestales.

Adicionalmente, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural mediante el programa de Cadenas Forestales Productivas en la ampliación de la oferta forestal, cuenta con los recursos del Certificado de Incentivo Forestal (CIF), que reconoce en su incentivo un valor de 2.8% para la protección contra incendios.

El Fondo Nacional de Bomberos cuenta con recursos para destinarlos al fortalecimiento en capacitación y dotación de los cuerpos de bomberos; estos provienen de:

- *Los aportes del 1% del valor de las pólizas de seguros que amparen riesgo de incendio<sup>11</sup>.*
- *Los recursos de Inversión del Presupuesto Nacional en cabeza de la Dirección General para la Prevención y Atención de Desastres (DGPAD), del Ministerio del Interior - Fondo Nacional de Calamidades, para lo cual la DGPAD formulará proyectos de inversión destinados al logro del objeto específico del Fondo Nacional de Bomberos.*
- *Los recursos de los Fondos del Sistema Nacional de Cofinanciación, para lo cual los Fondos establecerán programas y proyectos orientados al logro del objeto específico del Fondo Nacional de Bomberos de Colombia.*

<sup>11</sup> El Decreto 2211 de 1997 establece en su artículo segundo, “que como fuentes financieras para el Fondo Nacional de Bomberos, se cuenta con el 1% sobre el valor pagado de las pólizas de seguros, que amparen el riesgo de incendio, así como las partidas que se asignen; y las donaciones Nacionales e Internacionales. Igualmente precisa sobre otras fuentes de financiación.

- *Los recursos del Fondo de Desarrollo Territorial - Findeter, para lo cual este Fondo establecerá programas y proyectos orientados al logro del objeto específico del Fondo Nacional de Bomberos de Colombia”.*

La sociedad civil podrá optar a recursos provenientes de la Iniciativa para las Américas, a través del Fondo para la Acción Ambiental, para la restauración de ecosistemas estratégicos, especialmente de las zonas de páramo.

En el ámbito internacional, se continuarán gestionando recursos provenientes de la Banca internacional y Cooperación técnica internacional para ejecutar programas de capacitación en prevención y control de incendios forestales, investigación, restauración de ecosistemas, transferencia tecnológica y apoyo para la compra de equipos. Lo anterior en el marco de los convenios internacionales, suscritos por Colombia para la conservación de la biodiversidad, Cambio Climático, Conservación de Bosques, entre otros.

Es necesario mencionar que debido a la limitación de los recursos financieros necesarios para el funcionamiento de este Plan, se proyecta que para la implementación de las metas consideradas en el corto plazo (3 años), la inversión debe estar priorizada hacia estos tres temas:

1. La conformación de un “equipo de gestión” en el tema de incendios forestales, la cual debe cumplir las funciones de gerencia del Plan, realizando acciones encaminadas a la gestión y consecución de los recursos necesarios para los diferentes programas considerados, así como orientar y coordinar el actuar institucional frente al tema. Esta unidad de gestión debe operar desde el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y en coordinación con la DGPAD.
2. Iniciar programas de capacitación y entrenamiento para la prevención, control de incendios forestales y restauración de áreas afectadas, de manera planificada, certificada y acorde a las necesidades del país. Lo anterior acompañado de programas de información pública con cobertura nacional.
3. Fortalecer y consolidar un sistema de información nacional en incendios forestales que sea actualizado, ágil y de fácil consulta; de manera que se apoyen los procesos de detección, advertencia temprana, registro y reporte de estos eventos desde el nivel regional.

## 7.1 PRESUPUESTO DETALLADO DEL PLAN

A continuación se presenta cada uno de los programas definidos anteriormente, especificando en el nivel de Subprograma, las metas, entidades responsables, instancias de apoyo, plazo de ejecución y presupuesto calculado.

PROGRAMA	SUBPROGRAMA	METAS	ENTIDAD RESPONSABLE	INSTANCIAS DE APOYO	TIEMPO			
					C	M	L	
<b>ESTRATEGIA: FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL</b>								
<b>6.1 FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL</b>	6.1.1 Planificación	* Mantenimiento de instancias de coordinación y gestión institucional: ( 32 comisiones y comités).	MINAMBIENTE Y DGPAD	COMISIÓN NACIONAL ASESORA	36	84	180	
		* Formulación del Plan Nacional de Contingencia contra incendios forestales.	MINAMBIENTE Y DGPAD	GOBERNACIONES CAR COM. REGIONAL	10			
		* Formulación de los planes regionales (32) y locales (500) de contingencia contra incendios forestales.	CAR, CREPAD Y CLOPAD	MINAMBIENTE Y DGPAD	60	1000		
		* Evaluación y ajuste al presente plan y a los planes de contingencia regionales y locales.	CAR, GOBERNACIONES Y MUNICIPIOS	MINAMBIENTE, DGPAD		1330	1985	
		* Proyecto de seguimiento y monitoreo a los planes nacionales (prevención y contingencia).	MINAMBIENTE, DGPAD	CAR GOBERNACIONES Y MUNICIPIOS	10			
	6.1.2 Modernización de la gestión	* Actualización y fortalecimiento de instrumentos legales.	MINAMBIENTE y ENTES TERRITORIALES	DGPAD y demás MINISTERIOS	30	70	150	
		* Talleres de actualización para la coordinación y gestión institucional ( 1 anual.)	MINAMBIENTE Y DGPAD	IDEAM, CAR Y EMPRESA PRIVADA	60	140	300	
		* Gestión para la firma de convenios de cooperación internacional para la prevención y control de incendios forestales (5 bilaterales).	MINAMBIENTE	IDEAM, DGPAD, MIN. RELACIONES EXTERIORES	30	70	150	
		6.1.3 De detección y respuesta temprana	* Recopilación, evaluación y actualización de base de datos e información de los consolidados nacionales. Prover información en tiempo real de pronóstico y alertas de incendios.	IDEAM	DGPAD, CAR FUERZAS MILITARES Y UAESPNN	90	210	450
			* Conformación de la red de comunicaciones (ampliación y modernización).	UAESPNN, SNPAD MINISTERIO DE COMUNICACIONES	FUERZAS MILITARES, POLICIA, IDEAM, MIN. COMUNICACIONES, DEFENSA CIVIL, CRUZ ROJA.	150	350	750
6.1 FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL	6.1.3 De detección y respuesta temprana	* Elaboración periódica y difusión de: boletines, alertas y consolidación de estadística sobre incendios forestales	IDEAM	SINA, MINAGRICULTUA ALCALDIAS Y GOBERNACIONES	60	140	300	
		* Manejo de las estadísticas sobre incendios forestales y consolidación a nivel nacional con los otros tipos de eventos (semestralmente).	DGPAD	IDEAM MMA	36	84	180	
		* Creación de Brigadas Locales de Detección, Prevención y Control de Incendios Forestales (mínimo una por municipio). Esto a partir del cuarto año.	ALCALDIAS	DEPARTAMENTO, SOCIEDAD CIVIL, SINA		7000	15000	
		* Reorganizar y fortalecer los 18 centros departamentales regionales existentes y crear 15 centros (mínimo uno por departamento) Constituir los CRIF.	CREPAD, GOBERNACIONES	CAR Y MINAMBIENTE	1080	5520	9900	
		* Fortalecer los 11 parques que tienen dotación y dotar a las 36 Áreas Naturales protegidas faltantes.	UAESPNN	SINA DGPAD	660	8740	14100	
		* Creación y mantenimiento de 5 Centros Regionales de Prevención, Detección y Control de Incendios Forestales.	DGPAD, MINAMBIENTE Y SISTEMA NACIONAL DE BOMBEROS	CAR, CDS, UAGCU, GOBERNACIONES Y FUERZA AEREA COLOMBIANA		6000	15000	
		* Dotar de equipos para el control de incendios a las 6 bases de la Fuerza Aérea; a mediano plazo cubrir regiones del Pacífico, Costa Atlántica, Amazonia y Orinoquía.	FAC DGPAD.	SISTEMA NACIONAL DE BOMBEROS; COOPERACION INTERNACIONAL		2550	3900	
		* Creación de la Red Nacional de Detección y Alerta temprana (Cobertura con 50 torres de detección).	DGPAD ALCALDIAS, GOBERNACIONES	SINA EMPRESA PRIVADA		290	260	
		6.1.4 Capacitación y entrenamiento en prevención y de mitigación de I.F.	* Fortalecimiento de centros de formación (Cali, Villavicencio, Envigado). Creación de 3 centros de formación (región andina (2) y caribe (1)). Y poner en marcha el Programa Nacional de Capacitación, Prevención y Control de Incendios Forestales.	MINAMBIENTE DGPAD	MINEDUCACION UNIVERSIDADES, empresa privada, Cuerpo de Bomberos y cooperación Internacional	100	450	700
			* Capacitación en prevención, mitigación, manejo de equipos sensores remotos, alertas y restauración. (mínimo un curso por año, por centro).	IDEAM CAR	MINEDUCACION MMA, UNIVERSIDADES UAESPNN, CONF MINCOMUNICACION	90	210	450
* Formación periódica y continuada de vigías, jefes de brigadas, brigadistas y jefes de incendios (mínimo un curso por año por departamento).	MINAMBIENTE CAR GOBERNACIONES		MINEDUCACION UNIVERSIDADES DGPAD	192	448	960		
* Talleres Nacionales, departamentales y locales en prevención (por lo menos un evento anual a cada nivel).	MINAMBIENTE GOBERNACIONES, ALCALDIAS		MINEDUCACION CAR, MINISTERIO DE INTERIOR, BOMBEROS, CRUZ ROJA, DCC	300	700	1500		

PROGRAMA	SUBPROGRAMA	METAS	ENTIDAD RESPONSABLE	INSTANCIAS DE APOYO	TIEMPO		
					C	M	L
6.2 EDUCACIÓN E INFORMACIÓN PÚBLICA	6.2.1 Educación ambiental en Incendios Forestales	* Incorporar en el pénsium (Educación formal) la temática de prevención en incendios de acuerdo con los "Lineamientos para un programa de Educación Nacional en prevención de Incendios Forestales".	MINEDUCACION	MINAMBIENTE, CAR, GOBERNACIONES, ALCALDIAS	300	700	1500
		* Implementación del Programa Nacional en Información Pública en Prevención y Mitigación de Incendios Forestales.	MIN. COMUNICACIONES, MINAMBIENTE, DGPAD	MINEDUCACION, CAR, GOBERNACIONES, ALCALDIAS	300	700	1500
	6.2.2 Entrenamiento para la prevención y atención de incendios	* Socialización de planes de contingencia locales.	Municipios CAR	GOBERNACIONES, ALCALDES	320	640	1600
		* Capacitación y entrenamiento para la prevención y atención de I.F. a líderes locales a organizaciones comunitarias y empresas forestales.	CAR, ALCALDIAS, GOBERNACIONES	SINA, DGPAD, EMPRESAS FORESTALES	320	640	1600
		* Creación e implementación de programas para la prevención y atención de I.F. en los Núcleos Forestales.	EMPRESAS FORESTALES DE LOS NÚCLEOS, REFORESTADORES.	CAR, GOBERNACIONES, BOMBEROS	600	1400	3000
6.3 INVESTIGACION Y MEJORAMIENTO DEL CONOCIMIENTO EN INCENDIOS FORESTALES	6.3.1 De Investigación	* Zonificación nacional de riesgos sobre incendios forestales.	IDEAM	UNIVERSIDADES, CONIF	30	140	300
		* Investigación de las causas antrópicas de los incendios forestales.	MINAMBIENTE INSTITUTOS DE INVESTIGACION	MINAGRICULTURA, CAR, DGPAD, CONIF	30	140	300
		* Investigación susceptibilidad de la Vegetación a la ignición y su relación con la dinámica climática.	IDEAM MINAMBIENTE	UNIVERSIDADES, MINAGRICULTURA CONIF.	60	140	300
		* Investigación sobre el uso del fuego en actividades agropecuarias.	MINAGRICULTURA	MINAMBIENTE, DEPARTAMENTOS, MUNICIPIOS	60	140	300
	6.3.2 Mejoramiento de insumos, equipos y técnicas de control	* Montaje y mantenimiento del Laboratorio del Fuego.	MINAMBIENTE INSTITUTOS DE INVESTIGACION	UNIVERSIDADES, DGPAD EMPRESA PRIVADA	100	900	1800
		* Investigación en productos, herramientas y equipos adecuados para la atención de I.F.	DGPAD INSTITUTOS DE INVESTIGACION	MINAGRICULTURA, SENA, UNIVERSIDADES, CONIF.	50	140	300
		* Investigación en técnicas para el control y extinción de IF.	MINAMBIENTE INSTITUTOS DE INVESTIGACION	UNIVERSIDADES, CAR, CONIF, INDUSTRIA, BOMBEROS	50	1450	500
	6.3.3 Protocolos de restauración (restauración y recuperación) y evaluación de I.A.	* Definir protocolos de restauración para los tipos de cobertura vegetal más afectada (mínimo uno por cada ecosistema).	CAR, UNIDAD DE PARQUES INSTITUTOS DE INVESTIGACION	MINAMBIENTE, UNIVERSIDADES CONIF	50	1450	500
		* Desarrollo de metodologías para la evaluación y valoración de impactos causados por los IF.	IDEAM INSTITUTOS DE INVESTIGACION	UNIVERSIDADES, MINAMBIENTE, CAR, CONIF	50	100	100

PROGRAMA	SUBPROGRAMA	METAS	ENTIDAD RESPONSABLE	INSTANCIAS DE APOYO	TIEMPO		
					C	M	L
ESTRATEGIA: SILVICULTURA, RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y MANEJO DE QUEMAS CONTROLADAS							
<b>6.4 Silvicultura preventiva, restauración ecológica y manejo de quemadas controladas.</b>	<b>6.4.1 Silvicultura preventiva</b>	* Elaboración de términos de referencia y elaboración de Planes de Manejo con el componente de Inc. For.	MINAMBIENTE PARTICULARES	MINAGRICULTURA CAR, DG PAD, CONIF	50	1100	1100
		* Elaboración de Normas técnicas para la prevención de incendios forestales en los sectores productivos (núcleos) y áreas de conservación.	MINAMBIENTE MINAGRICULTURA	UNIVERSIDAD, CONIF, CAR EMP. PARTICULARES INSTITUTOS	50	100	100
		* Elaboración del manual sobre prácticas silviculturales contra Incendios Forestales para plantaciones y Núcleos For.	MINAGRICULTURA CAR MINAMBIENTE	UNIVERSIDADES, CONIF EMPRESA PRIVADA	30	60	90
	<b>6.4.2 Restauración de áreas afectadas por I.F.</b>	* Identificación y caracterización de las áreas con prioridad de restauración (20 áreas).	CAR	UNIVERSIDAD CONIF	50	600	350
		* Restauración de 100 ha afectadas por incendios forestales, por año.	Propietario o persona causante del incendios	MINAMBIENTE CAR, UAGCU, UMATAS,	450	1050	2250
	<b>6.4.3 Manejo de las quemadas controladas</b>	* Protocolos para el manejo de las quemadas en áreas agrícolas	MINAGRICULTURA	MINAMBIENTE UMATAS	30		

## 8. Bibliografía

**CONGRESO DE COLOMBIA, Ley 46 de 1988**, por la cual se creó el “Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres”. Sp. Bogotá, Colombia.

**MINISTERIO DE GOBIERNO, Decreto 919 de 1989**, por el cual se organizó el “Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres”. 66 p. Bogotá, Colombia.

**CONGRESO DE COLOMBIA, Ley 99 de 1993**, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. Bogotá, Colombia.

**MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, Decreto 2340 de 1997**, por el cual se dictan unas medidas para la organización en materia de prevención y mitigación de incendios forestales y se dictan otras disposiciones. Bogotá, Colombia.

**CONGRESO DE COLOMBIA, Ley 322 de 1996**, por la cual se creó el Sistema Nacional de Bomberos. Bogotá, Colombia.

**DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION, DNP, documento CONPES 2834 de 1996**, Política de Bosques. 35 p, enero. Bogotá, Colombia.

**DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION- DNP, documento CONPES 2948 de 1997**, el cual recomendó acciones para prevenir y mitigar los posibles efectos del Fenómeno del Niño, Bogotá, Colombia.

**MINISTERIO DEL INTERIOR, Decreto 93 de 1998**, por el cual se adoptó el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. 53 p. Bogotá, Colombia.

**DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION, DNP, documento CONPES 3125 de 2001**, “Estrategia para Consolidar el Plan Nacional de Desarrollo Forestal, junio de 2001. 18 p. Bogotá, Colombia.

**CONPES 3146 de 2001**, “Estrategia para consolidar la ejecución del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, en el corto y mediano plazo”. 34 p. Bogotá, Colombia.

**MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACION INTERNACIONAL 2000**. Proyecto Pedagógico Ambiental para la Prevención de Incendios Forestales. 60 p. Bogotá, Colombia.

**Convenio Ministerio del Medio Ambiente – IDEAM**. Estadísticas de Incendios Forestales, período 1986 – 2002. Informe final del Convenio, Sp. Bogotá, Colombia.

## 9. Glosario

**Brigadas de Control de Incendios:** Unidad de organización básica que tiene como misión el control y extinción de los incendios forestales. Está constituida por el jefe de brigada y los brigadistas.

**Centros de Prevención, Detección y Control de Incendios Forestales:** Unidades operativas, especializadas en el control y extinción de incendios forestales.

**Conato:** Fuego que consume material vegetal como combustible principal y afecta un área inferior o igual a una hectárea.

**Control de Incendios Forestales:** Dominar el fuego: Retener su avance y mantenerlo bajo condiciones de manejo.

**Deforestación:** Quitar la cobertura forestal de un área.

**Desastre:** Es un evento de origen natural o provocado por el hombre que en la mayoría de los casos ocurre en forma inesperada, causando alteraciones en la población, los bienes, los servicios y el medio ambiente, excediendo la capacidad de respuesta de la comunidad afectada y que por ello requiere especial atención del Estado.

**Ecosistema:** Unidad especial definida por un complejo de componentes y procesos físicos y bióticos que interactúan en forma interdependiente y que han creado flujos de energía característicos y ciclos de movilización de materiales.

**Evento:** Descripción de un fenómeno en términos de sus características, su dimensión y ubicación geográfica. Registro en el tiempo y el espacio de un fenómeno que caracteriza una amenaza.

**Extinción de incendios forestales:** Todo el trabajo de sofocar un incendio forestal.

**Fuego:** Calor y luz producidos por la combustión de ciertos cuerpos.

**Humo:** Producto que en forma gaseosa se desprende de una combustión incompleta; se compone principalmente de vapor de agua y ácido carbónico, carbón en polvo muy fino y un conjunto de productos sólidos que se liberan en orden a los elementos constituidos del material o materiales que arden.

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

Cualquier incendio o fuego producido en las tierras forestales y que no se utiliza como medio para la protección u ordenación del bosque, conforme a un plan autorizado.

**Incendios prescritos (quemadas):** Son quemadas recomendadas por los técnicos para reducir plagas o enfermedades. Se realizan por especialistas y son muy bien controladas, para lograr un beneficio a la vegetación sin dañar el suelo.

Incendios que se consumen conforme a normas prescritas. El fuego puede encenderse en forma planificada o espontánea.

**Incendio subterráneo (terrero):** Incendio producido en terreno orgánico, por ejemplo en pantanos tropicales secos o capas de turba.

**Manejo de los incendios:** Todas las actividades necesarias para la protección de valores incendiables del bosque contra el fuego y el uso del fuego con el fin de satisfacer los objetivos del manejo de tierras.

**Mitigación:** Conjunto de medidas tendientes a la reducción del impacto generado por los incendios forestales.

**Prevención:** Es el conjunto de medidas anticipadas que toma una comunidad para evitar o reducir los desastres, tales como:

Recolección de información sobre la historia local y regional para determinar la frecuencia, magnitud y características de eventos naturales y antrópicos amenazantes.

Conocimiento de la vulnerabilidad de la región.

Elaboración de mapas de riesgo y planes de emergencia.

Educación a la comunidad.

**Prevención de incendios:** Todas las medidas incluidas en el manejo de bosques, manejo de incendios, utilización forestal, acciones relativas a los usuarios de la tierra y al público en general, que puedan conducir a la prevención de brotes de incendios o a la reducción de la severidad y la propagación de estos.

**Pronóstico:** Determinación de la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno con base en: el estudio de su mecanismo generador, el monitoreo del sistema perturbador y/o el registro de eventos en el tiempo. Un pronóstico puede ser a corto plazo, generalmente basado en la búsqueda e interpretación de señales o eventos premonitorios.

A mediano plazo, basado en la información probabilística de parámetros indicadores, y a largo plazo, basado en la determinación del evento máximo probable de un período de tiempo que pueda relacionarse con la planificación del área potencialmente afectable.

**Puesto de observación:** Estación o puesto utilizado en primer lugar para descubrir los incendios. Pueden ser de dos tipos permanentes que están constituidos generalmente por una torre o edificio de observación y los provisionales que se dotan de personal cuando se presenta una necesidad especial.

**Quema controlada:** Acción de usar el fuego bajo estrictas medidas de seguridad que aseguran su uso en área previamente establecida y con un propósito definido, que no se transformen en incendios forestales y que su impacto al medio ambiente sea mínimo.

**Restauración:** Reparación y restablecimiento.

**Retardante:** Cualquier sustancia (excepto agua potable) que por acción física o química disminuya o reduzca la inflamabilidad de los combustibles o disminuya la velocidad de combustión, por ejemplo un líquido o recubrimiento aplicable desde un avión o desde el suelo durante los trabajos de prevención o lucha contra incendios.

**Riesgo:** Es el resultado de calcular el potencial acción de una amenaza (A), con las condiciones de vulnerabilidad (V), de una comunidad o sistema. En conclusión:

Riesgo = A x V.

**Riesgo de incendio:** Posibilidad relativa de que se inicien incendios, está determinado por la presencia o ausencia de agentes causativos.

**Silvicultura:** Ciencia aplicada al tratamiento de masas arboladas y bosques con fines de explotación y conservación.

**Silvicultura preventiva:** Técnica preventiva orientada básicamente al diseño de un adecuado programa de manejo del bosque (combustibles), como herramienta básica en la prevención de incendios forestales de gran magnitud.

**Siniestro:** Daño, destrucción o pérdida que sufren las personas o la propiedad por causa de muerte, incendio, naufragio, etc, y que hacen entrar en acción la garantía del asegurador.

**Vigía Forestal:** Individuo encargado de descubrir humo o fuego forestal, localizarlo y reportarlo.

**Vulnerabilidad:** Está dada por los elementos que pueden ser afectados directamente, en este caso se considera que corresponde a la vegetación; el calor que genera, la velocidad de propagación y su resistencia al fuego está dada por la cantidad de combustible vivo, la presencia de sustancias inflamables (pirogénicas como el laurel hojipequeño), la porosidad, el contenido de humedad, la conducción de calor, el tamaño, la densidad y la continuidad horizontal y vertical. (SIRE, 2002).

## 10. Siglas

<b>AECI:</b>	Agencia Española de Cooperación Internacional
<b>CAR:</b>	Corporación Autónoma Regional
<b>CDS:</b>	Corporación de Desarrollo Sostenible
<b>CLOPAD:</b>	Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres
<b>CONAF:</b>	Corporación Nacional Forestal de Chile
<b>CIF:</b>	Certificado de Incentivo Forestal
<b>CREPAD:</b>	Comité Regional para la Prevención y Atención de Desastres
<b>CONIF:</b>	Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal
<b>DAMA:</b>	Departamento Administrativo del Medio Ambiente
<b>DGPAD:</b>	Dirección General para la Prevención y Atención de Desastres
<b>IDEAM:</b>	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
<b>INDERENA:</b>	Instituto Nacional de Recursos Naturales, Renovables y del Ambiente
<b>MADR:</b>	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
<b>MMA:</b>	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
<b>MI:</b>	Ministerio del Interior
<b>OFDA:</b>	Oficina de Asistencia para Catástrofes en el Exterior del Gobierno de Estados Unidos de América
<b>SINA:</b>	Sistema Nacional Ambiental
<b>SNPAD:</b>	Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres
<b>UAESPNN:</b>	Unidad Administrativa Especial del Sistema Parques Nacionales Naturales
<b>UAGCU:</b>	Unidades Ambientales de los Grandes Centros Urbanos
<b>UMATA:</b>	Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria.
<b>WFEL:</b>	Wildfire Fire Equipment Inc.

# 11. Anexos

## ANEXO 6

### PROCEDIMIENTO OPERATIVO PARA LA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Ante la ocurrencia de un incendio forestal se deberán tomar las acciones necesarias para la atención y extinción del incendio de manera organizada entre las instituciones que conforman el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (Decreto-ley 919 de 1989), el Sistema Nacional Ambiental (Ley 99 de 1993) y el Sistema Nacional de Bomberos (Ley 322 de 1996), de acuerdo con el nivel de afectación y capacidad de respuesta.

La aplicación de este procedimiento debe enmarcarse en las normas establecidas en materia de atención de desastres de cada una de las instituciones constituidas bajo la ley y que hagan parte del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, dando aplicación al Decreto-ley 919 de 1989 y en consonancia con las normas complementarias y los protocolos operativos emitidos por el Gobierno departamentales y locales.

#### 1. GENERALIDADES

Se presentan los procedimientos para reporte y registro del incendio, atención, movilización, control y extinción a seguir, teniendo en cuenta los principios establecidos por el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, y los niveles de la capacidad de respuesta, como se describe a continuación:

**Nivel de Atención 1.** Propietario o arrendatario del predio, con el apoyo de las organizaciones comunitarias y del Comité Local, bajo la dirección del Alcalde o autoridad competente.

**Nivel de Atención 2.** Comité (s) Local (es) para la Prevención y Atención de Desastres, con el apoyo del Comité Regional de Desastres, bajo la dirección del Gobernador.

**Nivel de Atención 3.** Comité (s) Regional (es) para la Prevención y Atención de Desastres, con apoyo de las instancias nacionales, bajo la coordinación de la Dirección General para la Prevención y Atención de Desastres.

Una vez efectuado el reconocimiento y la evaluación interinstitucional del evento, se determinará la posible solicitud de apoyo de acuerdo con la gravedad de la evaluación y de igual forma deberán hacerlo en coordinación interinstitucional.

La descripción de los niveles de apoyo se puede observar en el diagrama adjunto.

## 2. AVISO DE INCENDIO

Es deber de todo ciudadano, vigía o de la institución que lo detecte, informar acerca de la ocurrencia de un incendio de cobertura vegetal a cualquier miembro de los comités para la Prevención y Atención de Desastres más cercanos, como Alcaldías municipales o autoridades competentes, Bomberos, Defensa Civil o Policía Nacional; una vez conocido el evento, el Alcalde está en el deber de convocar el Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres; (Art. 60 Decreto-ley 919 de 1989).

Una vez la autoridad reciba el aviso y registre, está en la obligación de establecer los canales de comunicación y coordinación correspondientes para su atención, con las entidades competentes.

## 3. NIVELES DE APOYO

Es responsabilidad de las entidades públicas, privadas y comunitarias tomar acciones *preventivas* encaminadas a reducir al máximo la ocurrencia de incendios forestales.

Ante la ocurrencia de un incendio forestal se deberán tomar las acciones necesarias para la atención y extinción del incendio de manera organizada entre las instituciones que conforman el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (Decreto-ley 919 de 1989), el Sistema Nacional Ambiental (Ley 99 de 1993) y el Sistema Nacional de Bomberos (Ley 322 de 1996), de acuerdo con el nivel de afectación y capacidad de respuesta.

La aplicación de estos procedimientos debe estar siempre enmarcada dentro de las normas establecidas en materia de atención de desastres de cada una de las instituciones constituidas bajo la ley y que hagan parte del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, dando aplicación al Decreto 919 de 1989 a sus normas complementarias y los protocolos operativos emitidos por el Gobierno Nacional para las Administraciones Departamentales y Locales.

### **Nivel de Apoyo Comunitario**

De acuerdo con la Constitución Política de Colombia de 1991, la Ley 134 de 1994 y la Ley 99 de 1993, “la acción para la protección y recuperación ambiental del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las Organizaciones No Gubernamentales y el sector privado; el manejo ambiental del país será descentralizado, democrático y participativo.”

En ese sentido y como primera instancia; el propietario o arrendatario del predio deberá tomar acciones preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de incendios forestales y acatar además las disposiciones expedidas por la autoridad competente en el tema.

Ante la ocurrencia de un incendio deberá realizar las acciones necesarias para extinguirlo en caso de estar capacitado para estas labores.

Si se establece que la magnitud del incendio desborda la capacidad de respuesta debido a las características de la conflagración, o por carencia de elementos técnicos necesarios y de personal, se deberá solicitar apoyo al Cuerpo de Bomberos y/o la autoridad competente más cercana lo antes posible, con el fin de evitar que el incendio se extienda a proporciones mayores.

### **Nivel de Apoyo Municipal**

El municipio, a través de la Oficina de Planeación Municipal, activará con las demás instituciones operativas y de Socorro establecidas en la localidad, el Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres (CLOPAD), el cual coordinará el operativo de extinción del incendio forestal.

En cumplimiento de las normas y la organización establecidas, las entidades desplegarán los recursos técnicos, financieros y logísticos necesarios para atacar el incendio. El CLOPAD enviará la información correspondiente al Comité Regional para la prevención y Atención de Desastres (CREPAD), y a la Corporación Autónoma Regional, o de Desarrollo Sostenible o Autoridad Ambiental con presencia en la región.

Estos deberán poner a disposición de las entidades de socorro los recursos, técnicos, financieros y logísticos para hacer frente a la emergencia.

El puesto de mando unificado será el enlace entre la zona del incendio y el CLOPAD, al que se integrarán todas las entidades y tomarán todas las decisiones.

### **Nivel de Apoyo Regional**

Desbordados los recursos y la capacidad de atención del nivel local, el Comité Regional para la Prevención y Atención de Desastres (CREPAD), apoyará con recursos técnicos y económicos al Comité Local cuando este lo solicite, acogiendo los requerimientos necesarios a través de instancias Departamentales.

### **Nivel de Apoyo Nacional**

Desbordados los recursos y la capacidad de atención de nivel regional y enviada la información consolidada por los Comités Regionales para la Prevención y Atención de Desastres (CREPAD), ante la Dirección General para la Prevención y Atención de Desastres (DGPAD), esta apoyará con recursos técnicos y económicos al Comité Departamental.

Desde esa Dirección, se coordinarán las ayudas del orden nacional con las diferentes entidades que conforman la Comisión Nacional Asesora para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales.

De la adecuada coordinación entre las entidades regionales y locales dependerá la efectividad del Apoyo Nacional.

## **4. PUESTO DE MANDO UNIFICADO**

Por ser esta una actividad conjunta, se requiere el establecimiento del Puesto de Mando Unificado (PMU), el cual debe ser dirigido en primera instancia por un representante de la institución más competente en el tema, preferiblemente el Cuerpo de Bomberos o en su defecto la Defensa Civil y tendrá las siguientes funciones:

- Coordinar y organizar el procedimiento operativo para el control de incendio.
- Solicitar y autorizar el ingreso de personal de apoyo en la medida que sea requerido.
- Determinar con las autoridades competentes el acordonamiento del área del Puesto de Mando Unificado, del Puesto de Socorro y el sitio para atender los medios de comunicación.
- Establecer los turnos de relevo de las diferentes cuadrillas.
- Informar al Comité Local sobre los requerimientos de personal, herramientas y equipos adicionales.

- Determinar la necesidad de apoyo regional o nacional.
- Coordinar la logística para los brigadistas.
- Permanecer hasta la extinción del incendio y ordenar el cierre de operaciones.
- Realizar la evaluación y recomendar al Comité los ajustes posteriores al Plan de Contingencia Local.

#### 5. REQUERIMIENTOS LOGÍSTICOS

El Comité respectivo tendrá bajo su responsabilidad el inventario de recursos humanos, materiales y equipos, detallando los elementos con que se cuentan para estos eventos, su localización y disponibilidad permanente, al igual que los elementos de los Centros de Respuesta Inmediata de Incendios Forestales (CRIF), a los cuales se pueda acceder; de igual forma, le corresponde dirigir la movilización de acuerdo con los procedimientos establecidos en el Plan de Contingencia Local.

En el anexo 2 se presenta el mapa con la ubicación de los Centros y los encargados de estos en las Corporaciones Autónomas Regionales.

De otra parte, deberá prever la disponibilidad de traslado, tanto de personal experto como de equipos especializados, herramienta y combustible, que llegase a ser requerido a otras jurisdicciones, mediante mecanismos ágiles y legales establecidos.

Tanto los Comités Locales como Regionales, tendrán a su disposición las redes de comunicaciones de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN), Defensa Civil, Cruz Roja y Dirección General para la Prevención y Atención de Desastres.

Así mismo, los propietarios, en particular las empresas forestales, como los Comités Locales y Regionales, deben contar con un equipo de respuesta propio, conformado por personal debidamente capacitado y dotado de los elementos de seguridad, comunicaciones, herramientas y equipos para el control y extinción de incendios; como también del personal para realizar los relevos a que haya lugar. De igual forma, se debe planificar la provisión de combustible, transporte y las raciones necesarias para el personal operativo y de primeros auxilios requeridos durante el evento.

#### 6. MOVILIZACIÓN DE BRIGADAS Y EQUIPOS

Una vez que el Comité se entera de la existencia del incendio forestal en determinada zona, debe realizar el proceso de toma de decisiones para la asignación de los recursos y equipos para el control del evento; inicialmente, la movilización estará en cabeza del Cuerpo de Bomberos (local o regional

según sea el caso). Es muy importante el conocimiento de las vías de acceso para la pronta movilización en el menor tiempo posible al lugar del incendio forestal; los recursos humanos y materiales destinados al control y extinción del incendio, deben estar debidamente ordenados y coordinados, para lo anterior se deberá disponer de:

- Lista actualizada de brigadistas (personal del cuerpo de bomberos oficial y voluntarios, Defensa Civil, Policía ecológica, etc.)
- Inventario detallado de los elementos con que se cuenta para la atención de estos eventos, su localización y disponibilidad permanente para su uso, al igual que los elementos de los centros de respuesta inmediata a los cuales se puede acceder.
- Relación de proveedores de equipos y herramientas.

## 7. RECONOCIMIENTO Y EVALUACIÓN

Al llegar la entidad responsable de atender y extinguir el incendio a la zona del evento, debe evaluar la situación y realizar un reconocimiento previo al ataque, este deberá centrarse en los siguientes puntos:

- Ubicación exacta del incendio.
- Recorrido de la zona del incendio, con el fin de tener una aproximación inicial de la extensión del incendio.
- Definir por dónde atacar el fuego (frente o flanco).
- Definir el tipo de ataque (directo o indirecto).
- Conocer el tiempo atmosférico (El viento es variable en velocidad y dirección, por lo que es importante determinar la velocidad de propagación).
- Valores amenazados en su avance (Viviendas, masas arboladas, instalaciones, etc.).
- Topografía.
- Vías de acceso.
- Combustibles que están ardiendo.
- Disposición del combustible (su continuidad horizontal, vertical).
- Hora del día.

Luego de haber realizado el reconocimiento previo al ataque, se debe definir si se requiere o no un mayor apoyo logístico del comité regional.

## 8. PLANIFICACIÓN

Corresponde al PMU la definición, establecimiento y activación del Plan de acción que se seguirá para lograr el control y extinción del incendio. El jefe

del PMU es el responsable de coordinar y dirigir las operaciones de control y extinción, de forma eficiente y segura, para esta labor contará con el apoyo técnico y logístico de las diferentes entidades pertenecientes al PMU o Comité Local respectivo.

Si la magnitud de la conflagración hace necesaria la presencia de brigadas de apoyo, estas quedarán subordinadas al Jefe del PMU designado y seguirán las pautas y normas de seguridad establecidas para este tipo de eventos.

#### 9. SOLICITUD DE APOYO DEL ORDEN NACIONAL

Por solicitud de PMU y ante la dificultad para combatir el incendio, el Comité Regional para la Prevención y Atención de Desastres solicitará apoyo al Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres a través de la Dirección General para la Prevención y Atención de Desastres, que será la encargada de coordinar el apoyo regional y nacional con el Ministerio del Medio Ambiente.

El Comité Regional para la Prevención y Atención de Desastres, de acuerdo con las necesidades determinadas por el PMU, podrá solicitar colaboración a las Fuerzas Armadas Colombianas y demás entidades de socorro y asociaciones cívicas, considerando la jurisdicción de tales entidades, para que presten el apoyo necesario.

#### 10. REQUERIMIENTO DE BRIGADAS TERRESTRES

Si el PMU determina la necesidad de solicitar apoyo de brigadistas terrestres, de las Fuerzas Armadas como el Ejército o de la Policía Nacional, se hará la solicitud a estas instituciones a través del CREPAD, en lo posible el personal de apoyo que sea suministrado deberá estar capacitado en el control de incendios forestales.

#### 11. REQUERIMIENTO DE APOYO AÉREO

Si las condiciones topográficas y las de orden público lo permiten, el PMU determinará la necesidad de solicitar apoyo aéreo. En caso de requerirse, esta se realizará a la DGPAD a través de los Comités Regionales para la Prevención y Atención de Desastres, en cabeza del gobernador (Presidente del CREPAD) o del Director de la Autoridad Ambiental Regional; cabe anotar que estas entidades deberán suministrar información exacta de la ubicación del evento, de las fuentes de agua, y los insumos que se requieran.

#### 12. CONTROL DEL INCENDIO

En esta etapa el objetivo que se persigue es circunscribir el fuego dentro de una línea de control o defensa, evitando su propagación más allá de este (Manual Técnico para Jefes de Incendios Forestales).

### 13. EXTINCIÓN DEL INCENDIO

Una vez controlado el incendio, se procede a realizar su extinción o liquidación, lo cual consiste en eliminar todo el fuego desde el borde del incendio hacia el interior del mismo, enfriando los rescoldos o brasas hasta que el fuego se extinga totalmente.

### 14. DESMOVILIZACIÓN

En esta etapa el personal que ha participado en el incendio forestal, inicia su retiro hacia sus bases o lugares de procedencia. Para ello es necesario revisar la existencia de todas las personas, herramientas y equipos que participaron y fueron llevados a la zona del incendio, con el fin de detectar que no se hayan quedado extraviadas o abandonadas.

### 15. VIGILANCIA POSINCENDIO

Las Brigadas permanentes estarán en el lugar, hasta el momento en que se verifique por completo que no hay peligro de que el incendio se reinicie.

Todo incendio forestal debe ser vigilado después de haber realizado su extinción, pues debido a las condiciones del tiempo atmosférico, es posible su reactivación.

### 16. REPORTE FINAL

Una vez finalizado el incendio, el jefe del PMU debe realizar el reporte final de las operaciones llevadas a cabo para el control y extinción del evento, para dicha actividad se debe diligenciar el formato único de “*Reporte de Incendios en Cobertura Vegetal*”.

Este formato se debe entregar al comité respectivo (Local, Regional o Distrital), el que a su vez y para fines de aprobación y aval, entregará copia del formato a la Comisión Departamental para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales.

En el seno de dicha comisión, se evaluará la información reportada para que la Corporación Autónoma Regional que ejerza la secretaría técnica, realice el reporte definitivo al IDEAM y a la DGPAD.

### 17. EVALUACIÓN POSINCENDIO

La Evaluación Posincendio estará a cargo de la autoridad ambiental, deberá realizarse en campo, con el apoyo de un grupo interdisciplinario, el cual valorará los efectos ambientales, económicos y sociales del área afectada por el incendio y será insumo básico para los programas de restauración a que haya lugar. En lo posible debería evaluarse la pérdida de la productividad del terreno y la pérdida de bienes y servicios del ecosistema afectado.

En el evento en que el incendio sea causado intencionalmente, la Corporación Autónoma Regional y de Desarrollo Sostenible o las Autoridades Ambientales de los Grandes Centros Urbanos deberán iniciar las acciones legales a que haya lugar, de acuerdo con lo establecido en el Código Penal, Ley 599 de 2000, o exigir la compensación cuando el incendio ha sido causado involuntariamente.

## DIAGRAMA DEL PROCEDIMIENTO OPERATIVO

