

Comunicación Técnica

Incendios Forestales en España. Un problema antiguo, y un reto para el Siglo XXI.

Autor principal: Eva Hernández Jorge

Institución: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS-CCOO)
Teléfono: 91 449 10 40
E-mail: ehernandez@istas.net

Otros autores:

Resumen

Anualmente, una media de 20.000 incendios azota nuestro país destruyendo unas 140.000 hectáreas. Los incendios forestales en España constituyen un problema estructural, grave y complejo, que afecta a todo el territorio nacional, y que seguirán repitiéndose en mayor o menor medida a no ser que se adopten medidas estructurales con carácter urgente.

Se producen más incendios que calcinan más superficie forestal por causa intencionada que por el resto de causas, pero aún se desconocen muchas de las motivaciones que se esconden detrás de los incendios intencionados. Por otro lado, los incendios forestales por causas y motivaciones desconocidas vienen suponiendo el 40% del total de los siniestros, poniendo de manifiesto que es necesario incrementar de forma significativa el esfuerzo en investigación. También se desconoce si las inversiones que realizan las Administraciones Públicas se aproximan a la inversión mínima que debería realizarse para evitar los incendios forestales, pues no se han determinado ratios que determinen la inversión mínima –económica y en personal- por hectárea según regiones. Las partidas económicas, por otro lado, no siempre se acompañan de mecanismos menos costosos basados en una mayor y mejor investigación, en una mejor coordinación, o en adecuar los protocolos de actuación a situaciones reales.

Sigue detectándose la necesidad de revisar el modelo de lucha contra estos siniestros, que en la actualidad se basa en modelos de ataque al fuego en los meses estivales y en la contratación temporal de miembros de brigadas de extinción, y no en la prevención de incendios a lo largo de todo el año a través de la formación y la creación de empleo estable. En cuanto al personal que trabaja en extinción, su número sigue pareciendo insuficiente, y las condiciones de seguridad en las que desarrollan su cometido siguen adoleciendo en muchos casos de graves carencias.

Índice

1. INTRODUCCIÓN	3
2. LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA	4
3. CAUSAS Y FACTORES DE LOS INCENDIOS FORESTALES	6
3.1.- Evolución de las causas conocidas de los incendios forestales	6
3.1.1.- Incendios intencionados	7
3.1.2. Negligencias	8
3.1.3. Causas naturales	9
3.2. Factores que influyen en el desarrollo de los incendios forestales	9
3.2.1. Factores ambientales	9
3.2.2. Factores socioeconómicos	12
4. LA LUCHA CONTRA LOS INCENDIOS FORESTALES	13
4.1. Prevención de los incendios forestales	13
4.1.1. Políticas y normativa	13
4.1.2. Conocimiento de las causas de los incendios forestales	15
4.1.3. Medidas para incrementar la investigación de la causalidad de los incendios forestales	17
4.2. Extinción de los incendios forestales	17
4.2.1. Inversiones y medios	17
4.2.2. Personal que lucha contra los incendios forestales y condiciones laborales	18
5. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS	21
6.- BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN	27

INTRODUCCIÓN

En nuestro país, cada año, los incendios forestales arrasan montes y bosques, amenazan poblaciones, y terminan con la vida de ciudadanos, incluyendo profesionales de la extinción.

Cada año se incrementan las inversiones y el personal para la lucha contra los incendios forestales. Pero el problema no desaparece. Una media de 20.000 incendios azota nuestro país anualmente, destruyendo unas 140.000 hectáreas al año. La campaña de 2005 fue la peor del decenio en número de incendios forestales, y fue especialmente dramática en cuanto a pérdida de vidas humanas. Este año, al cierre de la redacción de este estudio, se han producido más de 15.000 incendios forestales en los que han ardido más de 144.000 hectáreas.

Sabemos cuántos bosques arden en España cada año. Pero desconocemos las causas, y las motivaciones que están detrás de los incendios forestales. En 2005, los incendios forestales por causas y motivaciones desconocidas supusieron nada menos que el 40% del total de los siniestros.

También se desconoce si las inversiones que realizan las Administraciones Públicas se aproximan a la inversión mínima que debería realizarse para evitar los incendios forestales. ¿Es la inversión que se está realizando suficiente, o con el incremento anual de las partidas para la lucha contra los incendios forestales las Administraciones públicas sólo se están comenzando a aproximar a lo que debería invertirse para que los montes no ardan? Por otro lado, dados los malos resultados de la campaña de 2005, y el devastador agosto de 2006 en Galicia, cabe preguntarse: ¿Es efectiva la inversión? ¿O habría que poner en marcha mecanismos –que podrían resultar incluso menos costosos– basados en una mayor y mejor investigación, en una mejor coordinación, o en adecuar los protocolos de actuación a las situaciones reales?

También es necesario preguntarse si el número de efectivos y medios humanos que trabajan en prevención y extinción de incendios forestales es suficiente, y si los mismos desarrollan su cometido en condiciones laborales adecuadas, y cuentan con suficiente formación y condiciones de seguridad. Y si las políticas en materia de prevención son suficientes y adecuadas, o si lo son los actuales modelos de prevención y extinción de incendios.

Por último, más allá de la lucha contra los incendios forestales, se hace necesario plantearse si se están llevando a cabo políticas agrarias, forestales, territoriales y ambientales adecuadas, enfocadas a la preservación del medio ambiente y a la fijación de la población rural en un marco de desarrollo sostenible.

Para conocer en qué se basa la lucha contra los incendios, el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) ha estudiado con particular atención la inversión en medios y personal tanto para las labores de extinción como para las de prevención, haciendo especial hincapié en la situación laboral de algunos colectivos que participan en estas tareas, y en la situación de la investigación de los incendios forestales en nuestro país.

La presente Comunicación se basa en un Estudio de ISTAS, cuyos objetivos eran la comprensión de la dimensión del problema de los incendios forestales en nuestro país, el

análisis de las causas y los factores que determinan estos siniestros, así como el análisis de las medidas tomadas para evitar que se produzcan, en lo que a prevención, extinción e investigación se refiere, incluyendo el número y tipo de trabajadores que participan en la extinción de incendios y sus condiciones de seguridad en el trabajo. La comunicación incluye propuesta de acciones para reducir estos siniestros, así como para mejorar las condiciones laborales de los colectivos que participan en estas tareas, puedan ser de utilidad.

LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA

La mitad de los aproximadamente 45.000 incendios forestales que se registran anualmente en la Unión Europea¹ corresponden a España. De ellos, la mayoría se han producido en el noroeste peninsular, y aproximadamente la mitad se vienen registrando en Galicia.

A lo largo de los últimos diez años, la media de incendios forestales en nuestro país ha sido de unos 21.000 anuales. Una cifra que supera las medias de los dos decenios anteriores: la del decenio 1975-1984 fue de 6.343,8 incendios forestales y la del decenio 1985

| La campaña de 2005 fue la peor del decenio en número de incendios forestales, con 26.261 siniestros² en los que ardieron 179.928 hectáreas de terreno forestal, y en cuanto a superficie arbolada y de matorral y monte bajo que ardió.

En 2005 se incrementó el numero de incendios forestales en un 22,73 % respecto al año anterior, y en un 25,8% respecto a la media del decenio; aumentó en un 34,08% la superficie forestal quemada con respecto a la que ardió en 2004, y en un 51,39% con respecto a la media del decenio 1995-2004, se incrementó en un 73,91% el número de grandes incendios con respecto a la media del decenio 1995-2004, y en un 90,47% con respecto al año anterior, y aumentó en un 105,29% la superficie arbolada que ardió con respecto a la media del decenio, y en un 33,78% respecto a la superficie arbolada que ardió en 2004.

Ese mismo año, la mayoría de las comunidades autónomas perdió por causa de los incendios forestales más superficie forestal que la media perdida a lo largo del decenio, con la excepción de las comunidades de Cataluña, Baleares, Principado de Asturias y País Vasco, donde en 2005 ardieron menos hectáreas forestales que sus medias del decenio, pero donde también ardieron más hectáreas que en 2004. Las únicas comunidades autónomas en las que en 2005 se registró una superficie quemada menor que su media del decenio 1995-2004 y donde además ardieron menos hectáreas que en 2004 fueron las de Cantabria y la Comunidad de Madrid.

| Atendiendo al número de incendios por cada mil hectáreas de superficie forestal, las comunidades con más incendios por hectárea forestal en 2005 fueron, por este orden, Galicia (5,87 incendios/1.000 ha), Principado de Asturias (2,9 incendios/1.000 ha), Comunidad Foral de Navarra (1,23 incendios/1.000 ha), Cantabria (1,098 incendios/1.000 ha), Comunidad de Madrid (1,016 incendios/1.000 ha), y por detrás, aproximándose con

¹ Entre 1989 y 1993, sólo en la región mediterránea del continente europeo el fuego destruyó 2,6 millones de hectáreas de bosque, como si cada cinco años quedase borrado del mapa un territorio boscoso equivalente al de Bélgica. www.eu.int.

² incluyendo conatos e incendios.

la proporción de un incendio por cada 1.000 hectáreas, se encuentran Extremadura (0,72 incendios/1.000 ha) y Castilla y León (0,71 incendios/1.000 ha).

La de 2005 fue además una de las campañas más dramáticas de los últimos años por la muerte de 17 profesionales de la extinción.

Para el 2006, las estadísticas de incendios de la primera mitad del este año reflejaban resultados relativamente esperanzadores: hasta mediados de julio, el número de incendios forestales registrados era más bajo que la media del decenio 1996-2005, y casi la mitad que el número de incendios para los mismos meses en 2005. La superficie forestal quemada también era menor que la que ardió de media en los primeros seis meses del decenio, y mucho menor que la que ardió en el mismo periodo de referencia en 2005. El número de grandes incendios también era significativamente menor que para ambos periodos de referencia³.

La tendencia descendente en número de incendios y superficie afectada de los primeros meses, sin embargo, saltó por los aires con la oleada de incendios que del 4 al 14 de Agosto ha asolado Galicia este año. Según el Ministerio de Medio Ambiente, los incendios registrados en esta Comunidad Autónoma han significado el 70 por ciento de los que se han producido en el resto de España en el último verano. En el resto de España, el número de hectáreas quemadas ha sido el menor desde 1977⁴.

Al cierre de la redacción de esta comunicación, han ardido 144.038 hectáreas en los 15.173 siniestros registrados del 1 de enero al 24 de septiembre de 2006. Se han producido 55 grandes incendios (de más de 500 hectáreas), la mayor cifra de todo el decenio.

Este año, además, han muerto ya 11 personas en sucesos relacionados con la prevención, detección y extinción de los incendios forestales: seis murieron el 10 de julio cuando el helicóptero Sikorski S-61N, de la empresa HELICSA⁵, de reserva en Salvamento Marítimo pero adscrito entonces a las labores de extinción de incendios en Canarias, se precipitó contra el mar al norte de Tenerife. Otras cinco personas perdieron la vida en Galicia, donde en mayo, murió un hombre de 67 años atrapado por un incendio forestal, y en agosto, murieron dos mujeres atrapadas en su coche, y dos hombres de 70 y 74 años que participaban en labores de extinción en las comarcas en las que residían.

³ Según los datos aportados por el Ministerio de Medio Ambiente, en el periodo del 1 de enero al 16 de julio de 2006 se registraron 8.118 incendios forestales frente a los 10.193 de media del decenio para el mismo periodo, y los 15.744 para los mismos meses de 2005. La superficie forestal quemada en estos primeros meses de 2006 fue de 30.342 hectáreas, frente a las 49.000 ha que ardieron de media en el mismo periodo en el decenio, y las 77.018 ha que ardieron en 2005. Ministerio de Medio Ambiente. Área de Defensa contra el Fuego. www.mma.es

⁴ Nota de Prensa del Ministerio de Medio Ambiente, 20 de septiembre de 2006. “**Medio Ambiente ha duplicado el presupuesto para la lucha contra los incendios y ha contratado a 149 brigadistas más que en 2003**”.

⁵ A la espera de que la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de la Aviación Civil (CIAIAC) aclare las causas de este accidente, el Colegio Oficial de Pilotos de la Aviación Comercial (COPAC) ha instado a la DGAC a tomar medidas oportunas para frenar las numerosas irregularidades en las operaciones con helicóptero, y evitar en lo posible este tipo de siniestros. COPAC, 2006.

3.- CAUSAS Y FACTORES DE LOS INCENDIOS FORESTALES

En este informe queremos insistir en la diferencia entre *causa*, entendiendo ésta como el origen de la ignición, y *factor*, como elemento o conjunto de elementos que determinan la combustión, y la propagación, extensión y duración de los incendios forestales, para intentar ofrecer un diagnóstico y comprensión ajustados del problema.

Así, las causas se dividen entre naturales y de origen antrópico: los incendios forestales se producen por causas naturales (principalmente rayo) y por la acción del ser humano, ya sea de forma intencionada, por negligencia o por accidentes. Y los factores que influyen en cómo se desarrollará el fuego iniciado de una u otra forma están definidos por características ambientales como la orografía, la orientación, la sequía, el tipo de vegetación, etc., o se pueden explicar analizando determinantes sociales, como son el tipo de uso o abandono de los territorios agrícolas, la disminución del pastoreo, etc., que incrementan en los montes la carga de biomasa – y por tanto, de combustible susceptible de arder.

3.1.- Evolución de las causas conocidas de los incendios forestales

Según los datos de la Dirección General para la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente⁶, en el periodo 1991-2004 los incendios originados de forma intencionada y por negligencia supusieron al menos el 66,5% de los siniestros. Los incendios forestales provocados por rayos para este periodo supusieron el 3,3%. Se infiere que durante este periodo más de las cuatro quintas partes de los incendios forestales se debieron a la actividad humana.

En la siguiente tabla se puede comparar la evolución de las causas a nivel nacional, tanto en los periodos 1981-1989 y 1991-2004, como en los dos últimos años para los que se tienen datos, 2003 y 2004.

Tabla 1. Porcentaje (%) de causas de los incendios forestales en distintos períodos y años.				
Causa	Media anual 1981-1989	Media anual 1991-2004	Año 2003	Año 2004
Intencionado	37,90	53,20	40,60	57,89
Negligencia	14,40	13,90	17,80	20,63
Desconocido	43,30	19,20	11,70	15,87
Reproducido	-	1,10	-	1,90
Otras	1,30	2,70	10,30	-
Rayo	3,40	3,90	19,60	3,70

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente, y del Libro Rojo de la Prevención contra los incendios forestales⁷.

Comparando la causalidad media de períodos anteriores, se observa que:

⁶ Ministerio de Medio Ambiente. <http://www.incendiosforestales.org/causas2.htm>

⁷ Estirado Gómez, F., Molina Vicente, P., 2005.

- El porcentaje de intencionalidad se incrementó del periodo 1981-1989 al de 1991-2004, y del año 2003 al año 2004. En el año 2004, la intencionalidad es con mucho la principal causa de los incendios forestales.
- El porcentaje de negligencia baja comparando estas dos décadas consecutivas, pero sube en los dos años 2003 y 2004.
- Baja el porcentaje de causa desconocida del periodo 1981-1989 al de 1991-2004.

En el periodo 1991-2004, las principales causas de los incendios forestales son distintas si se analizan por regiones:

- En el noroeste, en las comunidades interiores, y en Canarias, la mayoría de los incendios forestales son intencionados (73,3%, 42,4% y 33,5% respectivamente). Le siguen, en las tres regiones, los incendios por causas desconocidas (17,5% en el noroeste y 24,8% en las comunidades interiores, y 31,3% en Canarias). La siguiente causa es la negligencia.
- En la región mediterránea, sin embargo, la principal causa de los incendios forestales es la negligencia (35,3%), seguida de la intencionalidad (28,6%). El 20% de los incendios se producen por causas desconocidas⁸.

3.1.1.- Incendios intencionados

Analizando la evolución de las causas de los incendios forestales, es muy preocupante comprobar cómo el número de incendios intencionados se ha incrementado en los últimos años, ya que la media de los incendios forestales registrados desde 1981 a 1989 para esta causa fue del 37,9%, frente al 53% de media del periodo 1991-2004, siendo actualmente la intencionalidad la principal causa de los incendios forestales.

Por comunidades autónomas, los mayores porcentajes de incendios intencionados se vienen registrando de forma histórica en las regiones de influencia atlántica como Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco, Castilla y León y Extremadura.

Más del 80% de los incendios en Galicia y Cantabria son intencionados, y esta causa sigue subiendo en estas comunidades autónomas –y de forma muy significativa en Cantabria- También hay que señalar que:

- alrededor de la mitad de los incendios forestales en Extremadura y Castilla y León son provocados –aunque en el caso de Castilla y León los incendios provocados hayan bajado en 2004 con respecto al 2003, y que
- la causa de intencionalidad haya subido del 2003 al 2004 en las comunidades de Andalucía, Aragón, Navarra, Extremadura, Galicia y Asturias.

Galicia, Asturias, Cantabria, Extremadura y Castilla y León se encuentren entre las comunidades autónomas a la cabeza en pérdida de superficie forestal y en número de incendios por superficie forestal y a la vez que en ellas la principal causa de los incendios forestales (de origen conocido) sea la intencionalidad.

Por último en este apartado cabe citar que la estadística sobre los incendios recoge, entre las principales motivaciones, la eliminación de matorral y residuos por parte de los

⁸ Ministerio de Medio Ambiente. <http://www.incendiosforestales.org>

agricultores, la obtención y regeneración de pastos por parte de agricultores y ganaderos, las venganzas, los fuegos para ahuyentar animales y producir daños en ganados y cultivos, discusiones sobre el derecho de propiedad, limitaciones de uso derivadas de la declaración de espacios protegidos, pirómanos, contrabandistas para distraer a los Cuerpos de Seguridad, la obtención de la modificación del uso del suelo con fines urbanizables, o motivaciones relacionadas con la caza y los terrenos cinegéticos⁹.

Resulta muy difícil conocer los porcentajes de cada una de las motivaciones que se ocultan tras los incendios provocados de forma intencionada, porcentajes que por otro lado presumiblemente varían mucho de unas comunidades autónomas a otras. Según un estudio realizado por el Área de Defensa contra Incendios Forestales del Ministerio de Medio Ambiente en 2003, no se pudieron determinar las motivaciones de 4.873 incendios de los 9.922 analizados, y respecto al resto de siniestros estudiados, casi la mitad fueron provocados por agricultores para eliminar matorral o residuos, casi una tercera parte fueron provocados por pastores y ganaderos para regenerar pastos, y el resto fueron, por este orden, provocados por pirómanos (casi el 12%), por otras motivaciones (más del 8%), provocados por cazadores para facilitar la caza (2,67%), por vandalismo (2,08%), por venganzas (1,45%), para ahuyentar animales como lobos y jabalíes (1,34%), y contra el acotamiento de terrenos para caza (0,57%)¹⁰.

3.1.2.- Negligencias

Las negligencias y accidentes en quemas agrícolas (de matorral y para regeneración de pastos), en trabajos forestales, las hogueras, los fumadores, la quema de basuras y escapes de vertederos, las chispas o accidentes de ferrocarriles, de líneas eléctricas y motores de máquinas, las maniobras militares, etc., originaron el 20,63% de los incendios forestales en 2004. En ese año, más de la mitad de los siniestros en Aragón, Castilla – La Mancha, Andalucía, La Rioja, Cataluña o Islas Baleares se debieron a negligencias o accidentes, lo que parece confirmar ésta como la principal causa en la región mediterránea.

Si se compara la relación entre el número de incendios y la superficie quemada en las comunidades donde la principal causa de éstos son las negligencias y los accidentes se infiere que en las mismas hay menos siniestros, y que la superficie calcinada por las llamas es menor.

3.1.3.- Causas naturales

La principal causa natural de los incendios forestales son los rayos, pero sólo alrededor del 3,5% de los incendios forestales se vienen produciendo por esta causa en España.

El este peninsular es la zona con mayor incidencia de incendios forestales por rayos. Los rayos han sido los causantes, en el periodo 1991-2004, del 80% de los incendios forestales en algunos cuadrantes del norte y centro de Cataluña, del norte y este de Aragón, del noroeste de la Comunidad Valenciana, del noreste y sureste de la comunidad de Castilla – La Mancha, y del sureste de la Comunidad de Castilla y León.

⁹ Estirado Gómez, F., Molina Vicente, P., 2005.

¹⁰ Dirección General para la Biodiversidad, 2004. "Los incendios forestales en España durante el año 2003".

3.2.- Factores que influyen en el desarrollo de los incendios forestales

3.2.1. Factores ambientales

Características del territorio como el relieve, la orientación y la orografía determinan variables como la velocidad y dirección del viento, y tienen una gran influencia en el desarrollo de los incendios forestales¹¹.

Estos factores ambientales no sufren modificaciones a lo largo del tiempo. Pero sí lo hace otro factor ambiental, el tipo de vegetación. La composición de las comunidades vegetales y las características de cada una de las plantas que la conforman representan uno de los factores principales que determinan la magnitud de los incendios forestales. La cantidad de materiales combustibles, su composición y forma, y su distribución espacial, son tres factores determinantes de la evolución del fuego. En nuestro país, la extensión del fuego se ve favorecida por el estado de desarrollo de la vegetación, la existencia de grandes masas forestales monoespecíficas y pirófitas -muchas de ellas resultantes de programas de repoblaciones forestales-, y la gran producción material de los bosques que no se retira¹², convirtiéndose en combustible forestal¹³.

Todos los bosques pueden arder independientemente de la especie dominante, de la forma de propiedad o de la gestión selvícola que se aplique en ellos. Pero los datos recogidos a lo largo de historia y los diferentes registros demuestran que las coníferas y el eucalipto representaron el 64% del total quemado de superficie arbolada, por ejemplo, en el periodo 1968-1993¹⁴. Para este periodo, las mayores superficies forestales que ardieron estaban conformadas principalmente por pinos y eucaliptos, y en menor medida, por encinas¹⁵.

Además de los bosques, otros ecosistemas de gran importancia ecológica, desde monte bajo a marismas y marjales, se ven afectados cada año por las llamas en nuestro país.

Para aproximarnos a uno de los factores que determinan la evolución y desarrollo de los incendios forestales, hay que tener en cuenta la composición, naturalidad, estructura y evolución de los montes en la actualidad. Para ello, a la evolución natural de la flora, que se describe sucintamente más tarde en este estudio, hay que superponer:

- La variación de las masas forestales naturales a causa de las repoblaciones, llevadas a cabo tanto por la Administración como por la iniciativa privada. La superficie repoblada en el periodo comprendido entre 1940 y 1995 constituye unos 4 millones de hectáreas: el 16% correspondiente a la iniciativa privada, y el

¹¹ Lillo Colomar, F., 2000.

¹² La producción material de los bosques depende fundamentalmente de la economía de asimilación de las plantas, que es mayor cuanto mayor es la parte de lo asimilado que se utiliza para aumentar la superficie foliar productiva, cuanto mayor es la proporción superficie foliar/peso seco foliar, cuanto más intensa es la fotosíntesis y cuanto más largo es el tiempo durante el que la superficie foliar puede asimilar CO₂.

¹³ Combustibles forestales: son básicamente materiales vegetales vivos o muertos que conducen el fuego: hierba (más dominante en zonas desérticas y de pasto), arbustos (en la mayoría de las áreas), etc. Entre los más inflamables se encuentra el *Ulex sp.* Y *Cistus sp.* , horajarasca de arbolado (más dominante en topografía montañosa, especialmente en el noroeste peninsular), y restos de corta, poda, clara o desbroce (troncos, ramas, cortezas, tocones, y árboles o arbustos rotos).

¹⁴ Prieto, F., 1995.

¹⁵ Por este orden, las especies que más ardieron fueron *Pinus pinaster*, *Pinus halepensis*, *Pinus silvestris*, *Eucaliptus sp.*, *Pinus radiata*, *Quercus ilex* y *Pinus pinea*.

84% correspondiente a montes de titularidad pública¹⁶. Desde 1940 a 1980, los pinos han sido las especies más empleadas para reforestar, seguidas del eucalipto¹⁷. Muchas de las masas de coníferas que no se encuentran en explotación en la actualidad son muy susceptibles de sufrir incendios forestales. En la actualidad, el Plan Forestal Español¹⁸ prevé la reforestación de unos 3,8 millones de hectáreas durante los 30 años de aplicación del mismo.

- Las variaciones que suponen las restauraciones de la cubierta vegetal en zonas degradadas. La restauración se ha venido haciendo, usando generalmente pinos. Con ello, el riesgo de grandes incendios crece al verse favorecida la propagación del fuego por la continuidad de combustible muy inflamable que hay en esas plantaciones¹⁹.
- Las variaciones resultantes de procesos urbanizadores, o de crecimiento y ampliación de infraestructuras de transporte.
- Las derivadas de los incendios forestales que se repiten en ciclos de 4-5 años.

Según el último inventario Forestal Nacional Español (IFN/2)²⁰, los ecosistemas forestales de España ocupan algo más de veintiséis millones de hectáreas (26.280.281 ha), de las cuales casi quince millones (14.717.898 ha) están arboladas y unas doce (11.562.382 ha) desarboladas, lo que supone respectivamente el 29% y el 23% del territorio nacional. La extensión de los bosques de coníferas es similar a la de los bosques de frondosas (5,7 y 5,2 millones de hectáreas, respectivamente) mientras que los bosques mixtos pueblan algo menos (3,9 millones de hectáreas)²¹.

En la región mediterránea, con frecuencia, la composición de los bosques se ha estabilizado a base de especies que necesitan el fuego durante el ciclo reproductivo, como el pino carrasco (*Pinus halepensis*), el piñonero (*P. pinea*), el pinaster (*P. pinaster*), el laricio (*P. nigra*) o el brutia (*P. brutia*), especies que se caracterizan por mecanismos fisiológicos que conectan la reproducción natural con el fuego. Además, dichas especies suelen tener un elevado contenido en resina y aceites esenciales extremadamente inflamables. Otras especies esclerófilas de hoja perenne, principalmente del género *Quercus*, han desarrollado mecanismos de adaptación para resistir el fuego, como la

¹⁶ Además, en la actualidad, contando con fondos europeos, el real Decreto 378/1994, modificado por el Real Decreto 152/1996, de 2 de febrero, ha impulsado un régimen de reforestación para la restitución del monte en tierras que fueron empleadas para cultivos. En Estirado Gómez, F., Molina Vicente, P., 2005.

¹⁷ Aproximadamente el 80% de la superficie se ha reforestado con pino, principalmente *Pinus pinaster*, *Pinus halepensis* y *Pinus sylvestris*. El eucalipto (*Eucalyptus sp.*) se ha utilizado en el 11% del territorio reforestado. Plan Forestal Español. Ministerio de Medio Ambiente.

¹⁸ El Plan Forestal Español es en la actualidad el principal instrumento de la política de planificación en materia de montes en nuestro país. Fue aprobado por el Consejo de Ministros el 5 de julio de 2003, a propuesta del Ministerio de Medio Ambiente.

¹⁹ Vélez, R., et al, 2000.

²⁰ El inventario Forestal Nacional está encaminado a obtener el máximo de información posible sobre la situación, régimen de propiedad y protección, naturaleza, estado legal, probable evolución y capacidad productora de todo tipo de bienes de los montes españoles. La unidad básica de trabajo es la provincia y, al ser un inventario continuo, se repiten las mismas mediciones cada 10 años. Más información en:

http://www.mma.es/conserv_nat/inventarios/ifn/html/bosques_evolucion.htm

²¹ La biomasa arbórea total suma 683 millones de metros cúbicos siendo la de mayor volumen Navarra, seguida de A Coruña, Asturias, Lugo y Lleida, y las de menor Almería, Alicante y Las Palmas.

La provincia con mayor extensión de monte arbolado es Cáceres, seguida de Badajoz, Cuenca y Huelva, siendo las de menor Almería, Alicante y Las Palmas. El número de árboles de altura superior a 3 metros y diámetro de tronco superior a 7 centímetros -pies mayores en las tablas- es en España de 4.525 millones. La provincia con mayor cantidad de este patrimonio es Lleida, seguida de Girona. Ibíd.

presencia de abundantes yemas durmientes que garantizan la producción de brotes y renuevos si la parte aérea de la planta resulta disminuida por el fuego.

Debido al progresivo abandono del medio rural, y a la estructura y dinamismo del bosque esclerófilo mediterráneo, constituido por una comunidad forestal de talla discreta (10 a 15 metros), pero densísimo e impenetrable por la presencia de numerosos arbustos y lianas, estos bosquetes, muy susceptibles de arder, cada vez son más densos.

La vegetación autóctona en el norte y noroeste peninsular, compuesta por bosques caducífolios, principalmente hayedos, robledales y bosques mixtos de frondosas, y abetales, pinares eurosiberianos, abedulares, acebedas, tejedas, tilares y avellanadas²², presenta en la actualidad una gran abundancia de coníferas en estas regiones, desde Galicia a País Vasco, a causa de repoblaciones relativamente recientes en el tiempo. Según el IFN/2, entre los árboles del grupo de frondosas en esta región, las especies con mayor presencia son los robles (*Quercus pubescens*), el eucalipto (*Eucalyptus spp.*) y el haya (*Fagus sylvatica*).

En la actualidad, un nuevo ciclo del inventario Forestal Nacional (IFN/3) se está desarrollando, y habrá abarcado toda España en el año 2007. Aunque el mismo aún no ha concluido, hasta el momento, en la realización del mismo se ha detectado:

- un notable aumento de la superficie de monte arbolado a costa de una disminución de la del desarbolado y cultivo;
- que la biomasa arbórea existente en los montes es ahora mucho mayor que la que mostraba el IFN/2, tanto en valores absolutos como en valores por hectárea;
- que en las provincias cantábricas la expansión del eucalipto ha sido espectacular a pesar de que cada vez se corta más madera de dicha especie;
- que las frondosas autóctonas (robles, castaño, haya, quejigos, etc.) han crecido considerablemente tanto en superficie como en biomasa;
- que la cantidad de árboles de grandes dimensiones se ha incrementado mucho pero, en cambio, hay ahora menos pies pequeños que hace 10 años;
- que una fracción importante de las cortas no se saca de los montes y queda allí para bien -protección de la biodiversidad, retención del carbono,... - o para mal - peligro de incendios, facilidades a las plagas, etc.-.

3.2.2.- Factores socioeconómicos

La situación descrita por el avance del Tercer inventario Forestal Nacional, según la cual ha aumentado la biomasa forestal, se deriva del cambio de relación del ser humano con el medio natural y rural, que es otro de los factores determinantes de la extensión y virulencia de los incendios forestales.

Podemos decir que a mediados del siglo XX, y por primera vez en nuestra historia, se produce un punto de inflexión en la relación del ser humano con el medio rural, en el que

²² Plan Forestal Español. Ministerio de Medio Ambiente, 2003.

de una explotación continua, sistemática y secular de los bosques, los campos y los montes – con presencia constante, y no siempre exenta de conflictos, del uso del fuego– se pasa a una paulatina separación y abandono de los mismos, fruto de una profunda desestructuración del mundo rural, que incluye, entre otros, el abandono de los bosques, montes y campos.

Actualmente, la economía en el mundo rural se ha reorientado en muchas zonas de España a la terciarización, con una población rural no agraria, entre el dinamismo y la innovación, que fomenta la tendencia a un crecimiento en los usos recreativos a la vez que disminuye la actividad de explotación de campos y montes. También, a la vez, estamos asistiendo a procesos urbanizadores sin precedentes, que determinan un crecimiento continuo de la interfaz monte-terreno urbano, incrementándose el riesgo de incendio.

Ha aumentado la combustibilidad del monte, en el que el fuego encuentra buen material para iniciarse y propagarse, incrementándose por tanto el peligro de incendios. Éste es un problema muy grave, además, en montes de titularidad privada, que, debido a su baja rentabilidad, tienden a quedar abandonados hasta la corta²³.

En el mundo rural, por un lado, se mantiene la tendencia de descenso de la población activa del sector agrario de los últimos años²⁴. La modernización de la agricultura en los setenta, tanto en España como en la Comunidad Económica Europea (CEE), desencadenó un intenso proceso migratorio y de capitalización cuyos peores efectos amortiguó la Política Agraria Comunitaria (PAC).

En España el proceso se saldó con abandono y despoblamiento en amplias comarcas del interior peninsular y zonas montañosas, en un país donde la agricultura gestiona aproximadamente el 80% del territorio. En la actualidad, además, la sociedad rural española presenta una profunda heterogeneidad interna, y una creciente complejidad en su estructura.

El uso de los pastos ha sido otro de los aprovechamientos tradicionales de los montes. Históricamente los pastos en las zonas forestales, en forma de prados naturales, pastizales, eriales a pastos y monte abierto, han sido incluidos en los planes de aprovechamientos anuales de los Montes de Utilidad Pública, constituyendo una de las rentas significativas procedentes de los mismos. Aunque resulta difícil delimitar la superficie dedicada a pastos, la extensión pastada en todo el territorio nacional se estima en unos 20 millones de hectáreas²⁵.

Respecto a la silvicultura, hay que tener en cuenta también que los propietarios de los montes tienen la responsabilidad de la gestión técnica y material de los mismos. En muchas ocasiones, éstos no pueden acometer la misma, o la protección de los montes, ya sea por la avanzada edad de los propietarios o por su renta. En España, el 66% de la superficie forestal es de propiedad privada. El importante sector forestal privado se caracteriza por el elevado minifundismo, ya que existen más de dos millones de propietarios particulares, cuya superficie media no llega a las 3 hectáreas, frente al tamaño medio de los montes estatales y de las comunidades autónomas, que oscila entre

²³ Vélez, R., et al, 2000.

²⁴ Según la Encuesta de Población Activa (EPA) del sector agrario en 2004

²⁵ Estirado Gómez, F., Molina Vicente, P., 2005.

las 500 y las 600 hectáreas²⁶. Pero para este sector hay que resaltar que la población activa del sector forestal y de primera transformación está aumentando²⁷, lo que otorga a estos sectores una relevancia creciente en un medio rural cada vez más heterogéneo, y cambiante.

4. LA LUCHA CONTRA LOS INCENDIOS FORESTALES

4.1. Prevención de los incendios forestales

Los incendios forestales constituyen un problema grave y complejo, que afecta en mayor o menor medida a todo el país. Por ello, las actuaciones para eliminar este problema se realizan en varios frentes y a varios niveles: preventivo --con la limpieza de bosques, la apertura de pistas, etc.--, legislativo, de coordinación, presupuestario, de investigación de causas y persecución del delito en su caso, etc., tal y como se describe en este capítulo.

Cuando se habla de prevención de los incendios forestales, hay que entender como prevención el hecho de evitar la causa del suceso iniciador.

4.1.1. Políticas y normativa

Este año se ha producido un importante avance en materia de políticas y normativa a nivel estatal con la aprobación de la reforma de la Ley de Montes, que amplía la protección penal de los montes a través de la creación de una estructura más eficaz para la lucha contra la delincuencia medioambiental y, concretamente, la relativa a los incendios forestales²⁸. Esta ley, entre otros aspectos, pone coto a la especulación urbanística que puede determinar los incendios de ciertas zonas al prohibir el cambio de uso forestal de los terrenos forestales incendiados durante al menos 30 años (para evitar expectativas de recalificación futura de suelos no urbanizables).

El año pasado, tras el incendio de Riba de Saelices, el Gobierno aprobó el Real Decreto-Ley 11/2005, de 22 de julio, con medidas urgentes en materia de incendios forestales, principalmente alrededor de dos tipos de previsiones normativas. En primer lugar, un catálogo de prohibiciones muy severas, que se proyectaba sobre todas las actividades que pudieran entrañar algún riesgo para la producción de incendios, y que, dado su carácter excepcional, estarían en vigor, en todo el territorio nacional, hasta el 1 de noviembre de 2005.

En segundo lugar, se instauraba un modelo orgánico-funcional de coordinación entre los departamentos ministeriales de la Administración del estado, de un lado, y entre ésta y las comunidades autónomas, de otro, que se articuló, respectivamente, sobre dos órganos de funcionamiento permanente cuya creación se preveía en este Real Decreto-Ley. El objetivo era el de favorecer las respuestas más ágiles y expeditivas.

El 1 de noviembre de 2005, el número de incendios forestales había descendido un 14% por debajo de la media del último decenio, poniendo de manifiesto el buen resultado del Real Decreto-Ley de Julio.

²⁶ Ministerio de Medio Ambiente 2006. Actuaciones Públicas en Materia de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza. www.mma.es

²⁷ IV Estudio de Inversión y Empleo en el Sector forestal, ASEMF, Noviembre 2005.

²⁸ Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

En la misma línea, a nivel autonómico se aprobaron medidas extraordinarias para la prevención de los incendios forestales, que en algunos casos se han mantenido o ampliado este año.

Sin embargo, este año, en general, en la mayoría de las comunidades autónomas las medidas adoptadas son más escasas, menos restrictivas, y se aplican durante un periodo de tiempo más corto que las contempladas en el Real Decreto de 2005, con la excepción de tres comunidades autónomas, que han establecido medidas preventivas muy rigurosas: Murcia, Baleares y Castilla – La Mancha.

En la Región de Murcia se publicaron desde el 1 de abril de 2006 las medidas de prevención contra incendios forestales, prácticamente en los mismos supuestos que el Real Decreto de 2005. Murcia es la única región que prorroga la época de peligro de incendios hasta el 31 de octubre; establece un régimen específico para las quemas de restos agrícolas y forestales, que están prohibidas en julio y agosto; y mantiene la prohibición de actividades que pueden iniciar incendios forestales.

| En Extremadura las medidas que regulan los usos del fuego son menos restrictivas. Por ejemplo, se autorizan las hogueras y barbacoas en áreas recreativas habilitadas para ello²⁹.

Asturias y La Rioja son las comunidades autónomas que este año han establecido el periodo de alto riesgo más corto, del 1 de julio al 1 de octubre y del 15 de julio al 15 de octubre, respectivamente. En ninguna de estas comunidades se prohíben las barbacoas en áreas recreativas. Además La Rioja permite la quema de rastrojos, incluso en la época de alto riesgo.

Canarias aplica la normativa ya existente, sin tomar medidas excepcionales, y permite la quema de rastrojos y el fuego en áreas recreativas. Cataluña y Comunidad Valenciana también siguen aplicando la normativa ya existente que aunque es más restrictiva que en el caso de Canarias no adopta medidas excepcionales acordes con el periodo de alto riesgo de este año.

Igualmente, las medidas son menos restrictivas en Aragón, que permite el uso del fuego en quemas agrícolas y forestales, con notificación o autorización según el caso.

Castilla y León, Galicia, Comunidad de Madrid y Andalucía aún no habían publicado el 1 de junio de este año las órdenes correspondientes con las medidas a adoptar para el periodo de alto riesgo de incendios forestales.

En el caso de Andalucía hay que señalar que aunque la época de peligro se ha iniciado algo tarde, el 15 de junio, las medidas adoptadas prohíben sin excepciones la quema de residuos agrícolas y forestales, encender fuego incluso en las áreas recreativas, y se prohíbe también, salvo casos concretos, el tránsito de vehículos a motor por las pistas forestales.

La Comunidad de Madrid ha prohibido el fuego en las áreas recreativas pero sigue permitiendo el tránsito por pistas forestales y la utilización de maquinaria en zonas forestales.

²⁹ Ecologistas en Acción, "La mayoría de las CC.AA. no han adoptado restricciones al uso del fuego".

Cantabria no tiene prevista regulación alguna, a pesar de ser una de las comunidades autónomas que registra más incendios y superficie quemada. Navarra tampoco ha adoptado una normativa específica y sólo regulará la quema de rastrojeras. También el País Vasco ha adoptado unas medidas muy escasas y sigue permitiendo la quema de rastrojos en la época de alto riesgo y las barbacoas en áreas habilitadas³⁰.

Galicia, comunidad en la que se vienen registrando la mitad de los incendios forestales del país, y que ha sufrido este agosto una oleada de incendios sin precedentes, aprobó a mediados de junio una Resolución³¹ estableciendo la época de máximo peligro de incendios desde el 15 de junio hasta el 15 de octubre. Antes, las medidas venían establecidas a través de distintas resoluciones (de 27 de enero de 2005, o de 31 de marzo de 2006 manteniendo la aplicabilidad de la anterior).

Si bien el Decreto 105/2006 establece limitaciones y prohibiciones que pueden ayudar a prevenir los incendios forestales, llama la atención que en una comunidad como la gallega se permite, por ejemplo, realizar hogueras en zonas habilitadas para ello, o que la prohibición de ciertas actividades susceptibles de provocar incendios siempre se acompañe de la posibilidad, de forma "excepcional" y previa autorización de la Administración competente, de llevarse a cabo. Así, de forma excepcional, se puede utilizar en época de alto riesgo de incendios maquinaria no forestal ni agrícola que pueda producir chispas, o se pueden realizar quemas agrícolas.

También llama la atención la puerta abierta que dicho decreto deja a ciertas actividades en terrenos quemados. Por ejemplo, establece que puede realizarse el aprovechamiento de madera quemada previa autorización de la delegación provincial correspondiente, o por silencio administrativo de la misma en el plazo de un mes. En cuanto al uso de pastos en terrenos quemados, si bien se prohíbe con carácter general, dicha prohibición se hace para el plazo de tres años después del incendio (es decir, al cuarto año, el uso de pastos en zonas quemadas es posible legalmente), y estos pastos pueden ser autorizados "en casos excepcionales" antes de que transcurra dicho plazo. Incluso cuando la zona quemada pertenezca a un espacio protegido, esta actividad se permite previo informe favorable de la Consellería competente. También se permiten, de forma excepcional y mediante autorización expresa, los aprovechamientos cinegéticos.

Por último, en cuanto a las autorizaciones para construcción de instalaciones en suelo rústico quemado previstas en la Ley 9/2002, de 30 de diciembre, de ordenación urbanística de Galicia, el Decreto 105/2006 establece que requerirán, durante el plazo de 3 años contando desde la fecha en que tuvo lugar el incendio, y cuando éste fuera superior a una hectárea, el informe favorable de la Consellería competente. Esto significaría, en contra de lo establecido por la Ley de Montes aprobada este año, que en Galicia existe la posibilidad de construir en terrenos quemados.

³⁰ *ibid.*

³¹ Resolución de 12 de Junio de 2006 por la que se modifica la época de máximo peligro de incendio, regulada en la Resolución del 27 de Enero de 2005 sobre Medidas para la Prevención de los Incendios Forestales. Dirección Xeral de Desenvolvemento sostenible. Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostenible. Xunta de Galicia. En Legislación Ambiental – Siam de Galicia. www.siam-cma.org

4.1.2. Conocimiento de las causas de los incendios forestales

El conocimiento de las causas de los incendios forestales es fundamental para poder prevenir estos siniestros. Cabe decir, en líneas generales, que el porcentaje de incendios de origen desconocido ha bajado en los últimos años (19,2% de media de incendios por causa desconocida en el periodo 1991-2004³² frente al 43% de media del periodo 1981-1989³³), lo que puede indicar que los esfuerzos en materia de investigación comienzan a dar sus frutos.

Sin embargo, el porcentaje de incendios por causas desconocidas en nuestro país sigue siendo excesivamente alto.

La media de incendios forestales cuya causa se desconocía en 2004 fue del 15,87%³⁴. Si al número de incendios forestales por causas desconocidas de aquel año se le suma el de incendios por causas supuestas aún no verificadas (13.615), el resultado es que, a día de hoy, no hay certeza para el origen del fuego de más de 17.000 incendios forestales de 2004, es decir, del 79,45% del total de incendios registrados aquel año.

Tabla 2. Porcentaje (%) de causalidad de los incendios forestales en distintos períodos y años.

Causa	Media 1981-1989	Media 1991-2004	Año 2003	Año 2004
Intencionado	37,90	59,20	40,60	57,90
Negligencia	14,40	13,90	17,80	20,63
Desconocido	43,30	19,20	11,70	15,87
Reproducido	-	1,10	-	1,90
Otras	1,00	2,70	10,30	-
Rayo	3,40	3,90	19,60	3,70

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Medio Ambiente³⁵.

El nivel de desconocimiento de las causas de los incendios forestales, así como la evolución en el intento de reducir el número de incendios por causa desconocida, varía muchísimo de unas comunidades autónomas a otras³⁶.

En el periodo 1998-2002, las comunidades autónomas con mayor porcentaje de incendios forestales por causas desconocidas fueron, por este orden, el Principado de Asturias, Madrid, Extremadura y Castilla – La Mancha. De ellas, destacan dos por el altísimo porcentaje de incendios por causa desconocida: Madrid y Asturias. En ambas, además, el siguiente año sube el porcentaje de incendios forestales por causas desconocidas: en 2003, en la Comunidad de Madrid se desconocían las causas para el 77,16% de los siniestros, y en el Principado de Asturias, para un 70,15% de los

³² Ministerio de Medio Ambiente, 2006: "Causas de los incendios forestales", en www.incendiosforestales.org

³³ Ibíd.

³⁴ Último año para el que el Ministerio de Medio Ambiente tiene datos por comunidades autónomas.

³⁵ Media decenio 1991-2004: Ministerio de Medio Ambiente, en <http://www.incendiosforestales.org/causas2.htm>. Media decenio 1981-1989, datos para el periodo 1981-1989 y para 2003: Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente y Libro Rojo de la Prevención contra los incendios forestales, en Estirado Gómez, F., y Molina Vicente, P., Laboratorio de Alternativas, 2005: "El problema de los incendios forestales en España". Los datos para 2004 proceden de una comunicación del Área de Defensa contra los Incendios Forestales del Ministerio de Medio Ambiente a ISTAS, junio de 2006, fecha de impresión 13/6/2006.

³⁶ Los datos de 2004 proceden de una comunicación del Área de Defensa contra los Incendios Forestales del Ministerio de Medio Ambiente a ISTAS, fecha de impresión 13/6/2006; los datos del periodo 1998-2002, de WWF/ADENA, 2004. Incendios forestales: causas, situaciones y propuestas. Los datos de 2003 proceden de Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente y Libro Rojo de la Prevención contra los incendios forestales, en Estirado Gómez, F., y Molina Vicente, P., Laboratorio de Alternativas, 2005: "El problema de los incendios forestales en España".

incendios. Con los datos obtenidos para la causalidad en 2004, la Comunidad de Madrid sigue a la cabeza en desconocimiento de causas, con un elevadísimo porcentaje – el 87,07%-, superior al del año anterior.

Asimismo, los incendios por causas desconocidas fueron superiores a la media de siniestros de origen desconocido en 2003 y 2004 en Canarias, Navarra, Extremadura, Madrid, Asturias, y Murcia. También aumentó el número de incendios por causas desconocidas en 2004 con respecto al 2003 en Canarias –en contra de la tendencia de 1998 al 2002³⁷–, Valencia, Aragón, Navarra, Galicia y La Rioja.

El Principado de Asturias parece haber hecho considerables esfuerzos en conocer las causas y motivaciones de los incendios forestales, ya que en esta comunidad se ha incrementado el porcentaje de incendios conocidos en un 12,46% de 2003 a 2004.

También ha bajado en un año –del 2003 al 2004– el desconocimiento de las causas de los incendios forestales en Andalucía, Castilla – La Mancha, Castilla y León, Cataluña y Región de Murcia, y significativamente en Cantabria.

Por otro lado, si al número de incendios por causas desconocidas se le añade el de incendios por causas supuestas (rayos, negligencias, intencionados...), aún no verificadas definitivamente, hoy en día, el nivel de desconocimiento del origen de los incendios de 2004 es altísimo. En promedio, a nivel nacional, hay aún hoy falta de conocimiento o certeza para la causa de casi el 60% de los incendios forestales de hace dos años. Los niveles de mayor desconocimiento o falta de certeza se darían, por este orden, en las comunidades autónomas de Galicia, Principado de Asturias y Comunidad de Madrid, con más del 90% de los incendios forestales por causa desconocida o supuesta, seguidas de la Extremadura (más del 80%), y Cantabria, Comunidad Foral de Navarra y País Vasco (más del 63%).

La Rioja, Aragón, e Islas Baleares, son las Comunidades que más conocen las causas de los incendios forestales.

4.1.3. Medidas para incrementar la investigación de la causalidad de los incendios forestales

Un hito muy importante a nivel legislativo ha sido la modificación de la Ley de Montes³⁸ antes citada, que establece las bases que permitirán un incremento, cualitativo y cuantitativo, de la investigación de la causalidad de los incendios forestales.

La Ley de Montes amplía la protección penal de los montes a través de la creación de una estructura más eficaz para la lucha contra la delincuencia medioambiental con la creación de Secciones de Medio Ambiente en todas las Fiscalías específicamente encargadas de la investigación y persecución de delitos relativos al medio ambiente como los incendios forestales, y con la coordinación de estas secciones de Medio Ambiente desde un Fiscal Coordinador en el seno de la Fiscalía General del Estado.

³⁷ WWF/Adena, 2005.

³⁷ Comparando los datos de 1998 con la media del periodo 1998-2002, según WWF/Adena en “Incendios forestales: ¿Por qué se queman los montes españoles?”, Julio 2005.

³⁸ Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes. Dicha ley solventa las deficiencias e insuficiencias detectadas en la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, incluyendo las relativas a la lucha contra los incendios forestales.

También amplía los medios humanos para la investigación de los delitos contra el medio ambiente, incluidos los incendios forestales, a través del reconocimiento de la condición de agente de la autoridad de los funcionarios que desempeñen funciones de policía administrativa forestal (Agentes Forestales) así como de su condición de policía judicial, algo muy demandado por el colectivo de agentes forestales y propuesto por Comisiones Obreras en la elaboración y tramitación del proyecto de ley.

A través de la encuesta realizada a los Agentes Forestales en todo el país se ha podido comprobar, sin embargo, que la situación de la investigación y los medios de que dispone este cuerpo son muy heterogéneos, y que sólo en las comunidades de Cantabria y Cataluña los agentes forestales consideran que cuentan con medios suficientes y adecuados para la investigación de la causalidad de los incendios forestales.

4.2. Extinción de los incendios forestales

4.2.1. Inversiones y medios

La recopilación de datos para conocer los el esfuerzo inversor de la Administración pública en la conservación de los montes, y en el caso concreto de su mayor amenaza, los incendios forestales, es una tarea particularmente difícil, ya que no existe información sobre la materia (competencia de las comunidades autónomas), de forma centralizada y homogénea. Y en muchos casos, la información disponible no está suficientemente desagregada y especificada.

En general, el principal esfuerzo inversor se sigue realizando en la denominada “campaña de incendios”, es decir, en las labores de extinción que se llevan a cabo en los meses estivales. También se ha constatado que se sigue registrando un incremento en las inversiones que realizan las comunidades autónomas para la extinción de los incendios forestales³⁹. La media de incremento de presupuesto de las comunidades autónomas para la lucha contra los incendios forestales, para aquellas comunidades de las que se disponen datos que permitan hacer la comparativa, es muy alta: del 43,65%.

4.2.2.- Personal que lucha contra los incendios forestales y condiciones laborales.

Son muchos los colectivos y profesionales que trabajan en los operativos que intentan la extinción de los incendios forestales. Según la Dirección General para la Biodiversidad⁴⁰, un total de 278.100 personas participan en los mismos: los grupos más numerosos –el 56%- son los peones de las brigadas y cuadrillas, seguidos de los bomberos profesionales (33.000), otro personal civil (31.600), Técnicos y Agentes Forestales (28.800), Guardia Civil, Policía Autonómica y otras fuerzas de seguridad (14.200), voluntarios organizados (12.200), y personal del Ejército (700). Sin embargo, son los miembros de los retenes, los agentes forestales y medioambientales, los bomberos, y los pilotos, los que, en estos operativos, tienen asignados los trabajos de extinción de incendios. Hay que destacar que la mayor parte de las contrataciones para la lucha contra los incendios forestales se viene realizando en la campaña de incendios, y por otro

³⁹ Se envió una solicitud de información a todos los departamentos competentes en las comunidades autónomas, de los que sólo el de Aragón, Islas Baleares y el del Cabildo de El Hierro respondieron. El resto de datos se ha extraído de las páginas web oficiales de las propias comunidades autónomas. En los casos en los que no se ofrece información, esto es debido a que la misma no es facilitada a través de estas páginas web o de otros documentos o comunicados de prensa oficiales.

⁴⁰ Estirado Gómez, F., y Molina Vicente, P., 2005.

lado, que las brigadas de extinción y retenes constituyen el grupo más nutrido de los profesionales contratados para estas tareas.

El Ministerio de Medio Ambiente ha incrementado y reforzado notablemente en los dos últimos años los medios estatales para la prevención y la extinción de los incendios. Los nuevos medios incluyen la creación de las BRIF (Brigadas de Refuerzo de Incendios Forestales) de invierno (2 en 2004-2005 y 5 en 2005-2006) y la ampliación de las EPRIF (Equipos para la Prevención de Incendios Forestales) de 9 a 10 unidades, que trabajan durante seis meses en el medio rural con los agricultores y ganaderos para que se reduzcan sus prácticas de riesgo. Sesenta y cinco aeronaves forman parte del operativo del Ministerio este año.

En cuanto a los datos disponibles de las comunidades autónomas (datos cuya obtención es particularmente difícil), la media de efectivos en la lucha contra los incendios forestales es de 1,18 personas por cada 500 hectáreas forestales. Los mejores resultados son, por este orden, para la Comunidad Valenciana, la Comunidad de Madrid, Cataluña y Galicia.

Este año, en Galicia, y a causa del elevado número de incendios forestales producidos en agosto, el número de efectivos se ha ampliado de forma extraordinaria, llegando a participar hasta 15.000 personas en las labores de extinción, entre voluntarios, personal de la Xunta de Galicia, Agentes Forestales, bomberos, policías... (incluyendo de otras comunidades autónomas y de otros países como Francia, Italia y Portugal⁴¹). La cifra incluye a cerca de 2.000 soldados, y cierto número de presos en tercer grado.

En general, se ha producido este año un incremento de efectivos, de forma que han disminuido –aunque muy tímidamente- las hectáreas forestales que corresponderían a cada persona dedicada a la lucha contra los incendios forestales⁴². Por otro lado, algunas comunidades autónomas han ampliado los meses de campaña, como la de Castilla – La Mancha (de 6 a 9 meses: 122 días para extinción y 5 meses para tareas de prevención), o Castilla y León, que incrementa la duración de los contratos de fijos-discontinuos en los centros provinciales de mando, puestos de vigilancia y camiones.

En cuanto a las condiciones laborales del personal que trabaja en extinción de incendios forestales, no existen estudios que abunden sobre los riesgos laborales de todos los colectivos que participan en la detección y extinción de incendios forestales sino, en el caso de alguno de estos colectivos, trabajos de revisión bibliográfica⁴³. Por otro lado, la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales no se está aplicando. Aunque hay que mencionar que comienzan a darse algunos pasos en este sentido. Por ejemplo, este año la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo ha encomendado al Grupo de Trabajo del Sector Agrario que realice un estudio específico sobre la prevención de riesgos laborales específicos del sector de la extinción de incendios.

Las condiciones de trabajo que se dan en las operaciones de extinción y remate de incendios forestales son muy particulares, y encierran importantes amenazas para la salud de los trabajadores, que van desde la exposición a factores estresantes (por una

⁴¹ EL PAÍS, 9 de agosto de 2006. "El número de incendios en Galicia se eleva a 158, 93 de ellos sin control".

⁴² Comparando estos datos con los del informe presentado por ISTAS/CC.OO. el año pasado, en materia de efectivos⁴² se observa, para las comunidades autónomas sobre las que se dispone de datos para 2006, que

⁴³ Como el estudio "Enfermedades de los Bomberos. Una revisión de la literatura a demanda de la Federación de Servicios y Administraciones Públicas de CC.OO.", realizado por ISTAS en 2004.

percepción importante de responsabilidad y requerimiento de autoexigencia, y una gran carga emocional, un gran nivel de incertidumbre, un sistema de trabajo por turnos y guardias, que en muchos casos son excesivamente largas, sin descansos, los factores organizacionales -no todos los trabajadores han recibido la misma información sobre los protocolos de actuación, los mandos cambian, en muchas ocasiones los trabajadores escuchan o reciben órdenes contradictorias, o carecen de información y órdenes explícitas en momentos de gran peligro, o quedan incomunicados por problemas de cobertura, etc.), la exposición a factores de carga músculo-esquelética, a causa del transporte de herramientas y equipos pesados por terrenos accidentados, el trabajo en condiciones extremas de temperatura y exposición a humos y gases producto de la combustión, algunos de ellos cancerígenos y mutagénicos⁴⁴, la exposición al ruido del propio incendio o al procedente de diversas fuentes como sirenas, bocinas, motores, o los propios sistemas de comunicación, o el riesgo en el transporte hasta y desde la zona del incendio, tanto en medios terrestres como en medios aéreos.

En materia de prevención de riesgos laborales no parecen haberse registrado avances significativos, en el caso de los Agentes Forestales o Medioambientales que participan en las tareas de extinción⁴⁵, ya que en comunidades autónomas como la valenciana o la andaluza, por ejemplo, los Agentes Forestales denuncian que no han recibido ni formación, ni información sobre estos riesgos, que no se han identificado ni evaluado, y que estos trabajadores sufren carencias en sus Equipos de Protección Individual. También son deficientes las condiciones el en caso de la Comunidad de Madrid y Galicia, donde los Agentes forestales no han sido informados ni consultados sobre los riesgos laborales en el desempeño de su trabajo relacionado con los incendios forestales.

Cabe preguntarse, cuando funcionarios de la Administración pública como son los agentes forestales y medioambientales, sufren estas carencias, en qué condiciones de prevención de riesgos laborales están trabajando los retenes y miembros de las brigadas de extinción, así como los encargados, capataces, oficiales y peones que participan en las labores de silvicultura, limpieza de bosques, etc., que en la mayoría de los casos son contratados de forma temporal por empresas –públicas o privadas- donde el grado de implantación de la prevención de riesgos laborales es muy diversa.

Cada año, el elevadísimo número de incendios forestales que se registran en nuestro país pone de manifiesto que no existe una relación directa entre el incremento de medios materiales para la extinción de incendios y la obtención de resultados satisfactorios. Por ello, un aspecto al que también se debe prestar especial atención es el de la coordinación en las tareas de extinción.

⁴⁴ En la combustión se emite vapor de agua, CO₂, y un 10% de otros gases y partículas en suspensión. Existen en la combustión hasta 200 compuestos orgánicos que son cancerígenos y mutagénicos a pequeñas dosis y a largo plazo, existiendo un mayor riesgo si se han realizado previamente tratamientos fitosanitarios. Pinilla Gil, E., "Riesgos Laborales y Ambientales por contaminantes atmosféricos generados en incendios forestales". Jornadas de Prevención de Riesgos Laborales y Ambientales en Incendios Forestales, Enero de 2006, Sevilla - Universidad Internacional de Andalucía UNIA.

⁴⁵ El año pasado, desde ISTAS y CC.OO, y con la colaboración de la Coordinadora de Agentes Forestales de la Federación de Servicios y Administraciones Públicas (FSAP) de Comisiones Obreras, se realizó un informe sobre incendios forestales en el Estado Español que pretendía conocer, entre otros aspectos, en qué condiciones trabajan los profesionales de la extinción en nuestros montes. Para ello se envió una encuesta al colectivo de agentes forestales solicitando información en materia de coordinación, protocolos, efectivos, y situación de la Prevención de Riesgos Laborales. En general, las y los agentes forestales exponían que consideraban el número de efectivos insuficiente, y que existían grandes carencias en materia de prevención de riesgos laborales. Para comprobar si se han producido avances en m, hemos vuelto a preguntar al mismo colectivo este año.

El incremento en la inversión en medios no se ha acompañado, en todos los casos, del desarrollo de protocolos de actuación adecuados ni de mecanismos que aseguren la coordinación, cuya puesta en marcha constituye un gasto poco significativo comparado con la inversión en medios –sobre todo en medios de extinción, y medios aéreos- y que, sin embargo, puede incrementar notablemente la efectividad de las operaciones de extinción de incendios y la seguridad de los colectivos que trabajan en estas tareas.

De las encuestas realizadas sobre protocolos para todos los efectivos que trabajan en extinción se desprende que no existe protocolo de actuación, o su existencia no es conocida para todos los Cuerpos que participan en la extinción, en el caso de comunidades autónomas como Extremadura, Asturias y Castilla – La Mancha; no todos los colectivos que tendrán que ejecutar los protocolos en la extinción de incendios han participado en la elaboración de los mismos (es el caso de Galicia, Islas Baleares, Castilla y León, Madrid, Valencia, Murcia, Andalucía y La Rioja), o que sólo existe conocimiento de protocolos homologados entre comunidades autónomas limítrofes en el caso de Castilla y León y Andalucía.

Por otro lado, se han identificado serios problemas comunes en la mayoría de las comunidades autónomas a la hora de seguir los protocolos establecidos para la extinción de incendios, como son desconocimiento del protocolo y de las funciones asignadas para distintos colectivos y autoridades, desconocimiento de la cadena de mando, de quién ostenta la responsabilidad según las zonas (carreteras, poblaciones...), descoordinación entre distintos cuerpos y personal de la misma o distintas Administraciones con los medios aéreos, con los voluntarios, etc. (en ocasiones debido a problemas con las emisoras de radio o por la no integración de algún colectivo en el sistema 112, y también por la dispersión del mando), indisciplina, tanto por la no asunción por parte de algunos colectivos de la cadena de mando o de la dirección del incendio, como por la no asunción de jefes de extinción de la responsabilidad sobre todos los colectivos que forman parte del operativo. rivalidad competencial entre distintos cuerpos, o falta de medios.

5.- CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

Del estudio realizado, y del análisis de los distintos aspectos relativos a los incendios forestales, a la situación actual y la evolución de los últimos años, los factores y causas de estos siniestros, los medios para la prevención y lucha contra los incendios forestales, y las condiciones de trabajo y la situación de la prevención de los riesgos laborales de los profesionales que se encargan de este trabajo se obtienen importantes conclusiones de las que emanan distintas propuestas.

Se pueden concluir, en primer lugar, que el fuego forma parte de la cultura y de la relación del ser humano con los montes. La existencia, en la actualidad, de grandes masas monoespecíficas de especies pirófitas, como el pino y el eucalipto, producto de repoblaciones antiguas, y el incremento de la biomasa forestal como resultado de la colonización natural de áreas de cultivo abandonadas a causa de los cambios del uso del suelo en las últimas décadas han homogeneizado el paisaje y aumentado el tamaño de los elementos que los integran. Los propios incendios forestales han favorecido la homogeneización, y a su vez esto provoca que aumente el riesgo de grandes incendios, en un clásico proceso de realimentación. También se concluye que hoy en día, los incendios forestales en España constituyen un problema estructural, grave y complejo, y

que afecta a todo el territorio nacional, y que seguirán repitiéndose en mayor o menor medida a no ser que se adopten medidas estructurales con carácter urgente.

Se producen más incendios que calcinan más superficie forestal por causa intencionada que por el resto de causas. Las principales motivaciones que se encuentran detrás de los incendios intencionados están relacionadas con el uso del territorio y sus recursos.

Los incendios forestales son más numerosos, y afectan más superficie en zonas del norte peninsular con mayor actividad agropecuaria y mayor densidad de población, como ponen de manifiesto los casos de Galicia, Asturias o Cantabria, si bien en otras regiones, la menor densidad de población y el abandono del medio rural pueden explicar la rápida propagación del fuego. Asimismo, parece haber también patrones diferenciados en las causas de los incendios forestales por regiones: la mayor parte de los incendios en el noroeste peninsular, comunidades del interior y Canarias son producidos de forma intencionada, mientras que en las regiones mediterráneas, las negligencias y los accidentes son la causa principal de los incendios forestales.

Las cifras en materia de inversiones en prevención y extinción ponen de manifiesto que la lucha contra los incendios forestales sigue basándose, más que en la prevención, en la extinción, concentrándose el mayor esfuerzo en los meses de mayor riesgo de incendio. Los trabajos en la lucha contra los incendios forestales son claramente estacionales. Y las estadísticas de incendios ponen de manifiesto que no existe una correlación directa, en general, entre el continuo incremento de la inversión presupuestaria y el número de efectivos (que se incrementa muchísimo más tímidamente), y los resultados en la lucha contra los incendios forestales.

A día de hoy, las Administraciones públicas no han determinado una ratio-patrón para los distintos ecosistemas y casuísticas, a fin de conocer la inversión mínima que debería realizarse por hectárea, o el número de efectivos por hectárea forestal.

Se han producido avances en las medidas para mejorar la coordinación a nivel estatal, pero no existen aún protocolos de actuación en incendios en todas las comunidades autónomas ni entre todas las comunidades limítrofes que comparten masas forestales. La coordinación, sobre el terreno, presenta gravísimas deficiencias, por desconocimiento de protocolos, el incumplimiento de los mismos, por confusión respecto a competencias y responsabilidades, e incluso por rivalidad entre distintos cuerpos con competencia en la materia.

En materia de normativa para la prevención de los incendios forestales se ha avanzado, sobre todo a nivel estatal. Pero las normativas a nivel autonómico son muy heterogéneas, y en la mayoría de los casos, parecen insuficientes. Es particularmente preocupante el caso de Galicia, por la posibilidad de realizar ciertos usos o explotaciones en territorios quemados en incendios forestales.

En cuanto al conocimiento de las causas de los incendios forestales, existe aún un altísimo porcentaje de incendios forestales por causas desconocidas en muchas comunidades autónomas que reflejan un deficiente esfuerzo en investigación en las mismas. El incremento en medios de investigación es muchísimo menor que el que se produce en medios de extinción.

El incremento en medios de extinción, por otro lado, no se acompaña, de forma proporcional, y en general, de la puesta en marcha o mejora de los mecanismos de coordinación, ni de la mejora de las condiciones laborales –sobre todo relativas a la prevención de riesgos laborales- del personal que trabaja en estas operaciones. Estas condiciones deficientes en materia de prevención de riesgos laborales se han detectado incluso en las comunidades autónomas que más efectivos y más presupuesto dedican a la extinción.

El carácter estructural y multidimensional de los incendios forestales hace necesario que las acciones tendentes a su eliminación se tomen en varios ámbitos. A continuación ofrecemos una serie de propuestas.

Intervenciones de carácter estructural:

Mejora de la situación de los montes, de su rentabilidad, y del empleo en los mismos.

En relación con la composición de nuestros ecosistemas forestales, deben realizarse actuaciones a corto, medio y largo plazo orientadas a modificar dicha composición de manera que la creación de mosaicos vegetales diversificados evite las grandes masas de especies pirófitas sin discontinuidad alguna, a través de reforestaciones con especies autóctonas de frondosas, menos susceptibles de arder. Deben fomentarse, por otro lado, las prácticas de una silvicultura racional, aprovechando los nuevos yacimientos de empleo, de forma que alrededor de los montes se cree riqueza y empleo estable a lo largo de todo el año, rompiendo la estacionalidad que caracteriza a estos trabajos. Para todo lo anterior será imprescindible llevar a cabo una ordenación de los montes.

Asimismo, es necesario fomentar el crecimiento sostenible del sector maderero, apostando por un aumento de la producción de calidad. La implantación del etiquetado de los productos forestales, como la certificación FSC (Forest Stewardship Council) como instrumento que permite identificar la procedencia de la madera y de otros productos del monte y que la gestión de los mismos se realiza de manera sostenible a través de Planes de Ordenación, Planes Técnicos o equivalentes, permitiría clarificar el mercado y orientar a los propietarios forestales privados para que los aprovechamientos se lleven a cabo con su directa participación y responsabilidad.

Fomento de la permanencia de la población rural

Deben ponerse en marcha políticas públicas que favorezcan la permanencia de la población rural en las áreas rurales, basadas en la creación y fijación de nuevos yacimientos de empleo, y en la recuperación de actividades tradicionales. Estas políticas deben incluir un Pacto por la Modernización de la Agricultura y un Pacto por el Desarrollo Rural y el Medio Ambiente. El Pacto por la Modernización de la Agricultura debe aprovechar que los nuevos planteamientos de la subsidiariedad que incorporó la Agenda 2000 y que ahora se concretan en el nuevo Reglamento de Desarrollo Rural (FEADER) abren la posibilidad para un mayor margen de maniobra de los gobiernos nacionales y regionales. En cuanto a las ayudas procedentes de la PAC, el importante margen que se deja a los Estados miembro permite a los gobiernos nacionales introducir un sistema más equitativo, multifuncional y condicional, que incentive el cambio y la innovación entre los agricultores. En este contexto, el pacto por la modernización de la agricultura debería contemplar diferentes áreas de actuación a fin de fijar la población rural, para mejorar las

estructuras de las explotaciones agrarias; modernizar los regadíos para incrementar su eficiencia en el uso del agua, impulsar la creación de organizaciones de productores y la articulación del cooperativismo en estructuras más avanzadas de segundo grado, promover estructuras interprofesionales en el sistema agroalimentario, potenciar la calidad mediante una red adecuada de denominaciones de origen en sectores estratégicos, modernizar las redes de centros de investigación y desarrollo agrario, reorientar la formación profesional agraria para definir un perfil de agricultor/a en sintonía con el principio de la multifuncionalidad y el desarrollo sostenible, etc.

Por otro lado, respecto al Pacto por el Desarrollo Rural y el Medio Ambiente, los programas agroambientales deben apostar por el desarrollo forestal, la implicación de los agricultores en los programas de prevención, detección y extinción de incendios, su participación en los programas de eliminación de residuos agrícolas y en la gestión de los espacios naturales. Sería recomendable que las políticas de desarrollo rural fueran canalizadas a través de organismos inter-departamentales.

Medidas legislativas

Deben aprobarse medidas legislativas que “blinden” los montes, de forma que los incendios forestales no puedan suponer, de forma directa o indirecta, beneficio alguno. En este sentido, y en la línea de lo establecido en la actual Ley de Montes, las comunidades autónomas tienen la oportunidad de prohibir definitivamente todas aquellas actividades susceptibles de provocar incendios forestales en la época de mayor riesgo que hasta ahora se permiten, en mayor o menor medida, en la mayoría de ellas. Las medidas legislativas que deberían promover las comunidades autónomas también habrían de prohibir taxativamente los aprovechamientos, en cualquiera de sus formas (pasto, comercio de madera, cinegéticos, urbanismo), de las áreas quemadas y sus recursos.

Medidas para mejorar la lucha contra los incendios forestales

Es imprescindible la coordinación de los distintos cuerpos y Administraciones en un mando único con competencias y funciones claras, recogidas en un protocolo comprendido y conocido por todos los colectivos que de una forma u otra participan en todos los operativos que se ponen en marcha ante un incendio forestal. El mando único debe tener capacidad para la intervención inmediata de todos los medios humanos y materiales disponibles. Asimismo, sería deseable que las comunidades autónomas que comparten masas forestales dispongan de protocolos de actuación conjunta de forma coordinada. Todo el personal debe ser informado de estos protocolos, para cuya elaboración es imprescindible la participación de los trabajadores y sus representantes.

Asimismo, es imprescindible mejorar la comunicación y los sistemas de comunicación en todos los colectivos que participan en las tareas de extinción de incendios forestales. La realización de simulacros, por ejemplo, puede ser muy útil para comprobar la eficacia de los protocolos y mejorar la coordinación.

Inversiones

No sólo es necesario un mayor incremento de la inversión en medios y políticas de prevención, sino que incluso debería cambiar la aproximación al problema -hasta hoy temporal y centrado en la época estival-. La época en la que se producen los incendios

en el noroeste peninsular hace necesario que la campaña de incendios dure todo el año. Es imprescindible incrementar los esfuerzos en la prevención de los incendios forestales mediante la retirada de combustible forestal en los meses de menos riesgo, la protección de los montes con cortafuegos, pistas, puntos de agua, así como el impulso de la ganadería extensiva y el pastoreo.

En nuestro país, además, con el número y la gravedad de los incendios que se siguen registrando, y para que la actividad de prevención y extinción de incendios forestales mejore, debería incrementarse la profesionalización del sector y aumentar las plantillas y las cuadrillas, así como su estabilidad, rompiendo la estacionalidad característica de estos empleos.

También es necesario llevar a cabo estudios por comunidades autónomas o regiones sobre el mínimo a invertir por hectárea forestal, y el personal mínimo necesario que debe trabajar durante todo el año y durante la época de mayor incidencia de estos siniestros.

Investigación

Sigue siendo necesario un incremento significativo de la investigación de los incendios forestales, y la dotación de los medios necesarios para conseguir avances en el conocimiento de las causas de los incendios forestales, así como de las motivaciones que se esconden detrás de los incendios provocados.

Mejora de la situación de los colectivos que intervienen en la prevención, detección y extinción de los incendios forestales

Es muy importante conseguir la estabilidad en el empleo de todos los profesionales que trabajan en la prevención, detección y extinción de los incendios forestales. Las Administraciones públicas deben ostentar la titularidad y la gestión integral de estos servicios, que deben ser de carácter continuo durante todo el año. Y deben asegurarse, en todo caso, de que las empresas contratadas para las labores de prevención, detección y extinción de incendios forestales hayan realizado la identificación y evaluación de los riesgos laborales asociados a dichos trabajos, así como que implanten medidas para la prevención de estos riesgos, incluyendo la impartición de formación específica en esta materia.

Las Administraciones implicadas deberían establecer las ratios de personal necesario para estas tareas en base a la superficie forestal, los montes, espacios naturales protegidos y otros espacios susceptibles de sufrir incendios forestales, la incidencia de los incendios forestales en diferentes comunidades autónomas, y el análisis previo de los índices de riesgos de incendios valorados cada año.

Las Administraciones deberían vigilar para que se cumplan las condiciones establecidas en los pliegos de condiciones, que deben incluir determinaciones específicas en relación con los EPI, las instalaciones, y los vehículos y aeronaves, así como en los turnos, descansos, guardias, etc., y porque el servicio de detección y extinción de incendios forestales esté cubierto durante las 24 horas en la época de mayor incidencia de incendios, y los turnos y horarios de los distintos colectivos que participan en estas labores se determinen en función de la Evaluación de Riesgos Laborales.

Sería conveniente tender a la homogeneización de las distintas categorías profesionales de todos los Cuerpos que intervienen en la extinción de los incendios forestales, siendo ésta una herramienta que profundizaría en la profesionalización de los trabajadores que se dedican a esta actividad.

A fin de garantizar su detección y la seguridad de sus ocupantes, todos los vehículos que participen en la lucha contra los incendios forestales deberán ser fácilmente visibles e identificables, y estar dotados de al menos un ambú (reanimador), equipos de respiración asistida para el máximo de plazas del vehículo, GPS, sistema de radio y sistemas de autoprotección y defensa.

El sistema de comunicaciones a emplear por todos los que intervienen en la extinción debería ser único. Su utilización se debería realizar en función de los protocolos que reglamentariamente se determinen. Y para su perfecto funcionamiento, las Administraciones competentes deben garantizar la existencia de cobertura suficiente en todo el territorio, a través de la instalación de los repetidores que fueran necesarios.

Los Equipos de Protección Individual (EPI) a emplear por los trabajadores que participen en las labores de extinción de incendios forestales deben cumplir con los estándares más exigentes y estar perfectamente homologados, adecuándose en función de las categorías profesionales y funciones propias de cada una de las labores.

Las administraciones públicas, por otro lado, deben constatar que las aeronaves empleadas en extinción sean modernas y adecuadas para estas tareas.

En cuanto a formación, a cualquier trabajador contratado para campañas de incendios forestales debe impartírsele una formación adecuada y previa al desarrollo de las actividades. Además, todo el personal contratado, tanto para labores de extinción como de prevención, deberá recibir formación continua adecuada a la labor que realice.

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

- Agroinformación. www.agroinformacion.com
- APYHTEL. Asociación Profesional de Pilotos Comerciales y Técnicos de Mantenimiento de Helicópteros de España. www.apyhtel.org
- ASEMFo, "IV Estudio de Inversión y Empleo en el Sector forestal". Noviembre 2005. www.asemfo.org
- ASEMFo, "Prevención de Riesgos Laborales en el sector forestal". 2004. www.asemfo.org
- Cabildo de El Hierro. www.elhierro.es
- Centro de Coordinación de la Información Nacional sobre Incendios Forestales, Ministerio de Medio Ambiente. www.mma.es
- Comunidad de Madrid. Comunicado de prensa de 31 de mayo de 2005 www.comadrid.org
- Coordinadora Estatal de Agentes Forestales de la Federación de Servicios y Administraciones Públicas de Comisiones Obreras. FSAP. www.ccoo.es
- COPAC (Colegio Oficial del Pilotos de la Aviación Comercial). 2006. Revista Aviador, Nº 35, 2006.
- Decreto 378/1994, modificado por el Real Decreto 152/1996, de 2 de febrero, por el que se establece un régimen de ayudas para fomentar inversiones forestales en explotaciones agrarias y acciones de desarrollo y aprovechamiento de los bosques en las zonas rurales. BOE n. 45 de 21/2/1996.
- Decreto 105/2006, de 22 de junio, por el que se regulan las medidas relativas a la prevención de incendios forestales, a la protección de los asentamientos en el medio rural, y a la regulación de aprovechamientos y repoblaciones forestales. Consellería de Medio Rural, Xunta de Galicia. DOG, Viernes, 30 de junio del 2006, Nº 125, pág. 10461.
- Dirección General para la Biodiversidad, "Los incendios forestales en España durante el año 2003/2004". Ministerio de Medio Ambiente. www.mma.es
- Ecologistas en Acción, "La mayoría de las CC AA no han adoptado restricciones al uso del fuego". Julio de 2006. www.ecologistasenaccion.org
- EL PAÍS, 9 de agosto de 2006. "El número de incendios en Galicia se eleva a 158, 93 de ellos sin control".
- EL PAÍS, Edición Cataluña, 9 de agosto de 2006. "El fuego da una tregua".
- EL PAÍS, 9 de agosto de 2006. "La Xunta asegura que mantiene el mismo dispositivo contra el fuego que tenía el PP".
- ESTIRADO GÓMEZ, F.; MOLINA VICENTE, P., "El problema de los incendios forestales en España". Documento de trabajo 69/2005. Laboratorio de Alternativas, 2005. 57 p. ISBN: 84-96204-69-3.
- FERNÁNDEZ, J.; PRADAS REGEL, R., "La administración conservacionista (1896-2000)"Tomo I. En: FERNÁNDEZ, J., PRADAS REGEL, R. Historia de los Parques Nacionales Españoles. Madrid: Organismo Autónomo de Parques Nacionales, 2000. p. 21-66. ISBN: 84-8014-287-I.

- FERRERAS, C.; AROZARENA M.E., “2. Los bosques”. p. 7-283. En MARTÍNEZ DE PISÓN, E. (coord.), “Guía Física de España”. Madrid: Alianza Editorial, 1987. ISBN: 84-206-0254-X (T. II).
- Generalitat Valenciana, 2006. www.gva.es
- Gobierno de Canarias, 2006. www.gobcan.es/noticias/index.jsp?module=1&page=nota.htm&id=15414
- Govern de les Illes Balears. « *Vigilancia i extinció d'incendis forestals a la cabi any 2005, Resumen presupuestario* ». Mayo 2005, Servei de Gestió Forestal i Protecció del Sòl. www.caib.es
- Gobierno de Aragón. Servicio de Coordinación y Planificación Forestal de la Dirección General de Medio Natural del Gobierno de Aragón.
- INEM, “*Ocupaciones relacionadas con los nuevos yacimientos de empleo*”. Observatorio Ocupacional. 2002. www.inem.es
- INEM, “*Nuevos focos que dinamizan el mercado laboral*”. Observatorio Ocupacional. 2000. www.inem.es
- Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud “*Incendios forestales 2005, prevención y extinción, medios y recursos disponibles*”. ISTAS/CC.OO. Madrid, 2005. www.istas.ccoo.es
- Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes. BOE n. 102 de 29/4/2006.
- LILLO COLOMAR, F.: “*Investigació de la causalitat dels incendis forestals. Introducció: les causes estructurals*”. Mallorca, 2000.
- LOPEZ JACOB, M., “*Enfermedades de los Bomberos. Una revisión de la literatura a demanda de la Federación de Servicios y Administraciones Públicas de CC.OO.*” Ed: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. Madrid, Octubre 2004.
- Ministerio de Medio Ambiente. Área de Defensa contra Incendios Forestales. Subdirección General de Política Forestal y Desertificación.
- Ministerio de Medio Ambiente, “*Incendios Forestales en España. Año 2005. Avance informativo*”, Área de Defensa contra los incendios forestales, Enero de 2006. <http://www.incendiosforestales.org>
- Ministerio de Medio Ambiente, “*Plan Forestal Español*”, 2002.
- Ministerio de Medio Ambiente. Banco de Datos de la Naturaleza. www.mma.es
- Ministerio de Medio Ambiente, Nota de Prensa del 18 de agosto de 2006: “De las 123.617 hectáreas arrasadas por los incendios en lo que va de año en España, más de 86.000 han ardido en Galicia”.
- Ministerio de Medio Ambiente. “*Actuaciones Públicas en Materia de Medio Ambiente y Conservación de la Naturaleza*”. 2006 www.mma.es
- Ministerio de Medio Ambiente, “*Causas de los incendios forestales*”, 2006. www.incendiosforestales.org/cau_desmain-htm
- MOYANO ESTRADA, E. “*Procesos de cambio en la agricultura y el mundo rural. Algunas reflexiones para el debate*”. Instituto de Estudios Sociales Avanzados (IESA), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Jornada “Antes

del Fuego: soluciones a los Incendios Forestales en España” (Madrid, 4 de mayo de 2006). Ministerio de Medio Ambiente, Fundación Biodiversidad, Fundación Santander Central Hispano.

- Orden de 29 de mayo por la que se establece la época de peligro de incendios forestales, el mando directivo y otras regulaciones del Plan INFOEX durante el año 2006. DOE de 30 de mayo de 2006 Nº 63
- PINILLA GIL, E., “*Riesgos Laborales y Ambientales por contaminantes atmosféricos generados en incendios forestales*”. *Jornadas de Prevención de Riesgos Laborales y Ambientales en Incendios Forestales*, (Sevilla, enero de 2006). Universidad Internacional de Andalucía.
- PRIETO, F., “*Los incendios forestales. Una propuesta preventiva, generadora de empleo, que actúe sobre sus causas y tendencias*”. Madrid: Departamento Confederal de Ecología y Medio Ambiente de Comisiones Obreras, 1995. 205 p. ISBN: 84-87851-16-9.
- PUIG PROHENS, C. "Actuaciones de prevención y extinción en Baleares". Servei de Gestió Forestal - Direcció General de Biodiversitat , Govern de las Illes Balears. *Jornada de reflexión sobre incendios forestales* (Madrid, 22 de Noviembre de 2005).
- III Plan General de Defensa contra incendios forestales (2000-2009). IBANAT: 292, y DGB, 73. Servei de Gestió Forestal - Direcció General de Biodiversitat – CMA, Govern de las Illes Balears.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. BOE núm. 188 de 7 de agosto.
- Real Decreto – ley 11/2005, de 22 de julio, con medidas urgentes en material de incendios forestales. BOE núm. 175, de 23 de julio. pp. 26341 – 26348.
- Resolución de 12 de Junio de 2006 por la que se modifica la época de máximo peligro de incendio, regulada en la Resolución del 27 de Enero de 2005 sobre
- Medidas para la Prevención de los Incendios Forestales. Dirección Xeral de Desenvolvemento sostenible. Conselleria de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostenible. Xunta de Galicia. www.siam-cma.org
- San Emeterio, M.A., 2006. “AGTA, *La Aviación Comercial General y los Trabajos Aéreos, ¿Aviación comercial de segunda?*”. COPAC (Colegio Oficial del Pilotos de la Aviación Comercial). Revista Aviador, Nº 34, 2006.
- Servei de Prevenció d'Incendis Forestals. Generalitat de Catalunya.
- Servei de Gestió Forestal. Direcció General de Biodiversitat. CMA, Govern de las Illes Balears.
- TIÓ SARALEGUI, C., “*Situación actual y perspectivas de desarrollo del mundo rural en España*”. Documento de trabajo 74/2005. Laboratorio de Alternativas, 2005. ISBN: 84-96204-74-X.
- Unión Europea. www.eu.int.
- VÉLEZ, R., et al, “*La defensa contra incendios forestales. Fundamentos y experiencias*”. Ed. McGraw- Hill, 2000. 1360 p.

- VEGA GARCÍA, C. “*El paisaje forestal, modificación, evolución e incendios forestales, técnicas y herramientas de interpretación*”. Curso de Verano “Paisaje, Sociedad y Defensa contra Incendios Forestales” (Huelva, del 15 al 19 de agosto de 2005). Universidad Internacional de Andalucía.
- VERCHER, A., Jornadas “Antes del Fuego: soluciones a los incendios forestales en España” (Madrid, 4 de mayo de 2006). Ministerio de Medio Ambiente, Fundación Biodiversidad y Fundación Santander Central Hispano.
- WALTER, H., “*Zonas de Vegetación y Clima. Breve exposición desde el punto de vista causal y global*”. Barcelona: Ed. Omega, 1994. 245 p. ISBN: 84-282-0310-5.
- WWF/ADENA, “*Incendios forestales: causas, situaciones y propuestas*” . Junio 2004. www.wwf.es.
- WWF/Adena. “*Incendios forestales: ¿Por qué se queman los montes españoles?*”, Julio 2005. www.wwf.es.
- WWF/Adena. “*Grandes Incendios Forestales. Causas y efectos de una ineficaz gestión del territorio*”. Junio de 2006 WWF/Adena. www.wwf.org