

INCENDIOS FORESTALES

Manual práctico



**EN CADA INCENDIO FORESTAL
ALGO TUYO SE QUEMA**

Ecologistas en Acción

INCENDIOS FORESTALES

Manual práctico



EN CADA INCENDIO FORESTAL
ALGO TUYO SE QUEMA

Colabora:



Fundación Biodiversidad

ECOLOGISTAS
en acción



Índice

- 3 Introducción**
- 4 Los incendios forestales en el Estado español**
 - 4 Evolución del número de incendios y superficie quemada.
 - 7 Distribución territorial de los incendios
 - 8 Formaciones vegetales y especies más afectadas
- 10 Consecuencias de los incendios forestales**
- 12 Causas de los incendios forestales**
 - 12 Principales causas de los incendios forestales
 - 14 Distribución de los incendios por causas, áreas geográficas y CA AA.
 - 17 Distribución de incendios por lugar de comienzo
- 18 Propuestas para evitar los incendios forestales**
 - 18 Incendios intencionados
 - 19 Negligencias
 - 20 Otras causas
 - 20 Detección y extinción de incendios
 - 20 Actuaciones a llevar a cabo tras un incendio
- 23 Decálogo para evitar los incendios forestales**
- 34 Glosario sobre incendios forestales**
- 31 Fuentes consultadas**

Edita: Ecologistas en Acción
 Marqués de Leganés 12, 28004 Madrid
 Tel. 915312739 Fax: 915312611
 www.ecologistasenaccion.org

Colabora: Fundación Biodiversidad

Elaborado por: Raúl Navarrete, Theo Oberhuber, Joaquín Reina
 naturaleza@ecologistasenaccion.org,
 incendiosforestales@ecologistasenaccion.org

Fotos: Xosé Varela, portada. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, págs: 5, 6, 10, 11, 12, 17, 18, 21, 22, 25, 26-27, 29, 30-31. Ecologistas en Acción, resto de imágenes.

Edición: marzo 2007

ISBN: 978-84-935622-2-9

Depósito legal: M-16714-2007

Ecologistas en Acción agradece la reproducción y divulgación de los contenidos de este cuaderno siempre que se cite la fuente.



**EN CADA INCENDIO FORESTAL
 ALGO TUYO SE QUEMA**

Introducción

Los incendios forestales se han convertido en las últimas décadas en uno de los problemas ambientales más importantes del Estado español, y los efectos del cambio climático previstos para los próximos años seguramente agravarán la situación.

Incluso asumiendo que las condiciones climáticas en buena parte del Estado, agravadas por los cada vez más evidentes efectos del Cambio Climático, hacen más frecuentes y dañinos los incendios forestales, hay que tener en cuenta que más de la mitad de los mismos tienen su origen en la utilización deliberada del fuego por parte del ser humano. En España, todavía hoy, es común el uso del fuego para limpiar los montes de matorral y proporcionar pastos y brotes frescos al ganado, así como para eliminar los rastrojos de cultivos agrícolas. La permisividad y la falta de control sobre estas quemadas han favorecido históricamente que se encuentren entre las principales causas de incendios todos los años.

En los últimos años (2000 a 2006), los incendios forestales han quemado 994.539 hectáreas de nuestro país, el 3,9% de toda la superficie forestal y casi el 2% de la superficie de todo el Estado español, una superficie similar a la que tiene la Comunidad Foral de Navarra.

A escala mundial, los incendios forestales intencionados para cambiar el uso del suelo, amenazan con la desaparición del último 20% de los bosques vírgenes del planeta, y con ellos desaparecerá una biodiversidad irrecuperable.

El presente documento* se enmarca dentro de la campaña de divulgación llevada a cabo por Ecologistas en Acción en colaboración con la Fundación Biodiversidad para concienciar a la sociedad sobre el problema de los incendios forestales. 🍎

(*) Los datos y gráficos han sido extraídos del informe *Incendios forestales: análisis y propuestas*. Ecologistas en Acción, 2007.



Los incendios forestales en el Estado español

Evolución del número de incendios y superficie quemada

Aunque los incendios forestales han estado siempre presentes a lo largo de la historia de nuestros montes, es en las tres últimas décadas cuando, por su frecuencia y extensión, éstos se han convertido en un grave problema ambiental, social y económico, ya que el número de incendios alcanza cifras antes nunca imaginadas y la superficie quemada sigue siendo muy preocupante.

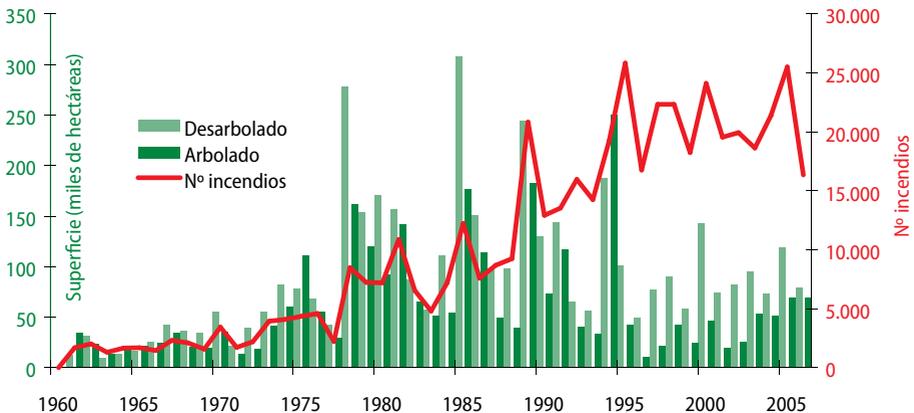
Desde 1961, año en el que se inicia la serie anual de datos, el número de incendios se ha incrementado muy significativamente, pasando de una media de 9.515 incendios al año en la década de

los ochenta a 18.141 en los años noventa, y alcanzando ya una media de 20.779 incendios en los seis primeros años de la actual década.

Para Ecologistas en Acción, de estos datos se desprende que no se están haciendo los esfuerzos necesarios en prevención, sensibilización y educación de la sociedad para disuadirla de causar incendios forestales. Igualmente, demuestra que las medidas punitivas no están siendo todo lo eficaces que deberían.

En cuanto a la superficie quemada, la evolución es más irregular y sufre constantes altibajos. A pesar de ello, y tras un incremento espectacular en la década de los años ochenta y primera

GRÁFICO 1: NÚMERO DE INCENDIOS Y SUPERFICIE QUEMADA, ARBOLADA Y DESARBOLADA DE 1961 A 2006



Fuente: Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente



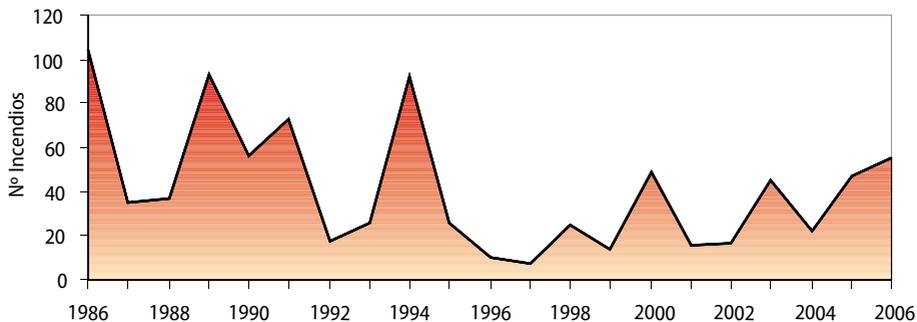
mitad de los noventa, se registró seguidamente una disminución en la superficie afectada debida a una sucesión de años anormalmente lluviosos y a la mejora de los medios de detección y extinción de incendios. Sin embargo, a partir del año 2000 se observa una tendencia al alza en la superficie quemada, siempre sin llegar a las cifras de décadas pasadas. Concretamente se ha pasado de 244.788 hectáreas quemadas al año en el periodo

1980/1989, y 159.925 ha/año en el periodo 1990-1999, a 142.077 ha/año en el periodo 2000/2006.

Como ya se ha señalado, en los últimos seis años (2000 a 2006) los incendios forestales han quemado 994.539 hectáreas de nuestro país, lo que supone el 3,9% de toda la superficie forestal y casi el 2% de la superficie de todo el Estado español.

Una dinámica similar ha seguido el

GRÁFICO 2: NÚMERO DE GRANDES INCENDIOS (>500 HA) ENTRE 1986 Y 2006



Fuente: Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente

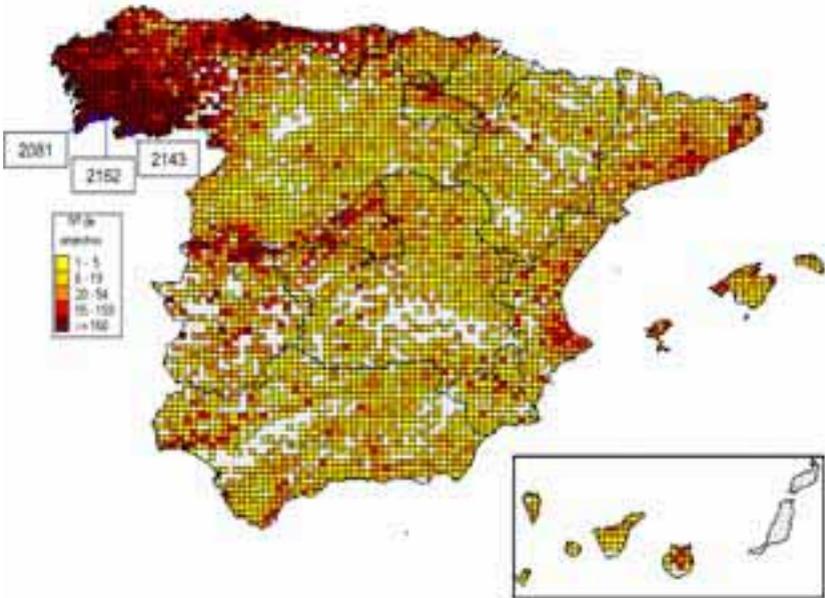


número de grandes incendios (incendios que afectan a una superficie superior a 500 hectáreas). Entre 1986 y 1994 la media en el número de grandes incendios se mantuvo alta, aunque con grandes altibajos de unos años a otros. En este periodo se produjeron una media de 60 grandes incendios anuales. A partir de esa fecha se produce un importante descenso, 23 incendios anuales de media, que sin embargo han vuelto a ascender a partir de 2004 alcanzando los 54 grandes incendios en 2006. Este último dato se debe fundamentalmente a los grandes incendios registrados en Galicia durante el mes de agosto.

Distribución territorial de los incendios

La distribución territorial de los incendios demuestra que, en contra de lo que cabría esperar por sus características meteorológicas, el territorio más afectado, en cuanto a número de incendios y superficie quemada, no es el arco mediterráneo sino el noroeste peninsular, con un clima atlántico o continental húmedo. Más del 70% de los incendios forestales en España se producen en las comunidades del noroeste peninsular, a la vez que más del 60% de la superficie forestal y casi el 50% de la superficie arbolada

GRÁFICO 3: NÚMERO DE INCENDIOS Y CONATOS POR CUADRÍCULA ENTRE 1996 Y 2005



Fuente: Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente

afectadas por el fuego se encuentran en dichas comunidades.

Galicia es con diferencia la comunidad que sufre mayor número de incendios, más de la mitad de todos los producidos en el país. Sólo en Castilla y León, Asturias y Extremadura se producen entre el 5 y el 10% de los incendios. Es también Galicia donde más superficie forestal se quema junto con Castilla y León: la mitad de la superficie forestal quemada se encuentra a partes iguales en estas dos comunidades. Por su parte,

Extremadura y Andalucía rondan el 10% de la superficie forestal quemada.

Además, España es el segundo país mediterráneo, sólo detrás de Portugal, con mayor número de incendios y superficie quemada.

Formaciones vegetales y especies más afectadas

Las zonas arboladas suponen el 31% de la superficie total afectada, siendo las zonas cubiertas por matorral y monte bajo las más afectadas por los incendios, ya que suponen el 83% de la superficie no arbolada quemada y el 57% de la superficie total incendiada.

Las especies arbóreas más afectadas por los incendios han sido las coníferas, con 94.500 hectáreas quemadas entre 2003 y 2005, siendo el pino negral (*Pinus pinaster*), seguido del pino carrasco (*Pinus halepensis*) las especies más afectadas. La superficie afectada de frondosas ha sido algo inferior a la de coníferas, ya que en los tres últimos años han sumado 80.111 hectáreas, siendo las especies más afectadas la encina (*Quercus ilex*) y el eucalipto, especialmente el *Eucalyptus globulus*. Hay que tener en cuenta que aunque la superficie total de distribución de las dife-

GRÁFICO 4: NÚMERO DE INCENDIOS POR CCAA ENTRE 1996 Y 2005

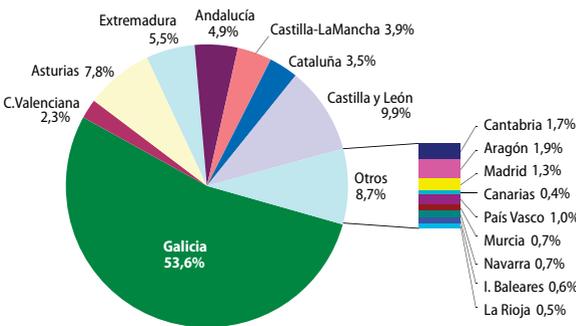
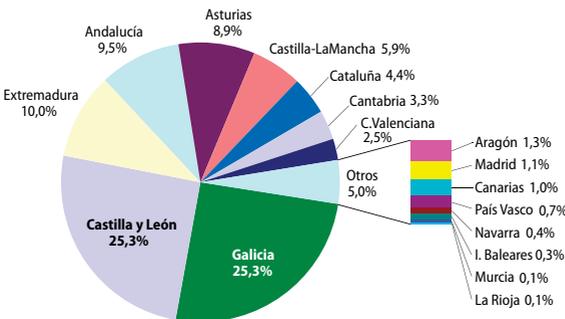


GRÁFICO 5: SUPERFICIE FORESTAL QUEMADA POR CCAA ENTRE 1996 Y 2005



Fuente: Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente

rentes especies de eucalipto es cuatro veces inferior a la de la encina (500.000 hectáreas de eucaliptos frente a 2 millones de hectáreas de encinas), muchos años es la frondosa más afectada por el fuego.

Es importante destacar que las consecuencias ambientales de los incendios sobre las coníferas suelen ser mucho peores que las producidas sobre las frondosas, debido a que ninguna de las pináceas peninsulares rebrota tras un incendio, mientras que varias de las frondosas, como las encinas y los alcornos, suelen rebrotar tras los incendios con un alto porcentaje de éxito. En las coníferas, la regeneración natural se

produce a partir de semillas, si la masa ha llegado a la edad fértil; si no es así, hay que recurrir a la repoblación. Por ello, salvo que los siniestros sean muy graves, la recuperación es más factible en los bosques de frondosas que en los de coníferas. 🌰



Incendio de *Quercus*

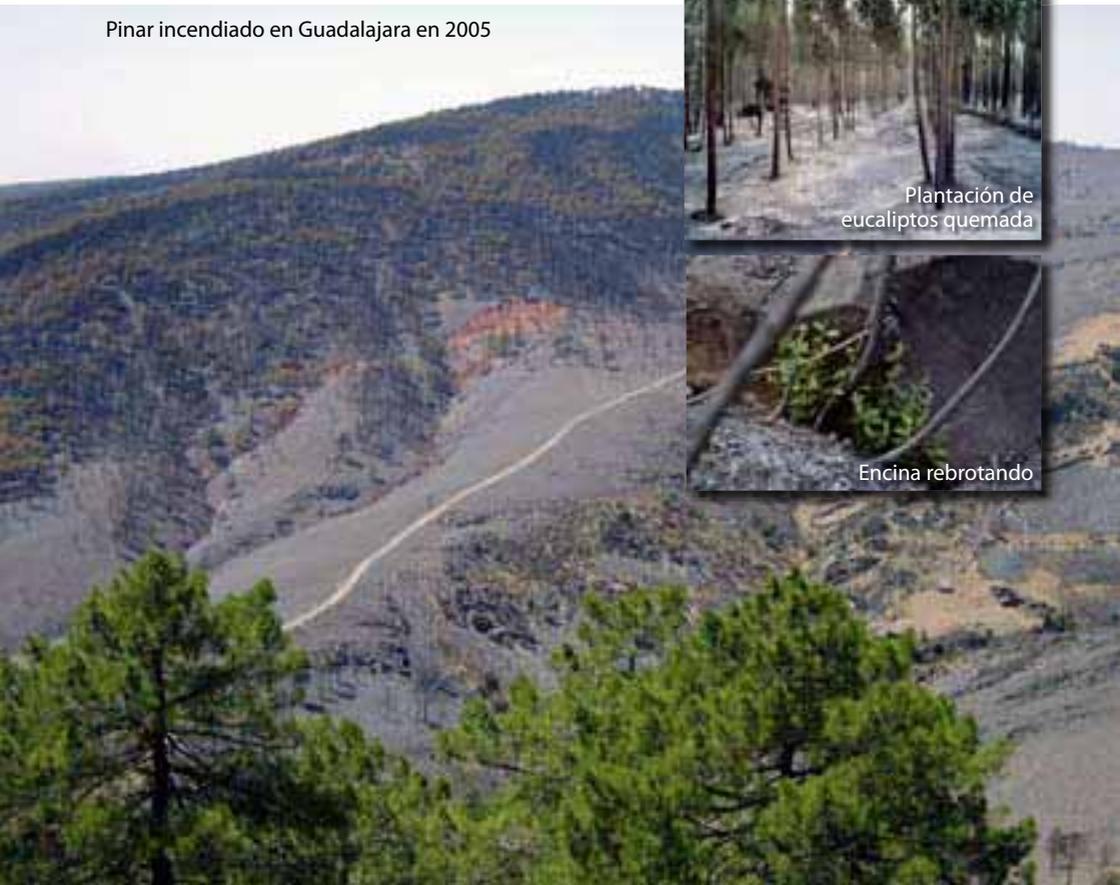


Plantación de eucaliptos quemada



Encina rebrotando

Pinar incendiado en Guadalajara en 2005



Consecuencias de los incendios forestales

Los incendios forestales producen enormes daños ambientales. De éstos, el más fácilmente apreciable es la pérdida de calidad paisajística debido a la destrucción de la cubierta vegetal y a una evolución de ésta hacia series regresivas. El efecto de los incendios sobre la fauna es la muerte de aquellos animales que no pueden escapar del fuego o el desplazamiento de otros por la pérdida de pastos y hábitats. El suelo se ve afectado por la alteración de la estructura edáfica y el aumento del riesgo de degradación provocando la pérdida de suelo fértil y el avance de la erosión. Como consecuencia de la pérdida de suelo, se altera drásticamente el ciclo hídrico al disminuir la infiltración y, con ello, las reservas hídricas subterráneas, aumenta la escorrentía y el riesgo de crecidas en arroyos y vaguadas con la llegada de lluvias torrenciales. Además, los incendios forestales son una importante fuente de emisión de gases de efecto invernadero (hasta un 1% del total de emisiones en el Estado español) y, por tanto, uno de los factores que contribuyen al cambio climático.

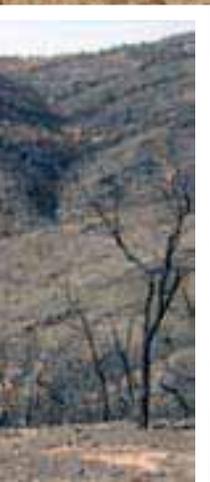
Además, estos incendios suponen todos los años la pérdida de vidas humanas y grandes daños en explotaciones, cultivos y viviendas. Desde 1986 se han producido 187 víctimas mortales debido a incendios forestales, y en el periodo 2003-2006 se ha producido un pre-

ocupante incremento en el número de víctimas debido muy posiblemente a la virulencia de los incendios forestales de estos últimos años.

Las pérdidas económicas y las fuertes inversiones necesarias para paliar los efectos de los incendios son otras de las consecuencias de estos incendios. Por ejemplo, en 2005 las pérdidas producidas por los incendios más los gastos en extinción ascendieron a 126.646.192 euros.

Teniendo en cuenta que en la práctica totalidad de las CC AA los gastos de extinción se hacen a costa de detraer inversiones de otras actuaciones en medio ambiente, en muchos casos relacionadas con la gestión y conservación de espacios y especies protegidas, resulta preocupante el progresivo incremento de esta partida, especialmente en comparación con los presupuestos existentes para la prevención de incendios y la conservación de la naturaleza en general. 🍊





Causas de los incendios forestales

El conocimiento y determinación de las causas de los incendios forestales constituye una herramienta fundamental para adoptar las medidas preventivas oportunas que nos ayuden a evitarlos.

Principales causas de los incendios forestales

Las causas de los incendios forestales se dividen en dos grandes grupos: causas inmediatas y estructurales.

Las causas inmediatas son aquellas que provocan el inicio del fuego y son

debidas a agentes naturales o al comportamiento humano. Las causas inmediatas se pueden clasificar en intencionadas, negligencias, otras causas, y naturales. Según el Ministerio de Medio Ambiente, los incendios intencionados son los provocados deliberadamente por el hombre o causados por quemas agrarias sin permiso y en épocas no autorizadas. Sin embargo, las negligencias engloban los incendios forestales iniciados a partir del uso autorizado del fuego para alguna actividad agropecuaria, trabajos forestales, hogueras, fumadores, quema de basuras o fuegos escapados de ver-



tederos. Los debidos a otras causas son originados por los ferrocarriles, las líneas eléctricas, los motores y máquinas, y las maniobras militares. Mientras que las causas naturales se refieren a la caída de rayos.

Se denominan causas estructurales de los incendios forestales a los factores que pueden influir de manera importante en el comportamiento y propagación de éstos. Estas causas estructurales dependen de factores intrínsecos del propio medio natural y/o del entorno socioeconómico. Las principales causas estructurales son:

- Las condiciones climatológicas: largos periodos de sequía y de altas temperaturas.
- Características de la vegetación: alto grado de combustibilidad e inflamabilidad.
- Condiciones orográficas del terreno: terrenos en pendientes con dificultades de accesibilidad en determinados casos.
- Uso indebido del fuego: práctica habitual para eliminación de residuos en las actividades agrarias y forestales, entre

otros usos de riesgo.

- Dispersión territorial: presencia de núcleos de población insertadas en el medio natural o en sus proximidades.
- Estacionalidad de los incendios forestales: el hecho de que los incendios se produzcan principalmente en los meses estivales dificulta el mantenimiento del operativo de lucha contra incendios.

En el Estado español los incendios forestales son mayoritariamente producidos por el ser humano, concretamente el 78% de los incendios, aspecto que revela la escasa conciencia de la población sobre el valor económico, social y ecológico de los montes y la importancia de su conservación. El 60% son incendios intencionados, el 12%, debidos a negligencias, un 6% se deben a otras causas accidentales, del 16% se desconoce su causa, el 4% tienen su origen en rayos, y el 2%, a rebrotes de incendios controlados.

Dentro de las motivaciones de los incendios forestales intencionados destacan las quemas agrícolas ilegales y abandonadas (43%), las quemas sin autorización para la obtención de pas-

GRÁFICO 6: INCENDIOS POR CAUSAS. PERÍODO 1996-2005

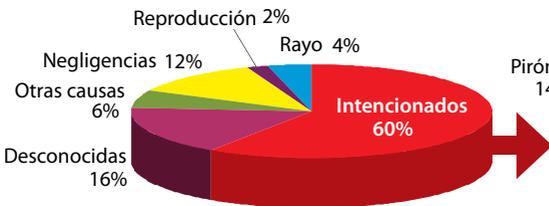
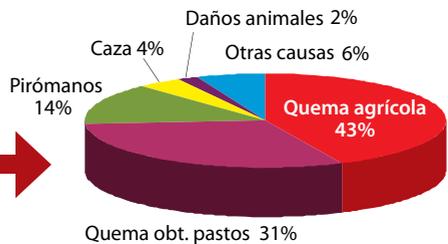


GRÁFICO 7: INCENDIOS INTENCIONADOS POR CAUSAS. PERÍODO 1996-2005



Fuente: Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente

tos (31%), los pirómanos (personas con alguna alteración patológica, el 14%), el 4% relacionados con la caza, el 2% para eliminar animales y el 6% restante se divide entre venganzas, vandalismo, obtención de madera a bajo precio, recalificaciones de terrenos, modificaciones de uso del suelo (de forestal a agrícola) y disensiones en la titularidad de los montes.

Las quemas agrícolas y para la obtención de pastos, causan más de la mitad de los incendios con motivación conocida que se producen cada año en nuestro país, concretamente el 53,6%, independientemente de que sean intencionados o causados por negligencias. Entre 1996 y 2005 las quemas agrícolas, autorizadas o no, produjeron más de 34.000 incendios, el 31,7% de todos los incendios con motivo conocido. Mientras que las quemas para regenerar pastos, incluyendo las autorizadas y no autorizadas, causaron más de 23.000 incendios, el 21,9% de los incendios con motivo conocido.

Distribución de los incendios por causas, áreas geográficas y Comunidades Autónomas

El análisis de las causas de los incendios por áreas geográficas demuestra la existencia de dos situaciones muy diferenciadas dentro del Estado español, ya que mientras que en el noroeste peninsular existe un elevado porcentaje de incendios intencionados, en el resto del país las causas más habituales de los incendios están más repartidas entre incendios intencionados y negligencias (ver gráfico 8).

En el noroeste peninsular (Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco y las provincias de León y Zamora) el 75% de los incendios son intencionados, especialmente para eliminar matorral o monte bajo, obtener pastos para el ganado, o para quemar rastrojos. Ecologistas en Acción considera que esta situación es sumamente grave si tenemos en cuenta que más del 70% de los incendios forestales del Estado español se producen en dicha área geográfica.

Si analizamos esta área por comunidades autónomas vemos que en Galicia el 84% de los incendios son intencionados, mientras que en Cantabria suponen el 69% de los siniestros y en el País Vasco el 46%. Sin embargo, en Asturias el 66% de los incendios son por causas desconocidas. Por otro lado, el 76% de los incendios con causas conocidas, son intencionados. Para Ecologistas en Acción esto hace sospechar que buena parte de los incendios por causas desconocidas sean en realidad intencionados. De las provincias castellano-leonesas incluidas en esta área, Zamora sufre un 77% de incendios intencionados y León un 40%. Estos datos ponen de manifiesto la importancia del problema de los incendios intencionados en el área noroeste y, sobre todo, en Galicia, donde se producen más de la mitad de todos los incendios de todo el Estado.

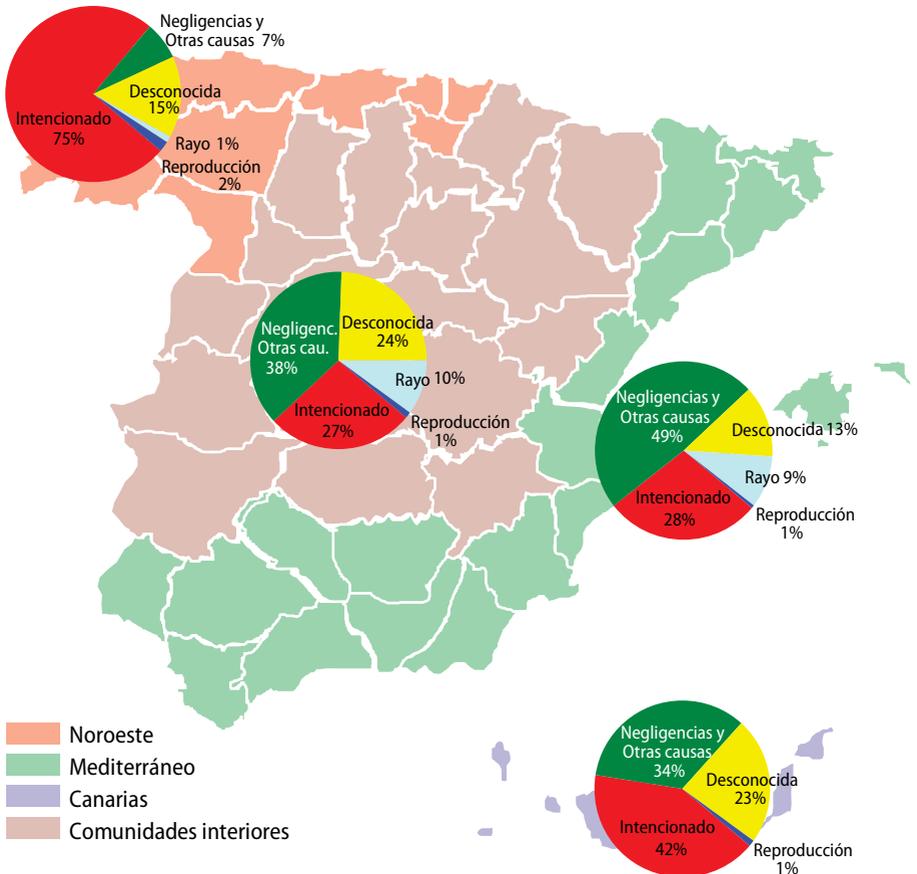
Sin embargo, en el área mediterránea el 49% de los incendios son causados por negligencias, el 28% son intencionados, un 9% son causados por la caída de rayos y un 13% son de causa desconocida. Por comunidades autónomas las negligencias causan el 56% de los incendios en las Is-

las Baleares; el 53% en Cataluña; el 50% en Ceuta; el 47% en Andalucía; el 45% en la Comunidad Valenciana; y el 42% en Murcia. Mientras que los incendios intencionados rondan el 30% en todas las comunidades del arco mediterráneo. En cuanto a los siniestros iniciados por rayos, destaca la Comunidad Valenciana con un 23%. Las negligencias son, por tanto, la más importante causa a tratar para reducir los incendios forestales en

el área mediterránea.

En las comunidades interiores las negligencias provocan el 38% de los incendios, mientras que el 27% son intencionados, el 24% son por causas desconocidas, y el 10% atribuidos a rayos. En Aragón las negligencias generan el 52% de los incendios; en Castilla-La Mancha el 47%; en Navarra el 42% y en Castilla y León (incluidas León y Zamora) el 36%. Esta última comunidad

GRÁFICO 8: DISTRIBUCIÓN DE INCENDIOS POR CAUSAS Y ÁREAS GEOGRÁFICAS ENTRE 1996 Y 2005



Las vías ferroviarias y los tendidos eléctricos en zonas forestales pueden originar incendios



alcanza el 46% de incendios intencionados, mientras Extremadura alcanza el 41%. El resto de comunidades interiores poseen porcentajes relativamente bajos de siniestros intencionados: Castilla La Mancha, 20%; Navarra, 19%; Aragón, 10% y Madrid, 6%.

También alcanzan cierta importancia en estas comunidades los incendios atribuidos a rayos, pues tanto Castilla y León como Castilla La Mancha son las comunidades que más incendios registran por esta causa de todo el Estado, seguidas de Aragón. En la comunidad aragonesa esta causa supone el 30% de los incendios.

En Canarias, casi el 100% de los incendios son de origen antrópico ya que apenas se producen rayos. En la comunidad insular el 41% de los incendios son intencionados, el 34% debidos

a negligencias, y el 23% son por causas desconocidas. Esta es la comunidad autónoma con menor número de incendios, sólo el 0,37% en el período 1996-2005 pero con una gran importancia por la variedad, el valor ambiental y la reducida extensión de sus ecosistemas forestales en comparación a otros ecosistemas peninsulares.

Especialmente importante es señalar el elevado porcentaje de incendios con causas desconocidas en determinadas CC AA, como Madrid con un 67%, Asturias con un 66% y Extremadura con un 37%. Ecologistas en Acción considera que el caso de la Comunidad de Madrid resulta aún más llamativo teniendo en cuenta que es la CC AA que más invierte por hectárea y año en prevención y extinción de incendios. Se trata de un claro ejemplo de la inadecuada gestión

e inversión que en muchos casos se hace en incendios forestales. Si se desconocen las causas de los incendios difícilmente puede realizarse una adecuada política de prevención, siendo por ello totalmente imprescindible priorizar el estudio de las causas para poder evitar que se produzcan, y así reducir las inversiones en extinción.

Distribución de incendios por lugar de comienzo

Un dato relevante es conocer dónde se inician los incendios, ya que ayuda a esclarecer la dinámica de los incendiarios. Las estadísticas muestran que la mitad de los incendios, exactamente el 50%, se originan cerca de caminos de acceso a los montes, carreteras, pistas forestales y sendas. Es decir, en lugares que facilitan

la penetración en las zonas forestales. Un 30%, comenzaron en lugares que no se especifican y se denominan *otros lugares del monte*.

Precisamente gran parte de las actuaciones de prevención se centran en la apertura de nuevas vías de entrada a los montes en forma de pistas forestales y cortafuegos, por lo que antes de plantearse la apertura de nuevos accesos se debe valorar adecuadamente el riesgo potencial aparejado.

Además, en los últimos años se han revelado como un gran riesgo las urbanizaciones construidas en zonas forestales. Estos núcleos urbanos, en ocasiones contruidos de forma ilegal y en casi todos los casos sin contar con las medidas de autoprotección adecuadas, se han convertido en una de las zonas de mayor riesgo de inicio de incendios. 🍎

Las urbanizaciones en zonas forestales generan más riesgo de incendio y, además, dificultan las tareas de extinción.



Propuestas para evitar los incendios forestales

Para atajar las causas que provocan los incendios forestales es necesario conocer en cada zona cuales son los principales motivos por los que se queman los montes. Por ello, las diferentes administraciones competentes deberían dotar de los medios económicos y humanos, así como de la adecuada formación, a los cuerpos que se encargan de las tareas de investigación, básicamente el Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil (Seprona), los agentes forestales-medioambientales y, en algunas zonas, la policía autonómica. Es imprescindible que entre estos cuerpos exista una auténtica colaboración y cooperación para optimizar al máximo los resultados de las investigaciones.

Una vez conocidas las causas habría que tomar las medidas adecuadas para evitar que se ocasionen. Si actualmente casi las tres cuartas partes de los incendios intencionados se inician por quemas agrícolas y para obtención de pastos, se hace imprescindible y prioritario atajar directamente estas prácticas.

Incendios intencionados

En el caso de quemas con fines agrícolas, las administraciones ambientales deberían prohibirlas durante todo el año. La Administración debería fomentar prácticas alternativas a la quema de rastrojos como el volteo de los mismos en

el terreno. Como alternativa a la quema de restos de poda, debería fomentarse el astillado de los mismos, facilitando líneas de ayuda para la compra de la maquinaria necesaria.

Similares medidas deberían tomarse para evitar las quemas para obtención de pastos. Las administraciones ambientales deberían prohibirlas durante todo el año. Asimismo, la Administración competente debería fomentar prácticas alternativas para la regeneración de pastos, como los desbroces mecánicos, y otras medidas que promocionen prácticas ganaderas respetuosas con el medio, condicionando a la adopción de las mismas la concesión de ayudas y subvenciones.

En el caso de los pirómanos, entendidos como personas con alguna alteración psicológica, deben ser tratados por especialistas hasta su completa curación.

Para evitar los incendios producidos para facilitar la caza, las Administraciones ambientales, con el fin de favorecer la recuperación de la fauna afectada por el incendio, deberían prohibir la caza en la zona quemada durante periodos de hasta diez años.

En el caso de los incendios provocados para obtener madera a bajo precio, las Administraciones ambientales deberían proceder a la expropiación inmediata de la madera quemada a precio de coste, cediéndosela a su vez a una empresa pública para su transformación.

La Administración ambiental y la urbanística deberían impedir a través de las respectivas normativas autonómicas los asentamientos residenciales en zonas forestales, así como obligar a las ya existentes a adoptar las medidas preventivas adecuadas, tales como planes de autoprotección frente a incendios forestales. Así mismo, dichas administraciones deberían establecer registros de zonas incendiadas para hacer efectiva la prohibición, recogida en la Ley de Montes, de cambio de uso de suelo y de construcción de cualquier zona forestal quemada durante 30 años.

Negligencias

En el caso de incendios causados por quemas con fines agrícolas y para obten-

ción de pastos autorizadas que escapan a terrenos forestales dicho riesgo desaparece con la adopción de las medidas descritas en el apartado anterior.

Para reducir los incendios asociados al resto de negligencias proponemos: prohibir cualquier tipo de trabajo forestal con riesgo de incendios durante los períodos de riesgo; prohibir hacer fuego fuera de las zonas acondicionadas durante todo el año y en dichas zonas en el período de máximo riesgo; y prohibir la quema de basuras dentro y fuera de vertederos.

Así mismo, proponemos sancionar el lanzamiento de colillas y objetos incandescentes desde vehículos, y mantener los márgenes de las carreteras debidamente desbrozados por medios mecánicos, así como limpios de residuos.



Retirando la madera quemada tras un incendio

Otras causas

En el caso de las líneas férreas, las entidades responsables del mantenimiento de las mismas –como puede ser ADIF, antes Renfe, u otras compañías– deben de mantener las márgenes de las vías férreas libres de vegetación inflamable y restos de basura para prevenir incendios. En los tendidos de alta tensión que atraviesan terrenos forestales se debería mantener unas distancias mínimas de los conductores a las masas de arbolado para lo que debería obligarse a las empresas eléctricas a la presentación de planes de limpieza y mantenimiento de la línea. En el caso de incendios se debería responsabilizar a la entidad encargada de ese mantenimiento.

Finalmente, referente a los incendios provocados por las maniobras del ejército, éstas deberían quedar prohibidas en los campos de maniobras que contengan masas forestales o que linden con terrenos forestales durante todo el año.

Detección y extinción de incendios

Las tareas de vigilancia de los montes deberían estar en manos de personal conocedor de la comarca. Igualmente, las labores de pronto ataque y extinción deben realizarse por trabajadores habituados al medio y al uso y control de las técnicas de extinción de incendios forestales. Estos grupos de trabajadores, al igual que los bomberos, el voluntariado, guardia civil, policía autonómica, fuerzas del ejército, etc. deberían estar

absolutamente coordinados por la misma dirección, y si eso no pudiera ser, al menos es imprescindible garantizar la colaboración entre las diferentes direcciones.

Actuaciones a llevar a cabo tras un incendio

Después de que un incendio esté controlado resulta fundamental investigar las causas del mismo y encontrar a los presuntos responsables. Tras el incendio se debe actuar para prevenir el riesgo de erosión y el riesgo de plagas, formando fajinas en las laderas antes de la llegada de las lluvias y sacando la madera quemada si fuera necesario antes del siguiente periodo vegetativo para no reducir las posibilidades de regeneración natural. Por eso mismo debería prohibirse el acceso al ganado doméstico a la zona quemada. No se debería repoblar hasta comprobar que esa regeneración natural ha fracasado o que ha tenido un éxito escaso. Las Comunidades Autónomas deberían destinar partidas económicas para la restauración de los montes afectados por incendios.

Con la adopción de todas las medidas descritas, se reducirían sustancialmente el número de incendios forestales, con los consiguientes beneficios ambientales, sociales y económicos. Las medidas propuestas, además, exigen un aumento en la vigilancia de los montes y en el número de personas destinadas a su conservación, con lo que serían una fuente de empleo estable, especialmente en las zonas rurales. 🍌



Las labores de vigilancia y extinción deben estar a cargo de personal experto



Decálogo para evitar los incendios forestales

1 Dotación de mayores medios económicos y humanos para la investigación de las causas de los incendios al Seprona, a los agentes forestales-medioambientales y policías autonómicas dependientes de las Comunidades Autónomas.

2 Prohibición de las quemas con fines agrícolas durante todo el año. La Administración debería fomentar prácticas alternativas a la quema de rastrojos y restos vegetales, facilitando líneas de ayuda para la compra de la maquinaria necesaria.

3 Prohibición de las quemas para obtención de pastos durante todo el año. La Administración competente debería fomentar prácticas alternativas para la regeneración de pastos.

4 Prohibir durante todo el año hacer fuego en zonas forestales para usos recreativos (barbacoas, fogatas, etc.), incluso en las zonas habilitadas para ello.

5 La Administración competente deberá sancionar el lanzamiento de colillas desde los vehículos. Se deberían mantener los márgenes de las carreteras debidamente desbrozados y limpios de residuos.

6 Prohibir quemar basuras y hacer fuego en los vertederos responsabilizando de tales actos a los ayuntamientos.

7 La Administración ambiental competente debería prohibir, por motivos ambientales, durante un período de diez años, la caza en las zonas quemadas para facilitar su regeneración.

8 Las entidades responsables de las líneas ferroviarias y eléctricas deben de mantenerlas en adecuadas condiciones para prevenir incendios. En el caso de incendios se debería responsabilizar a la entidad encargada de ese mantenimiento.

9 La Administración ambiental y la urbanística deberían impedir a través de las respectivas normativas autonómicas y los registros de zonas incendiadas los asentamientos residenciales en zonas forestales, así como el cambio de uso de suelo y la construcción de cualquier zona quemada durante 30 años (como establece la Ley de Montes).

10 La Administración ambiental competente encargará la vigilancia y las tareas de pronto ataque a trabajadores conocedores de la zona, habituados al monte y al uso y control de técnicas de extinción de incendios forestales.



Glosario sobre incendios forestales

Actuaciones silvícolas

Se trata de acciones y trabajos cuyo objetivo es el de mejorar las masas forestales. Entre los tratamientos se incluyen trabajos de rozas y desbroces de matorral, claras y podas de arbolado de la masa principal, con la misión de reducir la materia vegetal susceptible de arder.

Agente Forestal

Agente de la autoridad perteneciente a las Administraciones públicas que, de acuerdo con su propia normativa y con independencia de la denominación corporativa específica, puede tener encomendadas, entre otras funciones, las de policía y custodia de los bienes jurídicos de naturaleza forestal. Recibe otras denominaciones en las distintas Comunidades Autónomas: Agente Medioambiental, Agente de Protección de la Naturaleza, Guarda Forestal, Agente Rural, etc.

Área cortafuegos

Se trata de áreas o terrenos forestales en los que se realiza, mediante trabajos silvícolas, una reducción del combustible vegetal, fundamentalmente de vegetación arbustiva, de matorral o herbácea y en determinadas ocasiones de la arborea.

Área de inicio

Punto donde se inició el incendio forestal. Se determina después de una

interpretación exhaustiva del comportamiento del fuego.

Causas accidentales

Son las relacionadas con la quemada de rastrojos o residuos agrícolas o forestales, con vertederos de residuos sólidos urbanos o con el lanzamiento de artificios pirotécnicos en las fiestas patronales o locales, entre otros, cuando a pesar de haberse adoptado las medidas de prevención adecuadas y establecidas en la normativa de prevención vigente, provocan de manera accidental un conato o incendio forestal.

Causas estructurales

Son aquellos factores que, sin provocar el inicio del fuego, pueden influir de manera importante en su comportamiento y propagación, y por tanto, en la magnitud y trascendencia final que alcance el siniestro.

Causas inmediatas

Son aquellas que provocan el inicio del fuego y son debidas a agentes naturales –la caída de un rayo normalmente– o a causa del comportamiento negligente o intencionado de las personas.

Causas intencionadas

Son los incendios que se provocan por una utilización deliberada del fuego por parte del ser humano.

Causas naturales

Son aquellas causas que producen incendios forestales sin la intervención humana. Se reducen a la caída de un rayo en el monte o en terrenos próximos durante la época de máximo peligro.

Causas por negligencia

Son los incendios forestales que tienen su origen, por regla general, en descuidos en determinadas prácticas de fuego en el monte o zonas colindantes con los terrenos forestales, sin haber adoptado las debidas medidas de prevención. Se entiende que no existe interés ni premeditación de producirlo.

Conato

Fuego igual o menor de una hectárea de superficie afectada.

Cuadro de indicadores

Es el conjunto de evidencias físicas y humanas presentes en el incendio que ayudarán a establecer la hipótesis de trabajo para la averiguación de la causa que lo ha producido.

Cultivo forestal

Plantación de especies vegetales de interés comercial desde un punto de vista del valor monetario de la madera. Las especies más utilizadas históricamente, han sido las distintas especies de pinos, eucaliptos y variedades de chopos. Su impacto negativo sobre el medio natural ha sido muy notable. En muchas actuaciones, la plantación de cultivos forestales ha ido precedida por la eliminación de la vegetación natural del lugar. Además, los cultivos suelen llevar asociadas actuaciones impactantes como



la roturación del sustrato y la apertura de numerosos accesos y fajas cortafuegos.

Época de peligro

Generalmente, son los meses de verano, los que representan un mayor peligro de incendio forestal.

Escamado

Es el resultado de la carbonización profunda de la madera que produce que su superficie quede convertida en una especie de piel escamosa de vetas negras y brillantes.

Especie forestal

Especie arbórea, arbustiva, de matorral o herbácea que no es característica de forma exclusiva del cultivo agrícola.

Faja auxiliar

Se trata de áreas cortafuegos en forma de fajas de unos 5 metros de ancho a los lados de las pistas, caminos o carreteras forestales.

Faja cortafuegos

Área cortafuegos que consiste en la apertura de fajas de bordes paralelos con eliminación de la vegetación hasta el suelo mineral, con unas anchuras que



oscilan entre los 5 metros en zonas de vegetación herbácea a 50 metros en los terrenos donde predomina el estrato arbóreo.

Gran incendio

Incendio superior a 500 hectáreas de superficie afectada.

Ignición

Es el fenómeno que inicia la combustión. Se produce al introducir una pequeña llama externa, chispa o brasa incandescente (ignición provocada). Si la ignición no la provoca ningún foco externo se denomina auto-ignición.

Incendiario

Individuo que provoca incendios forestales de manera consciente e intencionada, con el ánimo de provocar la máxima destrucción de la cubierta vegetal.

Incendio de copa

Se propaga a través de las copas de los árboles una vez asciende el fuego desde el estrato inferior.

Incendio de subsuelo

Avanza y se propaga quemando la materia orgánica seca del suelo y las raíces.

Incendio de superficie

Este tipo incendio forestal se extiende y propaga quemando la vegetación herbácea y de matorral así como los restos de vegetales en fase de putrefacción, sin apenas afectar al arbolado que pueda existir.

Incendio forestal

Cuando el fuego se extiende sin control sobre cualquier terreno forestal, afectando a vegetación que no estaba destinada a arder. Siniestro superior a una hectárea de superficie afectada.



Índice de Riesgos

Se define como la probabilidad de que se produzca un incendio forestal en una zona y en un intervalo de tiempo determinado. Dependerá en gran medida de los factores que determinan el comportamiento del fuego.

Lascamiento

Desprendimiento de la corteza de plantas con tallo de corteza quebradizo, como consecuencia de la pérdida de humedad. Su localización en la planta suele ayudar a marcar la dirección de entrada y propagación del fuego

Método de Evidencias Físicas (MEF)

Sistema de investigación técnica que permite la reconstrucción de la evolución de un incendio forestal a través del análisis de los vestigios que éste ha dejado a su paso.

Monte

Todo terreno con una mínima superficie en el que vegetan especies forestales arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas, sea espontáneamente o procedan de siembra o plantación, que cumplan o puedan cumplir funciones ambientales, protectoras, productoras, culturales, paisajísticas o recreativas. También, los terrenos yermos, roquedos y arenales; y los terrenos agrícolas abandonados que hayan recuperado características forestales.

Monte atlántico

Se caracteriza por comunidades vegetales donde predominan la especies planocaducifolias, es decir, especies

vegetales que pierden sus hojas como mecanismo de adaptación a la estación fría. No obstante, en las zonas más térmicas, prosperan vegetales perennifolios. La gran riqueza de árboles en este tipo de comunidades vegetales constituye una de sus principales características.

Monte mediterráneo

Se caracteriza por comunidades vegetales siempreverdes, con una predominancia de especies arbóreas y arbustivas de hoja esclerófila y persistente (encinas, alcornoques y pinos), adaptadas a un clima donde el calor y la sequía marcan una serie de adaptaciones morfo-sociológicas.

Petrificación de ramas

Cuando por el efecto del calor producido por la combustión, las ramas menos desarrolladas de los árboles y matorrales adoptan una posición y postura parecida al porte de una bandera. Es más evidente cuanto más rápido haya sido el avance del fuego.

Pirómano

Individuo con una alteración psíquica, que le induce a provocar siniestros forestales.

Plan de Autoprotección

Plan que establece las medidas y actuaciones necesarias para la lucha contra los incendios forestales, y la atención de las emergencias derivadas de ellos. Deben ponerlos en marcha los núcleos de población aislada, urbanizaciones, camping u otras actividades ubicadas en terrenos considerados zona de peligro

por incendio forestal.

Plan Local de Emergencias

Tiene como objeto establecer la organización, el procedimiento de actuación y la movilización de los recursos, propios o asignados, a utilizar para luchar contra los incendios forestales que acontezcan fundamentalmente en su término municipal.

Riesgo de incendio

El riesgo de incendios forestales se define como la probabilidad de que se produzca un incendio en una zona y en un intervalo de tiempo determinado.

Silvicultura

Conjunto de técnicas que tratan de la conservación, mejora, aprovechamiento y regeneración o, en su caso, restauración, de las masas forestales.

Silvicultura preventiva

Conjunto de reglas dentro de la silvicultura general, que tienen la finalidad de conseguir estructuras de masa vegetal con menor grado de combustibilidad, es decir, con mayor resistencia a la propagación del fuego mediante actuaciones lineales (áreas cortafuegos) y actuaciones en la masa que creen discontinuidades.

Siniestro

Todo aquel fuego que se produce en terreno forestal, incluidos los conatos.

Superficie arbolada

Cuando el fuego afecta a una superficie con vegetación arbórea superior al 20% del área incendiada.

Superficie de herbáceas

Cuando la superficie recorrida por el fuego está cubierta por vegetación herbácea o sobre la misma existe vegetación arbórea inferior al 20% de la zona afectada por el incendio forestal.

Superficie de matorral

Cuando el fuego afecta a una superficie cubierta de matorral o de vegetación arbórea menor del 20% de los terrenos afectados.

Zona de Riesgo

Corresponde a las zonas con predominio de terrenos forestales y delimitadas en función de los índices de riesgo y de los valores a proteger. 🌰



Desbrozado para prevención de incendios



Fuentes consultadas

- ECOLOGISTAS EN ACCIÓN (2001). *Incendios forestales, causas y prevención.*
- ECOLOGISTAS EN ACCIÓN (2007). *Incendios forestales, análisis y propuestas.*
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2006): *Los incendios forestales en España durante el decenio 1996-05.*
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2007): *Los incendios forestales en España durante 2006. Avance informativo.*
- VÉLEZ, R. y OTROS (2000). *La defensa contra incendios forestales. Fundamentos y experiencias.* Ed. McGrawHill.

Ecologistas en Acción

www.ecologistasenaccion.org

Andalucía: Parque San Jerónimo, s/n, 41015 Sevilla Tel./Fax: 954903984
andalucia@ecologistasenaccion.org

Aragón: C/ Cantín y Gamboa 26, 50002 Zaragoza Tel./Fax: 976398457
aragon@ecologistasenaccion.org

Asturias: C/ San Ignacio 8 bajo, 33205 Xixón Tel: 985337618
asturias@ecologistasenaccion.org

Canarias: C/ Senador Castillo Olivares 31, 35003 L. P. de Gran Canaria Tel: 928362233
922315475 canarias@ecologistasenaccion.org

Cantabria: Apartado nº 2, 39080 Santander Tel: 942240217
cantabria@ecologistasenaccion.org

Castilla y León: Apartado nº 533, 47080 Valladolid Tel: 983210970
castillayleon@ecologistasenaccion.org

Castilla-La Mancha: Apdo. nº 40 - 45516, Puebla de Montalbán (Toledo) Tel: 925751387
castillalamancha@ecologistasenaccion.org

Catalunya: Can Basté - Passeig. Fabra i Puig, 274. 08031 Barcelona Tel: 934296518
catalunya@ecologistesenaccio.org

Euskal Herria: C/ Pelota 5, 48005 Bilbao Tel: 944790119
euskalherria@ekologistakmartxan.org

Extremadura: C/ Sevilla 63, esc 2 - 5º F, 06200 Almendralejo (Badajoz) 617246859
extremadura@ecologistasenaccion.org

La Rioja: C/ Carnicerías 2, 1º, 26001 Logroño Tel./Fax 941245114
larioja@ecologistasenaccion.org

Madrid: C/ Marqués de Leganés 12, 28004 Madrid Tel: 915312389
madrid@ecologistasenaccion.org

Melilla: C/ Colombia 17, 52002 Melilla Tel: 630198380
melilla@ecologistasenaccion.org

Navarra / Nafarroa: C/ San Marcial 25, 31500 Tudela Tel: 626679191
navarra@ecologistasenaccion.org

País Valencià: C/ Tabarca 12 entresuelo, 03012 Alicante Tel: 965255270
paisvalencia@ecologistesenaccio.org

Región Murciana:

C/ José García Martínez 2, 30005 Murcia Tel: 968281532 - 629850658
murcia@ecologistasenaccion.org



**EN CADA INCENDIO FORESTAL
ALGO TUYO SE QUEMA**

Colabora:



Fundación Biodiversidad

ECOLOGISTAS
en acción