

# Luces y sombras de la lucha contra los incendios forestales

Un análisis de los éxitos y fracasos de los últimos diez años  
de la lucha contra los incendios forestales en el Estado español



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

**ECOLOGISTAS**  
*en acción*



**Luces y sombras de la lucha contra los incendios forestales.** Un análisis de los éxitos y fracasos de los últimos diez años de la lucha contra los incendios forestales en el Estado español.

Ecologistas en Acción, julio 2010

[www.ecologistasenaccion.org](http://www.ecologistasenaccion.org) C/ Marqués de Leganés, 12, 28004-Madrid



Este informe está bajo una licencia Reconocimiento-No comercial-Compartir bajo la misma licencia 3.0 España de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/>

## Índice:

- ▶ Resumen ejecutivo, 4
- ▶ Introducción, 6
- ▶ Análisis, 7
- ▶ Terminología básica sobre incendios forestales, 18
- ▶ Bibliografía y fuentes de información, 21

# Resumen ejecutivo

**CAUSAS:** No se han realizado los necesarios esfuerzos para reducir sustancialmente las causas de los incendios forestales, como lo demuestra el hecho de que no existe una reducción sustancial en las causas de los últimos años y que no se ha producido una reducción destacable en el número de conatos e incendios forestales. Mientras que el número de conatos no disminuya drásticamente, nos veremos obligados a seguir invirtiendo cada vez más dinero en la extinción, y los montes seguirán ardiendo año tras año, especialmente cuando las condiciones meteorológicas sean extremas.

**USO DEL FUEGO:** Los decretos aprobados en los últimos cinco años para regular el uso del fuego en el medio natural se han demostrado claramente insuficientes, ya que en los últimos años las quemaduras de rastrojos, y otras quemaduras con fines agrícolas o ganaderas no se han reducido ostensiblemente. Es urgente impedir que se siga utilizando el fuego con estos fines durante los meses de máximo riesgo, sensibilizando a agricultores y ganaderos de los riesgos de estas actividades y potenciando alternativas como laborear la tierra con los rastrojos o utilizar ganado y otros sistemas de desbroce mecánicos o manuales.

**INVERSIONES:** Las administraciones siguen invirtiendo mucho más dinero en extinción que en inversión, hasta un 200% más, lo que nos condena a seguir viendo como cada año se producen una media de 19.000 siniestros, entre conatos e incendios. Además, no se pueden seguir ampliando los dispositivos de extinción eternamente, pues ya se ha comprobado en algunos incendios que resulta casi imposible coordinar simultáneamente tantos medios.

**MEDIOS DE EXTINCIÓN:** Pese a la gran inversión realizada en medios de extinción, y la gran eficacia que estos han alcanzado, la extinción de incendios forestales se convierte en casi imposible cuando los incendios se producen coincidiendo con circunstancias climatológicas muy desfavorables, tanto por la incidencia y permanencia de temperaturas muy elevadas, como por la escasa humedad acumulada del suelo y de parte de la vegetación. Previsiblemente, en los próximos años esta situación se

agravará con los efectos, ya evidentes, del cambio climático por lo que se debe priorizar la prevención, especialmente reduciendo al mínimo las causas responsables de los incendios forestales.

**IMPUNIDAD:** Aunque en este aspecto se han realizado importantes avances en los últimos cinco años, para reducir los incendios forestales y acabar con la actual impunidad es necesario: intensificar los esfuerzos e incrementar los recursos en la investigación de todos los incendios y la persecución de los incendiarios; reforzar el papel de las fiscalías, así como del SEPRONA y de los agentes forestales; y lograr una mayor formación de los jueces.

**INTERFAZ URBANO-FORESTAL:** El desarrollo urbanístico que se ha producido en las últimas décadas está incrementando el riesgo de incendios forestales, y suponiendo un elemento de distracción notable para los medios de extinción que se ven obligados a proteger dichas construcciones en detrimento del objetivo de controlar el incendio. Es urgente que se intensifique la elaboración de los Planes de Actuación de Ámbito Local de Emergencia por Incendios Forestales en todos los municipios afectados.

**PLANTACIONES:** Todos los años buena parte de los grandes incendios se producen sobre zonas de pinar repoblado o sobre zonas de matorral evolucionadas en áreas ya reiteradamente incendiadas. Mientras que rara vez se produce un gran incendio en bosques maduros autóctonos. Es necesario abandonar la realización de grandes plantaciones con especies que favorecen el riesgo de los incendios, como los eucaliptos.

**CAMBIO CLIMÁTICO:** Los incendios forestales emiten, durante la combustión y una vez apagados, gases de efecto invernadero (GEI) equivalentes al 1% del total de las que se producen en el Estado español. Pero además el cambio climático genera unas condiciones meteorológicas cada vez más extremas que dificultarán progresivamente las labores de extinción de incendios. Luchar contra el cambio climático requiere

asegurar una adecuada conservación y gestión de las zonas forestales, y reducir al mínimo los incendios forestales, y para minimizar los incendios es fundamental frenar el cambio climático.

**SENSIBILIZACIÓN:** En las poblaciones rurales existe todavía un fuerte arraigo en el uso del fuego en las labores agropecuarias, siendo necesario que se les capacite en métodos alternativos para dichas labores o en las medidas de seguridad necesarias para cada situación, mientras que en las poblaciones urbanas no existe el necesario conocimiento de los riesgos y consecuencias de los incendios. Son necesarias campañas de sensibilización sobre la importancia de los procesos y bienes de los ecosistemas forestales.

# 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, ya presentes, están agravando dicha situación. En el Estado español cerca del 95% de los incendios forestales tienen su origen en causas humanas, lo que en buena parte se debe a que todavía es común en el mundo rural el uso del fuego para limpiar los montes de matorral, 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 quemaduras han favorecido históricamente que se encuentren, todos los años, entre las principales causas de incendios. En los últimos diez años, los incendios forestales han quemado más de 1,2 millones de hectáreas de nuestro país, el 4.7% de toda la superficie forestal y más del 2% de la superficie de todo el Estado español, una superficie superior a la que tiene la Comunidad Foral de Navarra.

En estos años ha existido una creciente profesionalización de los servicios de extinción de incendios, y se ha apostado por un amplio número de medios, especialmente aéreos, lo cual ha logrado que sean muy pocos los incendios que hayan llegado a alcanzar las 500 hectáreas. Sin embargo, ya se han comprobado los límites que tienen los dispositivos de extinción de incendios y la imposibilidad de reducir ostensiblemente el número de conatos e incendios forestales.

Ante la gravedad de esta situación, Ecologistas en Acción, ha querido analizar las “luces y sombras” de la lucha contra los incendios para identificar cuáles son los principales retos que las administraciones competentes, y en general toda la sociedad, deben afrontar para lograr el deseado objetivo de minimizar los incendios forestales y sus impactos sociales, ambientales y económicos

**El presente documento se enmarca dentro de la campaña de Ecologistas en Acción de divulgación y seguimiento sobre los impactos de los incendios forestales.**

# Análisis

## Causas de los incendios forestales

### Luces

Desde 1961, fecha en la que se inicia la serie anual de datos sobre incendios forestales, se ha ido incrementando progresivamente el conocimiento sobre las causas de los mismos. Gracias a ello, en los últimos años se estima que en el Estado español cerca del 95% de los incendios forestales son producidos por el ser humano, 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.

Entre las motivaciones y causas conocidas de los incendios forestales destacan las quemaduras agrícolas, 21,55% y las quemaduras para obtención de pasto, 16,38%. Otros motivos menores son: Quemaduras de matorral, 3,79%; motores y máquinas: 3,27%; pirómanos, personas con alguna alteración patológica: 3,09%; fumadores, 2,87%; incendios reproducidos: 2,60%; relacionados con la caza: 1,63%; vandalismo: 1,38%; etc.

### Sombras

Pese a este conocimiento de las causas de los incendios, la realidad es que en estos años las administraciones competentes, fundamentalmente las CCAA, no han realizado auténticos esfuerzos para evitar que dichas causas se sigan repitiendo, como lo demuestra que no existe una reducción en las causas de los últimos años y que no se ha producido una reducción destacable en el número de conatos e incendios forestales. Concretamente en 2009 creció un 30% el número de conatos y un 27% el de incendios, en comparación con los conatos de 2008, aunque existe una tendencia decreciente en la última década.

Mientras que el número de conatos no disminuya drásticamente, nos veremos obligados a seguir invirtiendo cada vez más dinero en la extinción y los montes seguirán ardiendo año tras año, especialmente cuando las condiciones meteorológicas sean extremas.

## Quemas agrícolas y para obtención de pastos

### Luces

Las dos principales causas de incendios forestales en las últimas décadas son las quemas agrícolas y las quemas para la obtención de pastos. Por ello, en 2005 el Ministerio de Medio Ambiente aprobó un Decreto de medidas urgentes que prohibió algunas de estas prácticas en los meses veraniegos. En los siguientes años fueron las CCAA quienes han ido incrementando, aunque de forma insuficiente, la prohibición o regulación de estas prácticas.

### Sombras

Sin embargo, las regulaciones establecidas se han demostrado claramente insuficientes, ya que en los últimos años las quemas de rastrojos, y otras quemas con fines agrícolas o ganaderas se han mantenido. Concretamente en 2008 (todavía no disponemos de estos datos de 2009) las quemas agrícolas y para la obtención de pastos provocaron el 40,61% y el 28,58%, respectivamente, de los incendios intencionados.

Por ello, impedir que se siga utilizando el fuego con estos fines durante los meses de máximo riesgo, sensibilizar a agricultores y ganaderos de los riesgos de estas actividades, permitiría reducir ostensiblemente el número de incendios forestales. Las administraciones también deberían potenciar alternativas como laborear la tierra con los rastrojos y utilizar ganado y otros sistemas de desbroce mecánicos o manuales.

## Intereses urbanísticos

### Luces

Durante las últimas décadas, algunas de los incendios forestales intencionados han favorecido recalificaciones urbanísticas. Como sucedió en el parque temático "Terra Mítica", cuyo suelo tenía una calificación de no urbanizable y que tras un incendio en agosto de 1992, durante el mandato de Eduardo Zaplana como Alcalde de Benidorm, se modificaron los usos predominantemente forestales para permitir la construcción de hoteles, apartamentos turísticos, los edificios del parque, viales, etc.

Para evitar que se siguiesen provocando incendios por esta causa, en 1996 se incorporó en la Ley de Montes, y posteriormente en la Ley del Suelo, la prohibición del cambio del uso del suelo de zonas incendiadas durante al menos 30 años, así como la realización de toda actividad incompatible con la regeneración de la cubierta vegetal durante el tiempo que determinen las Comunidades Autónomas.

### Sombras

Incomprensiblemente, incluso tras prohibirse estas recalificaciones urbanísticas en zonas incendiadas, hemos comprobado que dicha prohibición no siempre se cumple.

Un claro ejemplo de este incumplimiento es la recalificación de un monte en Tordesillas (Valladolid) incendiado en 1999 y en el que, promovido por la Diputación Provincial de Valladolid, se pretende construir el "Complejo de Ocio y Aventura MESETA-SKI", aprobado recientemente mediante ley por las Cortes de Castilla y León. Este complejo, cuyas obras se iniciaron de forma ilegal, incorpora una estación de esquí, pista de hielo, campamento infantil, pista de mountain bike, y rocódromo.

Si se permiten construir proyectos como éste en zonas incendiadas, no sería de extrañar que se vuelvan a provocar incendios para lograr recalificaciones urbanísticas.

## La inversión en la lucha contra los fuegos

### Luces

Los incendios forestales reciben una gran atención por parte de las administraciones competentes, gracias a lo cual las inversiones para la lucha contra los incendios forestales han experimentado un gran incremento, tanto en las comunidades autónomas como a nivel estatal, de un 46,42% de media en los últimos cuatro años. Alcanzando una media de inversión para la lucha contra los incendios forestales a nivel estatal de 32,64 euros por hectárea forestal.

### Sombras

Sin embargo, dicha inversión se ha centrado muy mayoritariamente en la extinción de los incendios, en lugar de en su prevención.

Actualmente se gasta más del doble en extinción que en prevención, existiendo Comunidades Autónomas, como Canarias, Navarra, Baleares y Madrid, que invierten en extinción casi un 200% más que en prevención. No estando ya justificado que se incremente el número de aparatos e infraestructuras, pues el dispositivo de extinción ha alcanzado su óptimo a tenor de la consolidación de la eficacia y las limitaciones de coordinación de medios en grandes incendios forestales.

Mientras que se siga invirtiendo más en extinción de incendios que en prevención estamos condenados a seguir viendo como cada año se producen una media de 19.000 siniestros, entre conatos e incendios forestales.

## La extinción de los incendios

### Luces

Como ya se ha mencionado, en la última década se ha producido un importantísimo incremento de los medios técnicos y humanos para la extinción de incendios forestales, gracias al cual se atacan los incendios antes y de forma mucho más efectiva, destacando la utilización de importantes medios aéreos, dependientes tanto del Estado como de las Comunidades Autónomas.

Los mecanismos de extinción han demostrado ser tan eficaces en los últimos años que el 99,8% de los incendios se apagan antes de que alcancen las 500 hectáreas quemadas.

### Sombras

Sin embargo, ni siquiera todos estos medios de extinción son capaces de controlar los incendios forestales cuando se producen coincidiendo con circunstancias climatológicas muy desfavorables, tanto por la incidencia y permanencia de temperaturas muy elevadas, incluso extremas en algún caso, como por la escasa humedad acumulada del suelo y de parte de la vegetación, que favorecen claramente la combustibilidad de la vegetación y su propagación.

Precisamente es en estas condiciones cuando más abundantemente se suelen producir los grandes incendios, especialmente cuando estos se inician en un punto alejado de un acceso rápido. Además ya es evidente que los efectos del cambio climático, que ya son evidentes, agravarán progresivamente esta situación.

Ante la imposibilidad de controlar dichas condiciones meteorológicas, y las grandes dificultades de la extinción de los fuegos, es necesario que se priorice la prevención y muy concretamente se reduzcan al mínimo las causas responsables de los incendios forestales.

## Persecución de los incendiarios

### Luces

Durante los últimos años se ha producido un importante endurecimiento del Código Penal, castigando a los incendiarios con penas de prisión de hasta 20 años, y una clara mejoría en todo lo relacionado con la investigación y persecución de los incendiarios. Ha sido especialmente importante la creación de las Fiscalías de Medio Ambiente, y una mayor implicación de la Fiscalía en las tareas preventivas de incendios forestales.

Todo ello ha favorecido que el número de sentencias y condenas por este delito haya crecido en los últimos años. Concretamente el 78% de las sentencias encontradas por este delito en el periodo 1996-2006 han sido condenatorias.

### Sombras

Pese a ello, solo el 0,1% de los responsables de incendios forestales en España acaba siendo juzgado, y sólo se ha juzgado a los responsables del 3,5% de los grandes incendios forestales (mayores de 500 hectáreas) producidos en España en el periodo 1996-2005.

Para reducir los incendios forestales es necesario intensificar los esfuerzos e incrementar los recursos en la investigación de todos los incendios y la persecución de los incendiarios; reforzar el papel de las fiscalías, así como del SEPRONA y de los agentes forestales; y lograr una mayor formación de los jueces en todo lo relacionado con los incendios forestales.

Todo ello es imprescindible para acabar con la sensación de impunidad que todavía existe en amplias zonas del Estado español.

## El interfaz urbano-forestal y los incendios forestales

### Luces

En la última década se viene prestando cada vez mayor atención al riesgo de incendios forestales en el interfaz urbano-forestal y entornos periurbanos, implicando a las administraciones locales y propietarios en la adopción de las medidas preventivas y de extinción de incendios.

Esta fue precisamente una de las medidas aprobadas en el acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente sobre Prevención y Lucha contra Incendios Forestales, celebrada en Santander el 29 de enero de 2005.

### Sombras

El desarrollo urbanístico que se ha producido en nuestro país durante las últimas décadas, ha favorecido que sean muchas las urbanizaciones construidas en zonas forestales, por lo que cada año los incendios forestales están afectando a un mayor número de urbanizaciones aisladas del núcleo urbano y rodeadas de terrenos forestales, con el consiguiente riesgo para sus habitantes, que tienen que ser evacuados.

La cercanía de estas urbanizaciones a los terrenos forestales aumenta las actividades con riesgo de provocar incendios forestales y cuando se produce un incendio forestal, la existencia de las mismas supone un elemento de distracción notable para los medios de extinción que se ven obligados a proteger dichas construcciones en detrimento del objetivo de controlar el incendio.

Incomprensiblemente, el 70% de los Ayuntamientos que tienen la obligación de aprobar "Planes de Actuación de Ámbito Local de Emergencia por Incendios Forestales" no los tienen elaborados, y la mayoría de los municipios no han exigido el diseño de los Planes de Autoprotección a las urbanizaciones o empresas localizadas en terrenos forestales.

## Plantaciones forestales

### Luces

Gracias a que disponemos de un mayor conocimiento sobre los incendios forestales, las especies arbóreas más afectadas, y de la ecología forestal, sabemos que las repoblaciones forestales son las grandes precursoras de los incendios. Ya que mientras que las quercíneas resisten mejor el avance del fuego, ayudan a extinguirlo, y, a la vez, se regeneran mejor después del incendio, los pinares alimentan al fuego con la resina de los árboles y, además no rebrotan, por lo que tras un incendio en un pinar sólo rebrota matorral. En el 90% de los casos regenerándose el matorral autóctono.

### Sombras

En nuestro país ha existido una clara tendencia a repoblar con especies de rápida rentabilidad económica pero más favorables para la propagación de los incendios, fundamentalmente pinos y eucaliptos.

No es casual que todos los años buena parte de los grandes incendios se produzcan sobre zonas de pinar repoblado o sobre zonas de matorral evolucionadas en áreas ya reiteradamente incendiadas. Mientras que rara vez se produce un gran incendio en bosques maduros autóctonos.

Por ello, resulta especialmente incomprensible que actualmente se sigan realizando grandes plantaciones de eucaliptos, lo que supone agravar el riesgo de incendios forestales.

## Regulación del uso del fuego en el medio natural

### Luces

Tras el trágico incendio forestal de Guadalajara, en 2005, donde murieron 11 miembros del operativo contra-incendios, el Ministerio del Medio Ambiente aprobó por la vía de urgencia un importante Real Decreto que restringía de forma significativa el uso de fuego en el medio natural en el periodo de mayor peligro de incendio forestal, lo que fue muy bien valorado por Ecologistas en Acción.

Los años siguientes han sido las CCAA quienes han venido adaptando el contenido de la citada normativa a su marco normativo y su singularidad social, climática y territorial, con el objetivo de controlar mejor las autorizaciones que se venían dando para prácticas como las quemas con fines agrarias, limitando la utilización de las barbacoas, etc.

### Sombras

Pese a estos decretos, Ecologistas en Acción ha comprobado que existe un elevado retraso en la aprobación anual de estas órdenes; que todavía en muchas comunidades las restricciones aprobadas son insuficientes; que las excesivas excepciones contempladas dejan inoperativas parte de esas restricciones; la excesiva disparidad de las restricciones entre las diferentes CCAA, lo que confunde a los usuarios; y que frecuentemente estas restricciones se incumplen.

El resultado es que en los cinco años transcurridos desde el inicio de la aprobación de estas regulaciones sigue siendo muy frecuente la utilización del fuego en el medio natural, como lo demuestra que no se ha producido una reducción sustancial en las causas de los incendios.



## Cambio climático

### Luces

Los bosques tienen un papel estratégico en la lucha contra el cambio climático como sumideros de carbono. La función clorofílica posibilita la fijación del carbono atmosférico en la biomasa forestal, tanto en la parte aérea, como en la radical. Además, la materia orgánica procedente de la biomasa muerta, se convierte en humus estable que se incorpora al suelo forestal, almacenándose a lo largo del tiempo.

Según el Centro de Investigaciones Forestales del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria (INIA), la cantidad de CO<sub>2</sub> (principal gas causante del efecto invernadero), fijado en nuestros bosques es de 3.008,6 Millones de toneladas y el incremento anual, también de CO<sub>2</sub>, que fijan nuestros bosques es de 75,1 Millones de toneladas.

Esto supone que los bosques del Estado español, sólo en su biomasa aérea y radical, sin contabilizar la fijación en los suelos, secuestran anualmente el 17% del total de emisiones producidas en nuestro país. No se contabilizan tampoco, las fijaciones del monte no arbolado, matorrales, eriales y pastos.

### Sombras

En el proceso de combustión de la materia orgánica, durante un incendio forestal, se desprenden gases de efecto invernadero (GEI) como dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), metano (CH<sub>4</sub>) y partículas sólidas en suspensión. Éstas son las emisiones inmediatas. Pero una vez apagado el incendio la biomasa afectada se oxida y produce emisiones diferidas de GEI que pueden ser hasta 3,8 veces superiores a las emisiones inmediatas.

Se estima que las emisiones de CO<sub>2</sub> (tanto inmediatas como diferidas) causadas por los incendios forestales pueden llegar al 1% del total de las que se producen en la totalidad del Estado. Estas emisiones contaminantes producen daños ambientales evidentes, contribuyendo al efecto invernadero y, por tanto, al cambio climático.

Además, una de las consecuencias del cambio climático más evidentes es generar unas condiciones meteorológicas cada vez más extremas que irán dificultando progresivamente las labores de extinción de incendios.

Por todo ello, luchar contra el cambio climático requiere asegurar una adecuada conservación y gestión de las zonas forestales, y reducir al mínimo los incendios forestales.

## Campañas de sensibilización e información

### Luces

En 2009 se cumplieron 50 años de acciones preventivas contra los incendios forestales por parte de la Administración Estatal, a las que se unen las realizadas por administraciones autonómicas, locales y organizaciones ecologistas.

Dichas acciones incluyen desde campañas de sensibilización en medios de comunicación, campañas escolares con charlas en colegios e institutos, hasta obras teatrales en las zonas rurales con más incidencia de incendios.

### Sombras

Pese a estos 50 años de actuaciones de sensibilización, en las poblaciones rurales existe todavía un fuerte arraigo en el uso del fuego en las labores agropecuarias, siendo necesario que se les capacite en métodos alternativos para dichas labores o en las medidas de seguridad necesarias para cada situación.

Por otra parte, en la población urbana no existe un verdadero conocimiento de los riesgos reales, las épocas de riesgo, y las actividades prohibidas por las distintas autonomías, además de un escaso conocimiento sobre la importancia de los ecosistemas forestales, no valorando tanto el monte bajo (praderas, matorrales, sotobosque, etc.) como las masas arboladas.

# Terminología básica sobre incendios forestales

**Actuaciones silvícolas preventivas:** Se trata de acciones y trabajos cuyo objetivo es el de mejorar las masas forestales. Entre los tratamientos se incluye 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 las que se realizan mediante trabajos silvícolas, una reducción del combustible vegetal, fundamentalmente de vegetación arbustiva, de matorral o herbácea y en determinadas ocasiones de la arbórea.

**Área de inicio:** Punto donde se inicio el incendio forestal. Se determina después de una interpretación exhaustiva del comportamiento del fuego.

**Causas accidentales:** Son las causas relacionadas con la quemadas de rastrojos o residuos agrícolas o forestales, con vertederos de residuos sólidos urbanos o lanzamiento de artificios pirotécnicos en las fiestas patronales o locales, entre otros, que 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, iniciado por 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 en que se producen incendios forestales sin la intervención humana. Se reducen a la caída de rayo en el monte o 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 obtención 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 numerosas actuaciones, la plantación de cultivos forestales ha ido precedido por la eliminación de la vegetación natural del lugar. Además los cultivos suelen llevar parejo actuaciones impactantes como la roturación del sustrato y la apertura de numerosos accesos y fajas cortafuegos.

**Desbroce herbívoro:** el realizado gracias al pastoreo de ganado en las zonas de cortafuegos.

**Época de peligro:** Período en que las condiciones meteorológicas (humedad, viento, temperatura, precipitaciones) determinan un mayor riesgo de incendio forestal. Generalmente, son los meses de verano aunque en ciertas regiones se pueden producir en otras estaciones.

**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 aproximadamente 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 autoalimentado. Se produce al introducir una pequeña llama externa, chispa o brasa incandescente (Ignición provocada). Si la ignición no lo 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 máximo 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:** Se extiende y propaga este tipo incendio forestal 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 que 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 y ello 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:** 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 producida por la combustión, las ramas menos desarrolladas de los árboles y matorrales adoptar 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:** Establecen las medidas y actuaciones necesarias para la lucha contra los incendios forestales, y la atención de las emergencias derivadas de ellos, que deben de poner 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 la 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.

# Bibliografía y fuentes de información

- ▶ 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.
- ▶ Greenpeace España, 2007. Incendiaros. El perfil de los que queman el bosque en España.
- ▶ Guardia Civil de Galicia, junio 2006. *Informe sobre a investigación de Incendios Forestais en Galicia*. Verano 2006.
- ▶ ISTAS/CCOO, 2005. "Incendios Forestales 2005. Prevención y Extinción. Medios y recursos disponibles".
- ▶ Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, 2008. Incendios Forestales del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007. Centro de Coordinación de la Información sobre Incendios Forestales.
- ▶ Ministerio de Medio Ambiente, 2008. "Los incendios forestales en España. Año 2007".
- ▶ Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, 2009. "Los Incendios Forestales en España. Año 2008"
- ▶ Pérez Sánchez, María Jesús, 2007. Sólo cuatro de cada mil autores de incendios forestales son condenados. EFE Madrid, 21/11/07.
- ▶ F. Prieto y J.C. Rodríguez Murillo (2006). "Contribución de los incendios forestales en España a las emisiones de gases de efecto invernadero: Tendencias observadas y posibles futuros escenarios."
- ▶ Velez, R. y otros (2000). La defensa contra incendios forestales. Fundamentos y experiencias. Ed. McGrawHill.
- ▶ WWF/Adena, 2008. Incendíómetro. El pulso de los incendios forestales.

*¡Gracias por defender  
nuestros montes!*



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

[www.ecologistasenaccion.org](http://www.ecologistasenaccion.org) C/ Marqués de Leganés, 12, 28004-Madrid, 915312739

**ECOLOGISTAS**  
*en acción*