



WWF

INFORME

JUNIO

2013

Bosques vulnerables a grandes incendios

Análisis de WWF sobre el riesgo de los bosques a sufrir Grandes Incendios Forestales 

Con la colaboración de:



FUNDACIÓN AXA

reinventando / el compromiso con la cultura

Textos: Lourdes Hernández

Colaboraciones: Diana Colomina, Elena Domínguez y María Melero

Coordinación: Enrique Segovia

Edición: Ramón Navarro y Amaya Asiain

Maquetación: Amalia Maroto Franco y Eugenio Sánchez Silvela

Impresión: Artes Gráficas Palermo, S.L.

Impreso en papel 100% reciclado



Si tienes cualquier comentario o sugerencia sobre este documento, por favor ponte en contacto con nosotros a través de info@wwf.es

Publicado en junio de 2013 por WWF/Adena (Madrid, España). WWF/Adena agradece la reproducción y divulgación de los contenidos de esta publicación (a excepción de las fotografías, propiedad de los autores) en cualquier tipo de medio, siempre y cuando se cite expresamente la fuente (título y propietario del copyright).

© Texto: 2013, WWF/Adena. Todos los derechos reservados.

Depósito Legal: M- 18586-2013

WWF es una de las mayores y más eficaces organizaciones internacionales independientes dedicadas a la conservación de la naturaleza. WWF opera en más de 100 países, con el apoyo de cerca de cinco millones de personas en todo el mundo.

WWF trabaja por un planeta vivo y su misión es detener la degradación ambiental de la Tierra y construir un futuro en el que el ser humano viva en armonía con la naturaleza: conservando la diversidad biológica mundial, asegurando que el uso de los recursos naturales renovables sea sostenible y promoviendo la reducción de la contaminación y del consumo desmedido.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	3
RESUMEN EJECUTIVO	4
EXECUTIVE SUMMARY	6
INTRODUCCIÓN	9
EL PROBLEMA DE LOS INCENDIOS EN ESPAÑA	10
Los incendios en cifras: tendencia de los incendios forestales en España	12
16.500 siniestros al año: una cifra insostenible	16
Grandes Incendios Forestales: síntoma de vulnerabilidad de los bosques	20
Bosques vulnerables a los Grandes Incendios Forestales	26
BOSQUES CON FUTURO	36
El clima que viene	38
¿Qué bosques queremos?	41
Peticiones de WWF	44
BIBLIOGRAFÍA	47



PRESENTACIÓN

Los incendios son una de las principales amenazas que sufren nuestros bosques. Son un síntoma del estado de vulnerabilidad que presentan las masas forestales y que se está viendo agravado por los efectos del cambio climático. Además, reflejan la manera que tenemos de relacionarnos con el medio forestal a través de su uso, ocupación o abandono.

WWF lleva más de 10 años alertando sobre el riesgo de los incendios forestales y la necesidad de cambiar el enfoque para luchar contra ellos, proponiendo medidas para analizar las causas y motivaciones que hay detrás de un incendio –no olvidemos que detrás del 96% de los incendios está la mano del hombre- , para gestionar mejor el territorio y para prevenir sus riesgos sociales, económicos y ambientales.

WWF cree que es muy necesario seguir trabajando e implicando a los diferentes actores sociales. Por eso, WWF y la Fundación AXA está colaborando para analizar el riesgo de las masas forestales ante los incendios en España y proponer medidas de prevención para evitar los incendios del futuro. E implicando a la ciudadanía y a los actores clave en campañas de sensibilización para combatir esta amenaza desde todos los frentes.

El presente informe ha sido financiado por la Fundación AXA en el marco de su estrategia de Responsabilidad Social Corporativa, con el objetivo de promover en el tejido social una cultura de la prevención de riesgos y la seguridad, apelando al conocimiento y a la responsabilidad como variable fundamental del comportamiento cotidiano.

La Fundación AXA desempeña un papel activo en el estímulo de conductas respetuosas con el medio ambiente dirigidas a la población en su conjunto. Así, a través de una intensa labor de sensibilización y formación, mejora la comprensión de la sociedad de los riesgos globales y fomenta la conservación de la naturaleza.

RESUMEN EJECUTIVO

La reducción en la última década del número de siniestros y de la superficie afectada por incendios podría hacernos pensar en un éxito de las políticas impulsadas para luchar contra los incendios forestales. Sin embargo, la tendencia creciente de los Grandes Incendios Forestales (GIF) —aquellos en los que arden más de 500 hectáreas—, las nada halagüeñas previsiones del cambio climático y el elevado riesgo de nuestros bosques a sufrir GIF, hacen prever un futuro en el que los incendios cada vez resulten más impactantes y destructivos. A continuación se exponen los argumentos que han llevado a WWF España a demandar una revisión de los actuales modelos forestales y territoriales para minimizar el riesgo de GIF:

Elevado número de siniestros cada año: Al año, de media, se producen 16.500 siniestros.

Pocos grandes incendios que queman mucho: El 41% de la superficie forestal afectada se quema en el 0,2% del total de siniestros.

Dispositivos de extinción eficaces: El 70% de los siniestros son sofocados antes de que las llamas recorran una hectárea. No en vano, de media, entre 2001 y 2012 el 73,5% del presupuesto anual del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente se destinó a medios de extinción contra incendios.

Mucha negligencia pero aún más intencionalidad: A nivel nacional, la mano del hombre está detrás del 96% de los incendios forestales. El 55% de los incendios es intencionado frente al 23% que ocurre por accidente o negligencia, y en ellos arde el 60% de la superficie afectada.

Reina la impunidad: En la actualidad apenas se identifica al 9% de los causantes de incendios. La aplicación del Código Penal vigente contribuiría a disuadir a los culpables.

Caos territorial que facilita la catástrofe: El elevado número de urbanizaciones en el monte y los usos recreativos intensivos incrementan los riesgos de ignición.

Vulnerabilidad del medio rural y de los bosques: El cese de las actividades forestales y el abandono agrario han contribuido a una intensa modificación del paisaje y a que la superficie forestal presente una elevada continuidad horizontal y vertical, marcada por una excesiva densificación de pies que incrementa la probabilidad de sufrir incendios de copas de alta intensidad. No en vano, el 60% de los GIF suceden en unidades en las que la vegetación ha sido fuertemente alterada, donde la especie dominante ha sido introducida o potenciada, formando masas más o menos monoespecíficas.

Escenario climático que tiende a recrudecer las condiciones

meteorológicas: Los modelos climáticos, según los distintos escenarios de emisión, indican un aumento de las temperaturas que puede alcanzar los 4 °C en invierno y los 6 °C en verano para finales de este siglo.

Peticiones de WWF: Para reducir el número de siniestros que cada año se producen, WWF apuesta por mejorar la eficiencia en investigación de causas y motivaciones, en la aplicación efectiva de condenas a los culpables y en el impulso de programas de intervención social en las zonas de mayor incidencia de incendios. Por su parte, para reducir la vulnerabilidad de las masas forestales, WWF solicita que se identifiquen y cuantifiquen las áreas de mayor riesgo a sufrir GIF, diseñar planes de prevención específicos, poner en valor el monte para recuperar el aprovechamiento económico de bienes y servicios forestales y recuperar el papel protector del bosque.

EXECUTIVE SUMMARY

In the last decade, the reduced number of incidents and of areas affected by fires might make us think fire-fighting policies have been successful. However, the growing trend of Large Fires –which burn more than 500 hectares- the bleak forecasts of climate change and the increasing vulnerability of our forests to large-scale fires, make us predict fires will be increasingly intense and destructive in the future. The arguments that have made WWF Spain demand a review of the current forest and territorial models to minimize the risk of Large-Scale Fires are the following:

Increasing number of fires each year: On average, 16,500 fires occur per year.

A few large fires burn large areas: 41% of the total forest area burnt in 0.2 % of the total fires.

Efficient fire fighting devices: 70% of fires are extinguished before flames spread over one hectare.

Deliberate negligence but even more intentionality: At national level, human-induced fires represent 96% of forest fires. 55% of fires are intentional versus 23% which results from accidents or negligence, and where 60% of the affected area burns.

Impunity reigns: At present, only 9% of those responsible of fires are identified. The application of the existing criminal code may help to deter perpetrators.

Territorial chaos that results in disasters: The high number of housing developments in the mountains and intense recreational uses increase the risk of fires in the area.

Vulnerability of rural areas and forests: The cessation of forestry activities and agricultural neglect have contributed to an intense modification of landscapes and have made forests highly horizontal and vertical which in turns derives into a heavy densification of trees which increases the likelihood of high-intensity crown fires. Not in vain, 60% of Large-Scale Fires occur in areas where vegetation has been heavily disturbed, and where dominant species have been introduced or encouraged, generating more or less monospecific masses.

A climate-change scenario that tends to intensify weather conditions: Climate models, according to the different GHG emission scenarios, indicate a rise in temperatures that could reach 4 ° C in winter and 6 ° C in summer by the end of this century.

WWF requests: To reduce the number of fires that occur each year, WWF aims to improve efficiency in the investigation of causes and motivations, to ensure the effective implementation of sentences to those responsible of them and to promote social intervention programs in the areas where fire incidents are more frequent. On the other hand, to reduce the vulnerability of forests, WWF requests the identification and quantification of those areas with increased Large-Scale Fires risks, the design of specific prevention plans, the highlighting of the potential value of mountains to recover the economic exploitation of forest goods and services and the recovery of the protective role of forests.



INTRODUCCIÓN

Cada verano los incendios forestales se convierten en noticia y ocupan grandes titulares en los medios de comunicación que alertan a la población. Sin embargo, se repiten año tras año. Los incendios forestales en España son el claro síntoma de la enfermedad crónica que arrastra desde hace décadas el medio rural en general y el sector forestal en particular. Además, ponen en riesgo bienes materiales y la vida de muchas personas.

Las estadísticas de las últimas décadas evidencian un aumento de la eficacia de los medios de extinción, que han logrado reducir considerablemente la media anual de superficies afectadas por incendios. Sin embargo, el origen del problema continúa sin ser resuelto: el elevado número de siniestros, fundamentalmente debido al arraigado y generalizado uso del fuego en el medio rural, y el aumento de su intensidad e impacto como consecuencia de la elevada vulnerabilidad del monte.

Ello justifica la necesidad de abordar el riesgo de los incendios desde dos enfoques, igualmente necesarios y urgentes. El primero debe orientarse a tratar de disminuir el número de siniestros que se producen al año. Si bien es cierto que en los últimos años se aprecia una tendencia decreciente, de media al año se producen 16.500 siniestros, una cifra a todas luces alarmante.

El segundo punto de acción debe ir enfocado a tratar de disminuir el impacto de los Grandes Incendios Forestales (GIF). Aunque apenas suponen un 0,2% del total, en ellos arde de media en España el 41% de la superficie que se incendia anualmente. Mientras que sí se aprecia una tendencia de aminoramiento en el número total de siniestros y en la superficie afectada por el fuego, en lo relativo a la evolución de los GIF se confirma un escenario donde este tipo de siniestros cobran mayor importancia y virulencia.

En los GIF convergen condiciones meteorológicas extremas, una orografía complicada y una elevada vulnerabilidad de las masas forestales, debido al abandono del medio rural y de los usos tradicionales, y a una deficiente planificación y ordenación territorial. En el actual contexto de cambio global, según el cual se predice un recrudescimiento de las condiciones meteorológicas, su evolución es especialmente preocupante.

A través de este informe, WWF ha comprobado cómo la densificación y estancamiento de masas intensamente alteradas ha influido en la incidencia e impacto de los GIF. Y las previsiones indican que de no actuar, este proceso irá a más, incrementándose la cantidad de combustible en el monte que facilite la propagación y aumentando el consiguiente riesgo a sufrir GIF.

WWF está convencida de que el futuro de los bosques en España puede y debe ser producto de una decisión colectiva y meditada del conjunto de la sociedad, porque la experiencia de los últimos años nos ha enseñado que no actuar en la dirección correcta nos llevará irrevocablemente a un futuro de frecuentes episodios de incendios.

El presente informe ha sido elaborado tomando las series estadísticas de incendios del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

**EN EL 0,2% DE
LOS INCENDIOS
ARDE EL 41% DE
LA SUPERFICIE
QUEMADA
EN ESPAÑA AL AÑO**

EL PROBLEMA DE LOS INCENDIOS EN ESPAÑA

Las estadísticas de las últimas décadas evidencian un aumento de la eficacia de los medios de extinción, que han logrado reducir la media anual de superficies afectadas por incendios. Sin embargo, el origen del problema continúa sin ser resuelto: el elevado número de siniestros y el aumento de su intensidad e impacto.

A continuación WWF muestra la tendencia de los incendios en las últimas décadas y analiza qué está fallando en las políticas de lucha contra los incendios. WWF repasa además los porqués de la susceptibilidad de los bosques a sufrir grandes incendios y cómo los modelos de gestión vigentes y el contexto de calentamiento global contribuyen a incrementar el riesgo de GIF.



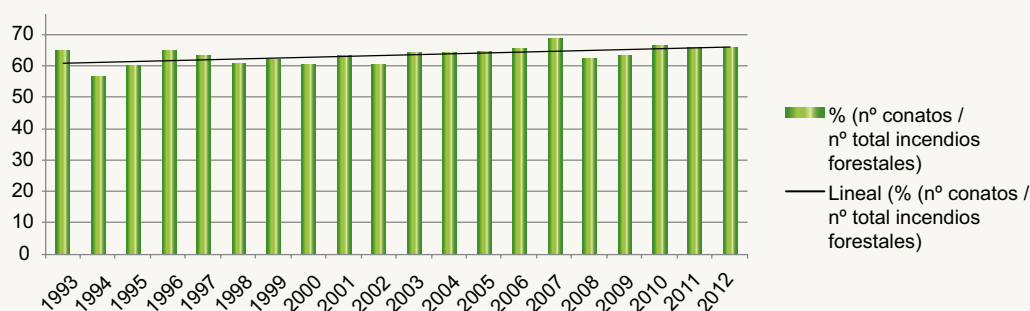


LOS INCENDIOS EN CIFRAS

TENDENCIA DE LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA

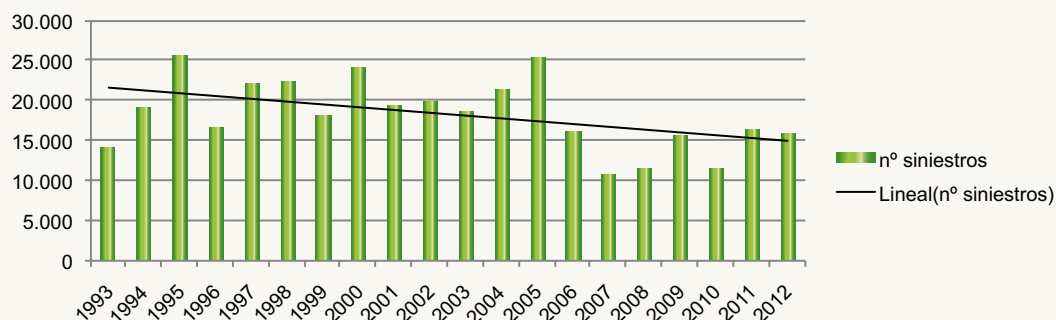
En la última década en España se ha avanzado considerablemente en materia de incendios forestales. Entre 2003 y 2012 se mejoraron sustancialmente las devastadoras cifras en cuanto al número de incendios de los años 90. La superficie afectada por las llamas también sufrió una notable mejoría, con una reducción en un 13% respecto a la anterior década y hasta en un 43% respecto a hace dos décadas. Si bien es cierto que las condiciones meteorológicas favorables de algunos años han contribuido de forma positiva, estas mejoras son también resultado de los avances impulsados en los marcos legislativo, competencial y judicial. Sin embargo, años como 2012 ponen de manifiesto que aún queda mucho por hacer para ponerle freno al problema de los incendios forestales en España.

Gráfico 1. Evolución del número de conatos



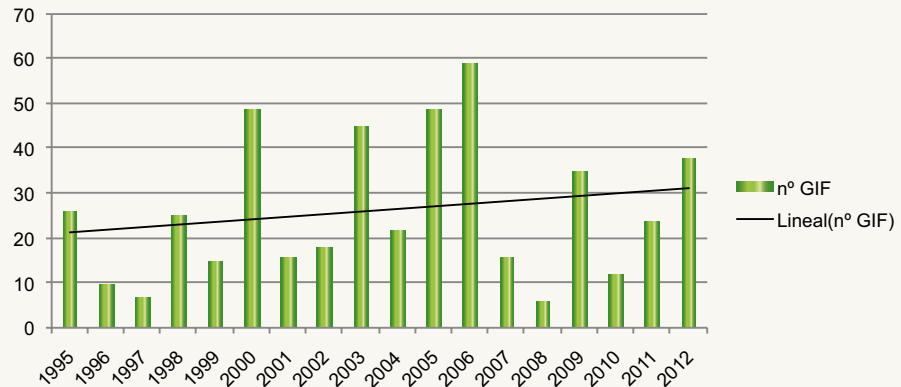
Eficacia de los dispositivos de extinción. En los últimos años, los mecanismos de extinción se han consolidado como el punto fuerte de la lucha contra los incendios forestales pues ha mejorado considerablemente su eficacia. En un 64% de los casos, los incendios son controlados en fase de conato, esto es, antes de que el fuego recorra una hectárea; y hasta en el 99,8% de los casos se consigue apagar el fuego antes de que alcance 500 hectáreas y se convierta en un GIF.

Gráfico 2. Evolución del número de siniestros



Menos siniestros... pero muchos aún. En las últimas dos décadas el número total de siniestros ha mantenido una clara tendencia decreciente. Concretamente, la media de siniestros entre 2002 y 2012 cayó en un 19% respecto a la década anterior. En la última década se produjeron de media, al año, 16.500 siniestros, una cifra que, a pesar de la reducción, WWF considera que continúa siendo muy elevada.

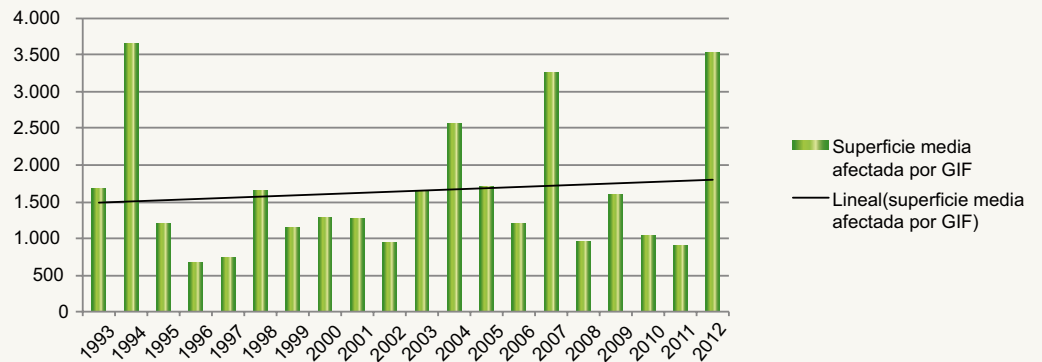
Gráfico 3. Evolución del número de GIF



Para la elaboración de este gráfico no se han considerado las estadísticas de los años 1993 y 1994 ya que el inusual número de GIF del año 94, no acorde con la media aproximada anual, alteraría la tendencia de los GIF de forma no representativa. En ese año se produjeron 92 GIF.

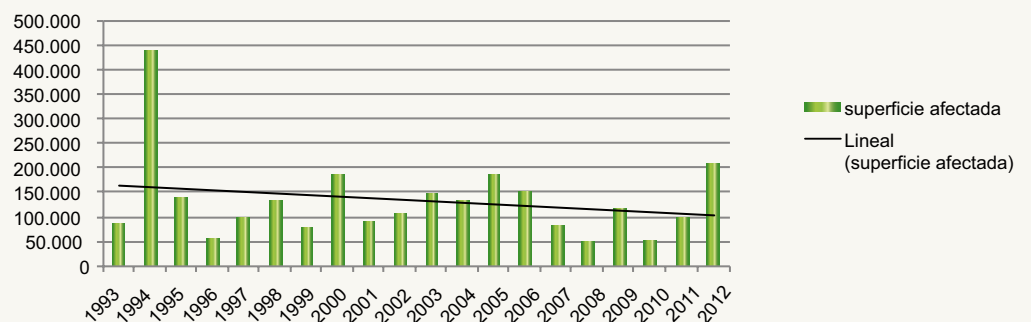
Gran protagonismo de los GIF... En las décadas de los setenta y los ochenta, el número de GIF, con unas medias anuales de 56 y 68 respectivamente, fue considerablemente superior a la media anual de los años noventa y de la primera década del siglo XXI, en torno a 28 GIF. La razón fundamental es que los medios de extinción no eran tan eficaces como en la actualidad. Sin embargo, con los avanzados dispositivos de extinción actuales, los GIF continúan cobrando protagonismo con una tendencia creciente, claro síntoma del estado de vulnerabilidad de los bosques españoles.

Gráfico 4. Evolución de la superficie media afectada en cada GIF



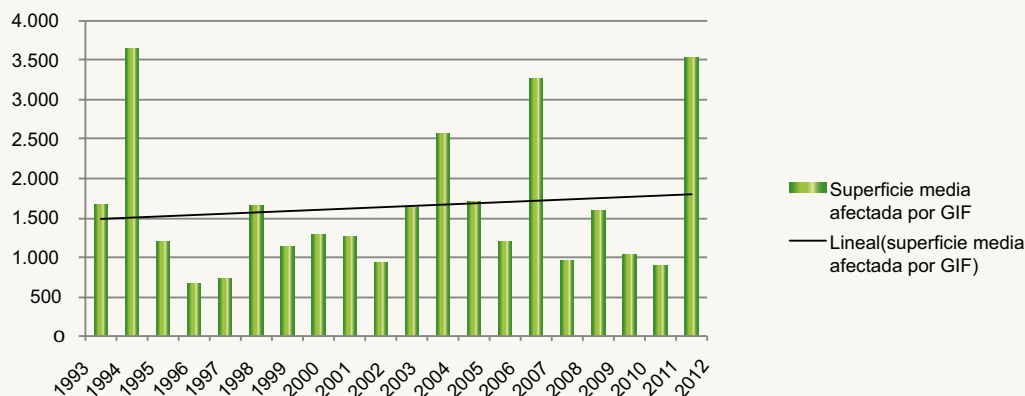
GIF... que cada vez son más grandes. Entre 1993 y 2002, de media en cada GIF ardían 1.435 hectáreas. Esta cifra, en los últimos diez años, se ha incrementado hasta alcanzar las 1.850 hectáreas.

Gráfico 5. Evolución de la superficie afectada



Decrece la superficie afectada por los incendios... La tendencia en la superficie afectada muestra claros indicios de descenso, debido en gran medida a la reducción en el número total de siniestros y a la eficacia de los medios de extinción. Entre 2003 y 2012 ardieron de media 125.000 hectáreas al año, lo que supone una reducción del 13% respecto al mismo periodo de la década anterior, y de hasta un 43% respecto a hace dos décadas. Sin embargo, sigue siendo una cifra demasiado elevada: de media al año arde el 0,5% de la superficie forestal. De continuar esta tendencia, suponiendo que todo el territorio se quemara por igual y que todos los incendios se produjeran sobre superficie arbolada, en 100 años habrían ardido todos nuestros bosques.

Gráfico 6. Evolución de la superficie afectada en GIF



... pero crece el peso de los GIF. La proporción de la superficie que ha ardido en GIF asciende notablemente. Si hace dos décadas el 28% de la superficie total ardía en GIF, en la pasada década este porcentaje se incrementó en un 43%. Entre 2003 y 2012, el 41% de la superficie afectada por incendios ardió en GIF.

2012, AÑO NEGRO EN GRANDES INCENDIOS FORESTALES

Durante 2012 el número total de siniestros fue menor que la media de los anteriores dos decenios. Sin embargo el número de GIF aumentó considerablemente: más y mucho más grandes. En 2012 el 64% de superficie total afectada por incendios, se quemó en un gran incendio forestal.

Tabla 1. Evolución de los incendios en las dos últimas décadas

	Número de siniestros	Superficie afectada (ha)	Número de GIF	Superficie afectada en GIF (ha)	Superficie afectada en GIF (%)	Media superficie GIF
1992 - 2001	19.874	143.172	28,4	59.766	41,74	2.104
2002 - 2011	16.817	114.717	28,60	45.294	39,48	1.584
2012	15.902	209.855	38	135.198	64,42	3.534

209.855
HECTÁREAS
QUEMADAS
EN 2012

Número de siniestros: en 2012 el número de siniestros fue de 15.902, lo que supone una reducción de un 20% respecto a la media del periodo 1992-2001 (casi 19.900) y una reducción del 15% respecto a la media del periodo 2002-2011 (16.800 al año).

Número de GIF: incremento de su número en un 36% respecto a las dos décadas anteriores.

Superficie total afectada: aumento de la superficie afectada en un 45% respecto al periodo 1992-2001 y en un 83% respecto al periodo 2002-2011.

Tamaño de los GIF: la superficie media quemada en cada GIF pasó de ser de casi 1.600 en la pasada década a algo más de 3.500 en 2012.

Peso de los GIF: en 2012 la superficie quemada en GIF respecto al total de superficie se incrementó en un 60%. Concretamente, pasó de un 39% entre 2002 y 2001 a un 64% en 2012.

EFECTO DE LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS, PERO NO LAS ÚNICAS RESPONSABLES

La Organización Meteorológica Mundial (OMM) ha incluido el año 2012 en la lista de los diez años más cálidos jamás registrados. En España, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) lo calificó como un año de carácter cálido y seco para el conjunto de la geografía española.

La precipitación media se situó alrededor de un 15% por debajo del valor medio normal (periodo de referencia 1971-2000). Los meses veraniegos fueron extremadamente secos y cálidos, con temperaturas medias trimestrales superiores en 1,7 °C al valor medio normal. Además, entre junio y agosto sucedieron tres grandes olas de calor. Todo ello propició una situación de máximo riesgo de incendio en numerosas regiones. Si bien la meteorología especialmente adversa influyó en el desarrollo de los GIF en 2012, conviene recordar que ni el clima ni la meteorología son los causantes de los incendios y que la mano del hombre está detrás del 96% de los mismos. A ello se le suma la alta vulnerabilidad de las masas forestales, que facilitan la propagación del fuego y aumenta el tamaño y la intensidad del incendio.

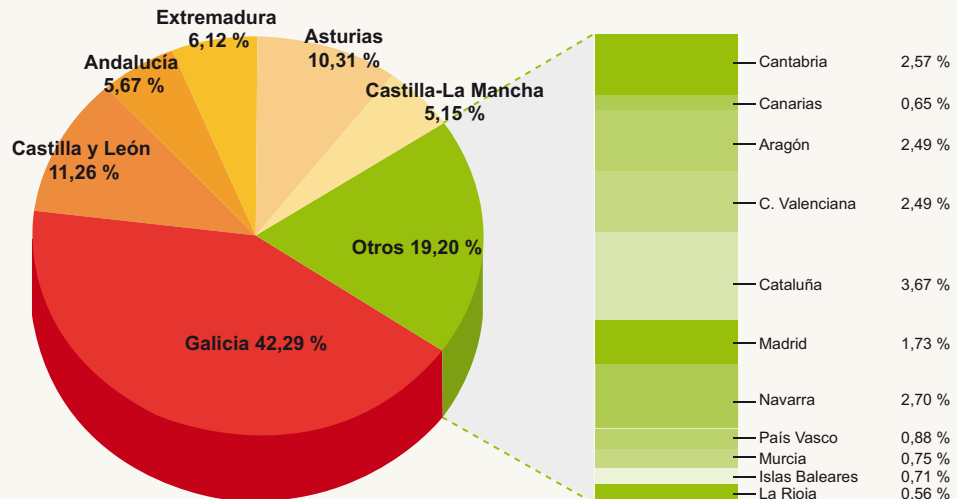
16.500 SINIESTROS AL AÑO

UNA CIFRA INSOSTENIBLE

El elevado número de siniestros en España se debe, en gran parte, al arraigado y generalizado uso del fuego en el medio rural como herramienta para la regeneración de pastos o para la quema de restos agrícolas. Pero hay más. El alto porcentaje de incendios intencionados pone de manifiesto la existencia de importantes conflictos sociales y económicos en algunas regiones rurales.

La gran variedad climatológica de la geografía española, las diferencias culturales en cuanto a la utilización del fuego y la desigual ocurrencia de conflictos sociales hacen que la distribución territorial de los incendios forestales sea muy irregular de unas áreas a otras. En el Gráfico 7 se muestra la distribución del número total de siniestros por comunidades autónomas, entre los años 2001 y 2010¹.

Gráfico 7. Distribución del número de siniestros por comunidades autónomas, 2001-2010



Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Casi la mitad de los siniestros se producen en Galicia, seguida muy de lejos de Castilla y León y Asturias, debido al uso del fuego como herramienta de gestión en estas regiones. Existen municipios en Asturias y Galicia en los que de media, al año, se producen más de 100 siniestros. Tal es el caso de Llanes y Cangas del Narcea, en Asturias, con 1.370 y 1.022 siniestros respectivamente entre 2001 y 2010 o A Cañiza y Viana do Bolo, en Galicia, con 1.386 y 1.108 respectivamente.

CAUSAS DE LOS INCENDIOS

La estadística de incendios muestra que a nivel nacional, bien por negligencia o bien por intencionalidad, la mano del hombre está detrás del 96% de los incendios forestales. Concretamente, casi el 55% de los siniestros son intencionados y en ellos se quema el 60% de la superficie forestal afectada.

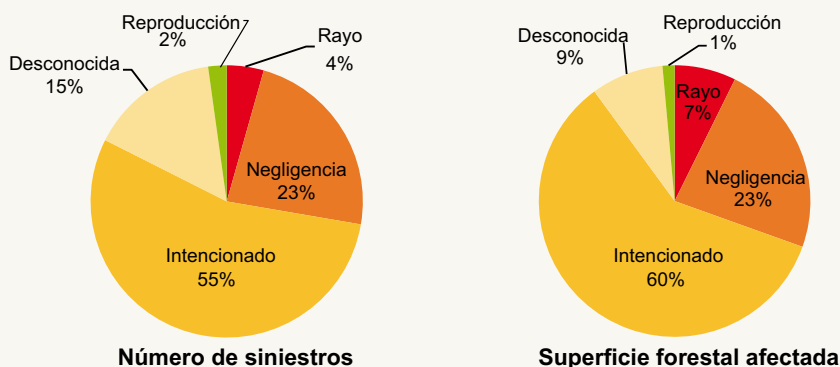
¹ Serie estadística de datos 2001-2010. No está disponible, por parte del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, la serie estadística relativa a 2011 y 2012.

Tabla 2. Análisis de causas de incendios sobre el total de montes, 2001-2010

Causa	Núm. de siniestros	Núm. de siniestros (%)	Núm. de causantes identificados	Núm. de causantes identificados (%)	Superficie forestal afectada	Superficie forestal afectada (%)
Rayo	7.499	4,39	–	–	83.314,94	7,32
Negligencias	39.825	23,31	12.863	32,30	263.332,71	23,15
Intencionado	93.489	54,73	1.428	1,53	676.467,79	59,47
Desconocida	26.267	15,38	1	0	98.174,4	8,63
Reproducción	3.742	2,19	–	–	16.275,86	1,43
TOTAL	170.822	100	14.292	–	1.137.565,7	100

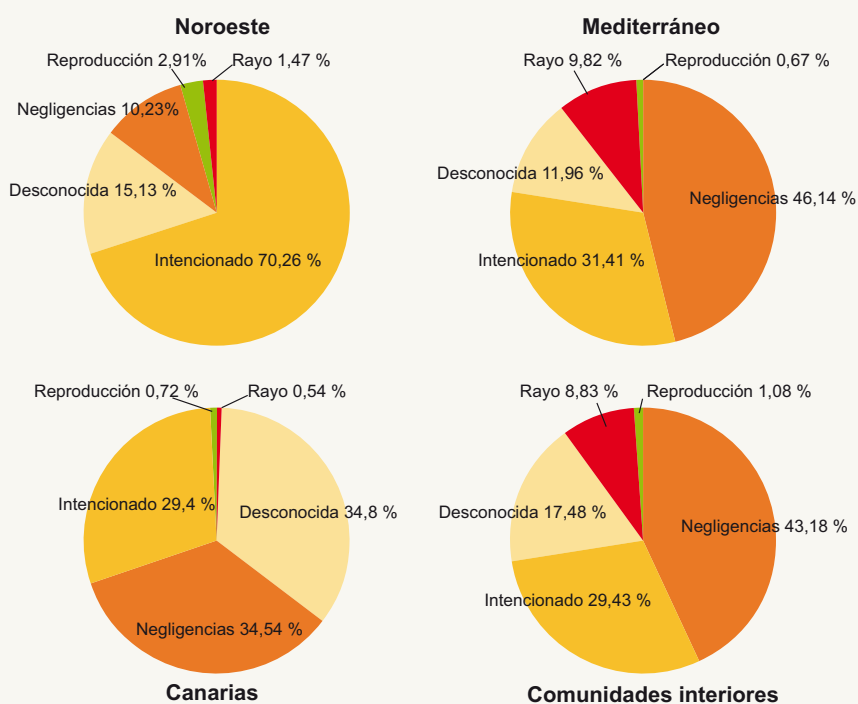
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Gráfico 8. Número de siniestros y superficie forestal afectada por grupos de causas, 2001-2010



Las grandes diferencias de casuística existentes obligan a analizar el número de siniestros por áreas geográficas. Cabe destacar los altos porcentajes de intencionalidad en el noroeste. En las comunidades interiores y el Mediterráneo tienen un mayor peso los siniestros debidos a negligencias y causas accidentales; también la mayor parte de los incendios debidos a causas naturales se concentran en las comunidades interiores y en el área mediterránea.

Gráfico 9. Número de siniestros por áreas geográficas y grupos de causas, 2001-2010



La principal conclusión que emana del análisis de causas es que, hasta la fecha, las inversiones no han incidido lo suficiente en abordar el problema de los incendios de raíz, erradicando aquellos que tienen un origen antrópico. Puesto que el problema del elevado número de incendios forestales en España es humano, la solución pasa por trabajar con y para las personas, diseñando programas eficaces de prevención social.

INVESTIGACIÓN DE CAUSAS Y MOTIVACIONES: ASPECTO CLAVE EN LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS

La identificación de causas ha mejorado sustancialmente en los últimos años, hasta alcanzar en la última década el 85% del total de siniestros. La mejora es positiva y destacable, sin embargo, el conocimiento concreto de las motivaciones continúa suponiendo un gran reto. Sirva como ejemplo un dato: del 40% de los incendios intencionados no se conocen las motivaciones reales que llevaron a los causantes a originar el fuego. WWF considera prioritario conocer y entender las complejas razones que condujeron a un siniestro para poder diseñar programas eficaces de prevención social.



El 55% de los incendios entre 2001 y 2010 fueron intencionados

LA IMPUNIDAD CONTINÚA PRESENTE

El sistema de identificación de quienes están detrás de los incendios y su detención sigue siendo insuficiente para el conjunto del territorio: entre 2001 y 2010 únicamente se identificó al 9% de los causantes de incendios debidos al factor humano. Esta cifra se vuelve dramática para el caso de los incendios intencionados, para los que únicamente se identificó al 1,5% de los responsables, a pesar de que suponen el 55% del total de siniestros.

INVERSIONES FUNDAMENTALMENTE DIRIGIDAS A DISPOSITIVOS DE EXTINCIÓN

Entre 2001 y 2012 el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente destinó una media aproximada de 50 millones de euros al año a dispositivos de extinción, frente a los 18 millones de euros derivados a tratamientos preventivos. En 2011 y 2012 apenas se destinaron 9 millones de euros en prevención, lo que supone una reducción del 76% respecto al invertido en 2008 y 2009. Los presupuestos dedicados a extinción se han mantenido más o menos constantes durante estos años.

LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS ES UNA INVERSIÓN DE FUTURO

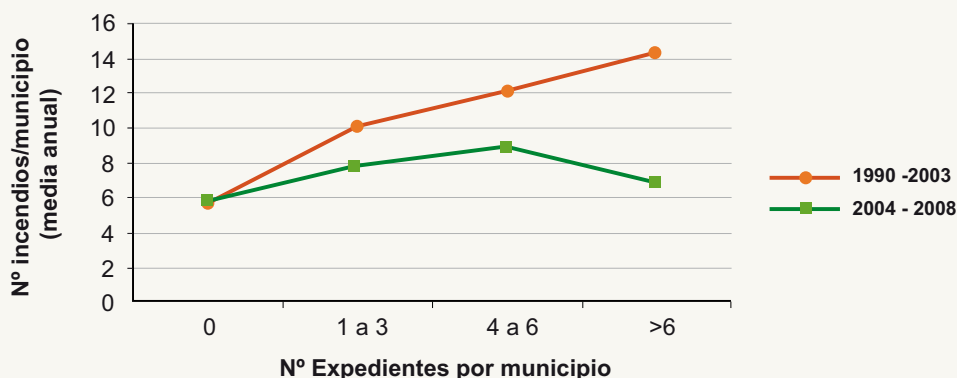
EL PLAN 42: UNA INICIATIVA QUE FUNCIONA... PERO QUE HA SIDO PARALIZADA

En España existen precedentes de interesantes programas de intervención social diseñados para reducir el número de incendios en una comarca determinada. Tal es el caso del Plan 42, impulsado por la Junta de Castilla y León, para trabajar en los 154 municipios con más incendios forestales de la región. La iniciativa surgió en 2002 con un doble objetivo. Por un lado, generar un cambio de hábitos en el uso del fuego como instrumento agroganadero y, por otro, promover una cultura forestal que permita diversificar y mejorar los usos y aprovechamientos de los bosques.

El Plan constaba de tres programas: de prevención activa (para evitar que los incendios se inicien), de prevención indirecta (facilitar la extinción y reducir los daños del incendio) y de implantación y seguimiento. Entre las medidas ejecutadas destacan las labores de formación y educación ambiental para generar un cambio cultural y adoptar nuevas formas de manejo del fuego; el fomento de iniciativas de desarrollo rural, fundamentalmente dirigidas al sector ganadero; la potenciación de tratamientos de selvicultura preventiva o la mejora de la vigilancia, entre otras. El éxito del programa ha tenido especial relevancia entre el sector ganadero, uno de los más directamente relacionados con los incendios en las comarcas del Plan 42. Pero, por otro lado, la presencia de ganado en el monte puede tener un papel muy activo en las labores de prevención de incendios al favorecer el control del matorral y al contribuir a mantener empleo en el medio rural.

El Gráfico 10 demuestra que gracias al Plan 42 se logró revertir la tendencia creciente del número de incendios en los municipios incluidos en el programa, al tiempo que generó ciertas expectativas de futuro para los vecinos de las comarcas.

Gráfico 10. Evolución del número medio de siniestros en los municipios del Plan 42 en relación al número de expedientes de desbroce aprobados



Fuente: Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León.

Este programa ha resultado ser una eficaz herramienta para la puesta en marcha de nuevos modelos de desarrollo socioeconómico, que si bien requiere de esfuerzos y de un trabajo estable y constante con horizontes a largo plazo, ha demostrado que funciona. Sin embargo, a pesar de su éxito, el Plan 42 ha sido paralizado debido a los recortes presupuestarios. WWF considera que se trata de una medida anticrisis absolutamente incoherente y recuerda que las administraciones públicas continúan percibiendo las labores de prevención activa como un gasto y no como la inversión de futuro que es.

GRANDES INCENDIOS FORESTALES

EL SÍNTOMA DE LA VULNERABILIDAD DE NUESTROS BOSQUES

Los grandes incendios forestales constituyen un problema endémico en España. En las décadas de los setenta y los ochenta, el número de GIF era considerablemente superior a la media actual debido a que los medios de extinción no eran tan eficaces como en la actualidad. Sin embargo, mejorada la eficacia de los dispositivos de extinción, los GIF continúan cobrando protagonismo y se aprecia una tendencia creciente tanto en número como en superficie.

Cada vez sufrimos más GIF y estos son cada vez más grandes. Crece también su peso respecto al total de superficie afectada cada año. Apenas suponen el 0,2% de los incendios, pero en ellos se quema el 41% del área total afectada. En 2012 esta cifra llegó a ser del 64%.

Al margen de la realidad del hecho delictivo, el riesgo de sufrir GIF está directamente relacionado con la ocurrencia de condiciones meteorológicas adversas, que facilitan la propagación del fuego y con la orografía de la zona, que dificulta las labores de extinción. Sin embargo, estos no son los únicos factores influyentes. El incremento en la combustibilidad de nuestros montes, debido al progresivo despoblamiento del medio rural, el abandono de actividades tradicionales y la ausencia de políticas serias que gestionen el territorio de forma ordenada y sostenible, tienen también un papel importante sobre el que sí podemos y debemos actuar.

WWF España lleva años insistiendo en el mensaje de que el futuro de los incendios en España va a estar muy condicionado por los avances que se consigan en política territorial para combatir los GIF. Hoy más que nunca, asumir que el futuro de los GIF pasa por reducir la vulnerabilidad de nuestros bosques a escala paisaje cobra vital importancia.



IMPACTO TERRITORIAL DE LOS GIF

La distribución territorial de los GIF en España es muy irregular, influida por las condiciones climáticas y meteorológicas, las diferencias topográficas, complejos factores socioeconómicos y los modelos de gestión forestal y territorial impulsados, causantes de la actual vulnerabilidad de las masas forestales.

En la Tabla 3 se muestra el riesgo de las comunidades autónomas de sufrir GIF en función a su frecuencia, estimado según el porcentaje medio del número de GIF en relación al número total de siniestros en cada territorio para el periodo 2001-2012. Partiendo de que en cada región existen factores que los propiciaron históricamente, este indicador da idea de la probabilidad de que un siniestro encuentre en su desarrollo las condiciones propicias para adquirir las dimensiones y dinámica de un GIF.

Tabla 3. Número de GIF respecto al número total de siniestros por comunidad autónoma

Comunidad Autónoma	Número de GIF	Total siniestros	% entre el nº de GIF y el nº total de siniestros
Canarias	8	1.333	0,6002
Comunidad Valenciana	19	5.196	0,3657
Castilla y León	80	24.058	0,3325
Andalucía	29	11.375	0,2549
Aragón	14	5.223	0,2680
Castilla-La Mancha	25	10.700	0,2336
Cataluña	18	7.606	0,2367
Extremadura	32	12.481	0,2564
Asturias	11	21.574	0,0511
Islas Baleares	1	1.521	0,0657
Cantabria	5	5.601	0,0893
Galicia	79	82.580	0,0957
Madrid	4	3.653	0,1095
Murcia	1	1.545	0,0647
Navarra	2	5.796	0,0345
La Rioja	0	1.152	0,0000
País Vasco	1	1.827	0,0547
TOTAL	329	203.194	0,1619

Entre 2001 y 2012 los GIF supusieron el 0,16% de los siniestros ocurridos.

Verde, por debajo de la media nacional.

Amarillo, entre el 0,16% y el 0,3% del total de siniestros.

Rojo, más del 0,3% del total de siniestros.

El problema de los GIF afecta más severamente a unas regiones que a otras. Canarias, Comunidad Valenciana y Castilla y León destacan especialmente por presentar mayor frecuencia de GIF con relación al total de los siniestros que sufren. En Aragón, Andalucía, Extremadura, Cataluña y Castilla-La Mancha el número de GIF sobre el total de siniestros es superior a la media para el conjunto del territorio.

En la Tabla 4 se muestra el riesgo de las comunidades autónomas por impacto de GIF expresado como el porcentaje medio de la superficie quemada por un gran incendio en relación a la superficie total afectada en cada territorio para el periodo 2001-2012.

Tabla 4. Superficie afectada por GIF respecto a la superficie total afectada por comunidad autónoma

Comunidad Autónoma	Superficie afectada por GIF	Superficie total afectada	% entre la superficie afectada por GIF y la superficie total afectada
Aragón	34.457	46.962	73,37
Canarias	54.606	57.126	95,59
Cataluña	41.388	47.932	86,35
Comunidad Valenciana	79.739	94.835	84,08
Andalucía	73.774	138.082	53,43
Castilla-La Mancha	47.158	82.901	56,88
Extremadura	62.877	130.068	48,34
Asturias	9.739	104.177	9,35
Islas Baleares	1.576	5.184	30,40
Cantabria	2.720	66.663	4,08
Castilla y León	101.806	278.692	36,53
Galicia	101.118	340.741	29,68
Madrid	4.110	14.114	29,12
Murcia	633	4.229	14,97
Navarra	1.250	12.265	10,19
La Rioja	0	1.787	0,00
País Vasco	500	7.417	6,74
TOTAL	617.451	1.433.175	43,08

Entre 2001 y 2012 la superficie afectada por GIF supuso el 43% del total afectada por incendios.

Verde, cifra por debajo o acorde con la media nacional.

Amarillo, entre el 43 y el 70 % del total de superficie afectada.

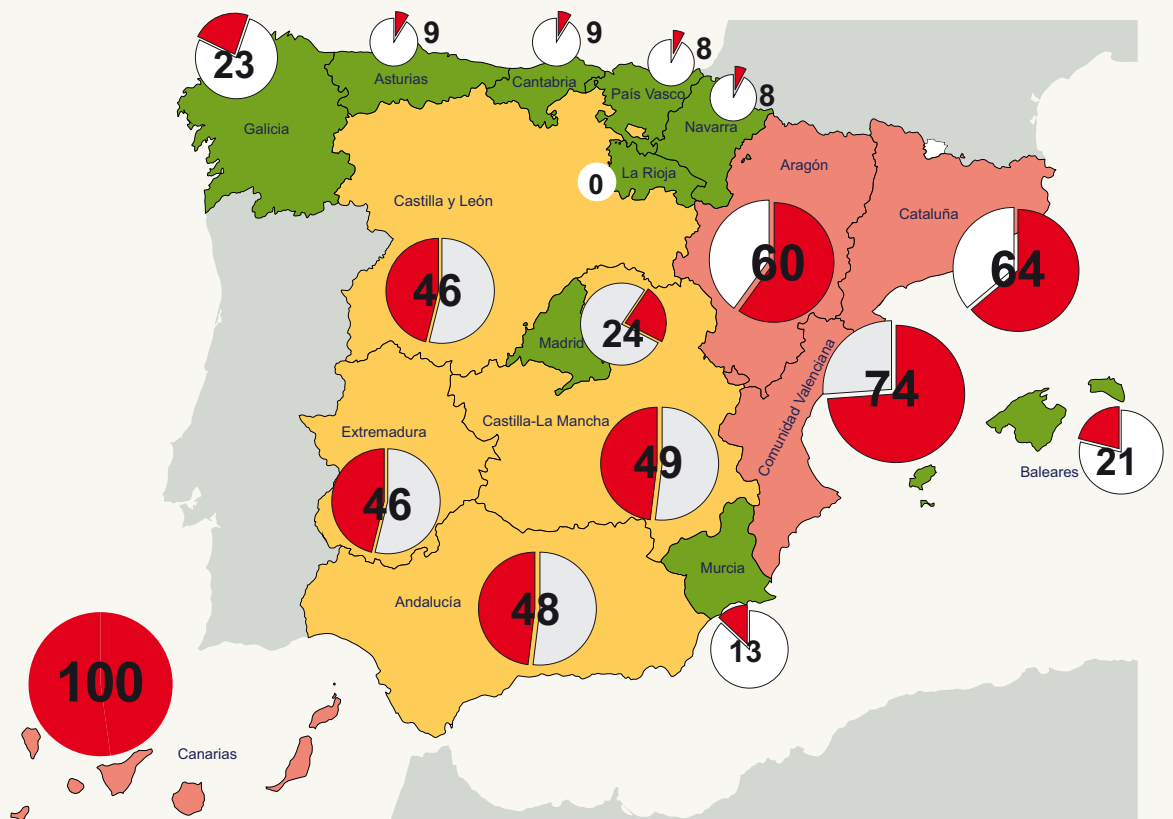
Rojo, más del 70% del total.

Canarias, Cataluña, Comunidad Valenciana y Aragón destacan por sufrir especialmente el impacto de los GIF, pues en estas comunidades estos quemaron entre el 73 y el 95 % de la superficie total incendiada. Castilla-La Mancha, Andalucía y Extremadura también presentan una notable incidencia de GIF, con un porcentaje de superficie quemada en ellos superior a la media nacional.

Estas cifras revelan cómo la incidencia de los GIF, en cuanto a la superficie afectada, no llega a atajarse a pesar de los grandes dispositivos de extinción que pueden tener comunidades como Cataluña, Comunidad Valenciana o Andalucía frente a otras regiones.

En el siguiente mapa se sintetiza la vulnerabilidad de las comunidades autónomas a los GIF considerando los dos indicadores anteriores, riesgo por frecuencia y por impacto.

Merece especial atención el caso de Galicia, donde se da el segundo mayor número y la superficie quemada más alta por GIF de la geografía española. Ciertamente es que no destaca en



Este mapa es la síntesis de las tablas 3 y 4. Debe ser interpretado como un resumen sencillo de lo que realmente es un estudio mucho más complejo y con infinidad de matices. Los valores, expresados en porcentaje, son el resultado medio de la suma de las variables vulnerabilidad por frecuencia y por impacto de GIF para cada comunidad autónoma. Los colores corresponden a la clasificación de cada autonomía en tres niveles de riesgo, que se corresponden con tres intervalos resultantes de dividir en partes iguales el segmento entre los valores máximo y mínimo obtenidos para este mapa.

cuanto a la frecuencia de GIF o por el impacto de estos, lo que es debido al elevado número de siniestros y a la superficie total afectada, que relegan a un segundo plano el número de grandes incendios y su impacto. Sin embargo, en esta comunidad se da el 16% de la superficie afectada por GIF, a pesar de que la autonomía apenas representa el 7,5% de la superficie española.

Como cabría esperar, no todas las provincias de una misma región presentan el mismo riesgo de sufrir grandes incendios, ni estos impactan del mismo modo. Destaca el caso de Huelva, donde suceden el 31% de los GIF de Andalucía que queman el 48% de la superficie afectada por GIF de la comunidad, a pesar de que Huelva apenas cubre el 19% de la superficie forestal de Andalucía.

Entre Zamora y León suman el 60% de los GIF de Castilla y León, donde se quema el 58% de la superficie que arde por este tipo de incendios en la comunidad, aunque ambas provincias tan solo suponen el 31% de la superficie forestal de la autonomía.

Con respecto a la Comunidad Valenciana, si bien Valencia acoge el 47% de la superficie forestal, allí ocurren el 63% de los GIF, en los que arde el 83% de la superficie afectada por GIF de la región.

En Cáceres suceden el 84% de los GIF de Extremadura, en los que arde el 94% de la superficie afectada por GIF, aunque el área forestal cacereña supone el 57% de la de toda Extremadura. Por último, en Ourense y Pontevedra se registran el 66% de los GIF de Galicia, que arrasan el 71% de la superficie afectada por GIF de la región, a pesar de que entre ambas únicamente aportan el 36% de la superficie forestal.

A tenor de estos resultados, y dada la infinidad de complejos factores socioeconómicos, WWF España quiere poner de manifiesto que existen unas regiones más vulnerables que otras sobre las que deben centrarse todos los esfuerzos y no estigmatizar a aquellas comunidades o a aquellas provincias más damnificadas por los GIF.

GESTIÓN FORESTAL: INFLUENCIA SOBRE LOS GIF

El aumento del peso de los GIF sobre el total de siniestros que se producen es resultado, entre otros, del incremento de la biomasa en el monte, mientras reina la ausencia de una gestión forestal planificada y responsable.

En la Tabla 5 comprobamos cómo algunas de las comunidades autónomas que más sufren el impacto de los GIF, tanto en número como en tamaño, son también las que menos superficie gestionada presentan. Valores como el de Canarias, con solo el 0,3% de la superficie forestal gestionada, Extremadura con el 0,6% o la Comunidad Valenciana con el 1,6%, son absolutamente insuficientes para garantizar un medio forestal menos vulnerable a los incendios.

Tabla 5. Superficie forestal con planes de gestión aprobados y en vigor por CCAA

Comunidad autónoma	Superficie forestal total (mill. ha)	Superficie con plan de gestión (mill. ha)	% sobre el total forestal
Andalucía	4,50	0,750	16,7
Aragón	2,60	0,290	11,1
Asturias	0,77	0,019	2,5
Islas Baleares	0,22	0,020	9,1
Canarias	0,56	0,002	0,3
Cantabria	0,36	0,035	9,7
Castilla-La Mancha	3,57	0,120	3,3
Castilla y León	4,81	0,845	17,5
Cataluña	1,93	0,761	39,4
Comunidad Valenciana	1,22	0,019	1,6
Extremadura	2,76	0,016	0,6
Galicia	2,04	0,200	9,8
Madrid	0,42	0,076	18,1
Murcia	0,48	0,112	23,3
Navarra	0,58	0,219	37,7
La Rioja	0,30	0,079	26,3
País Vasco	0,50	0,055	11
TOTAL	27,62	3,618	13,1

¿QUÉ SIGNIFICA ORDENAR O GESTIONAR UNA MASA FORESTAL?

La planificación y gestión de las masas forestales es una herramienta básica para compatibilizar el aprovechamiento económico de un determinado recurso forestal como madera, corcho, resina, frutos o caza, con la persistencia de la masa y la conservación del monte, y se materializa a través de los planes de gestión. La propia Ley de Montes establece la obligatoriedad de que las masas forestales cuenten con adecuados instrumentos de gestión.



Hay que compatibilizar el aprovechamiento de los recursos forestales con la conservación del monte

WWF considera que los planes de gestión son especialmente necesarios en las masas forestales destinadas a satisfacer a la sociedad de un recurso tangible. Entre otros aspectos, deben regular cuánta madera puede extraerse del monte, la carga ganadera o cinegética que puede soportar la vegetación o cuánto corcho puede aprovecharse sin comprometer la producción y la conservación del recurso a largo plazo. Los planes de gestión deben considerar el riesgo de las masas forestales a sufrir incendios y deben incluir las medidas necesarias para minimizar este riesgo. Además, deben contemplar los posibles escenarios climáticos futuros, incluyendo los más adversos, así como una evaluación de impactos para cada uno de ellos.

En este sentido, la puesta en valor de los productos forestales —a través de instrumentos de mercado como la certificación forestal FSC (Consejo de Administración Forestal) — constituyen la mejor herramienta para asegurar la correcta gestión del monte, a la vez que transmite al consumidor que la explotación forestal cumple unos estándares sociales y ambientales exigentes. Los bosques de los que no pretendan obtenerse rendimientos económicos a través del aprovechamiento de algún producto o servicio forestal han de contar con planes de gestión que al menos consideren las medidas adecuadas para minimizar el riesgo de incendio.

Sin embargo, la existencia de un plan de gestión en una masa forestal determinada no garantiza su conservación *per se*. El plan debe haber sido diseñado de acuerdo a las características intrínsecas del monte en cuestión —integrado a escala paisaje— y, sobre todo, debe aplicarse sobre el terreno. En algunos casos, WWF ha constatado la existencia de planes de gestión poco rigurosos y poco adaptados a las condiciones socioambientales del territorio que, sin embargo, por su mera existencia, han ofrecido ventajas a sus propietarios facilitándoles el acceso a ayudas y subvenciones.

Actualmente, apenas el 13% de la superficie forestal española cuenta con planes de gestión y menos del 1% de la misma está avalada por algún sistema de certificación forestal. Las administraciones públicas deben impulsar este aspecto, en el marco de un plan territorial integral y multisectorial, en favor del desarrollo rural y de un modelo económico más sostenible, que conjugue el aprovechamiento económico de los bosques y el de sus valores y servicios ambientales y sociales.

BOSQUES VULNERABLES A LOS GRANDES INCENDIOS FORESTALES

Los grandes incendios forestales han impactado siempre sobre la geografía española. Sin embargo, en la actualidad los GIF no se propagan de la misma manera, claro síntoma del estado de vulnerabilidad de las masas forestales. Los incendios de copas son un tipo de fuego relativamente reciente en los que las llamas se propagan a una mayor velocidad y virulencia, dificultando el acceso y el ataque de los dispositivos de extinción. Este tipo de incendios está condicionado por la continuidad y

disponibilidad del combustible, esto es, por la estructura y composición de la vegetación. Hoy nuestros montes son más susceptibles de sostener fuegos de copas de forma continua, lo que hace que los GIF sean más grandes y destructivos.

El aumento en la frecuencia a sufrir GIF pone de manifiesto la necesidad de actuar sobre las causas de fondo del problema del incremento de combustible en el monte, para disponer en el futuro de paisajes menos vulnerables a la propagación del fuego. Sin embargo, si queremos ser efectivos en la búsqueda de soluciones, debemos conocer qué ha cambiado en las últimas décadas y entender los motivos que nos han llevado a los paisajes de hoy.

La elevada continuidad y densificación de las masas forestales se debe a una problemática compleja, ligada al modelo de desarrollo económico español de las últimas décadas y que podríamos resumir en la expresión «humanización del monte» y en su posterior abandono. De este modo, hoy tenemos unas masas forestales intensamente alteradas que difícilmente son capaces de hacer frente a los incendios por sí mismas. A continuación se exponen las principales causas que hacen que los bosques sean más vulnerables a los GIF.



A partir de la década de los 80 se abandonó la explotación económica del monte

ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES TRADICIONALES DEL MONTE

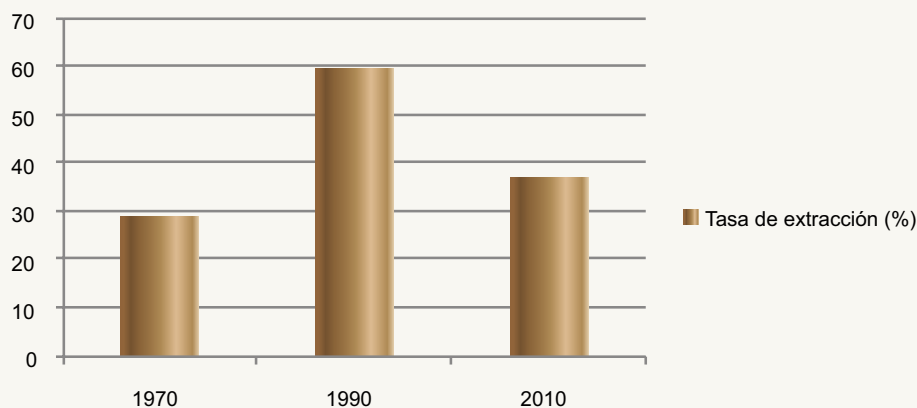
El cese de las actividades tradicionales del monte, en especial de las repoblaciones llevadas a cabo en los años cincuenta, sesenta y setenta ha supuesto importantes cambios en el paisaje debidos al incremento de la densidad de árboles de poco diámetro repartidos y distribuidos en masas estancadas con una gran cantidad de biomasa.

Entonces se repoblaron millones de hectáreas con especies de crecimiento rápido, fundamentalmente especies autóctonas de pino, como *Pinus pinaster* o *Pinus halepensis*; aunque también se introdujeron *Pinus radiata* y eucalipto sobre miles de hectáreas. Aquellas repoblaciones jugaron un papel decisivo y sin duda satisficieron las necesidades existentes a principios del siglo xx al contribuir a evitar graves fenómenos erosivos y a reducir los riesgos de inundación, además de proporcionar, en gran medida, el principal sustento de extensas regiones españolas a través de la explotación de la madera, la resina o el piñón.

La pérdida de rentabilidad de estas actividades llevó a su progresivo abandono a partir de los años ochenta, que se ha materializado hoy con millones de hectáreas intensamente alteradas, dejadas a su suerte, en las que impera una ausencia absoluta de planificación y gestión forestal.

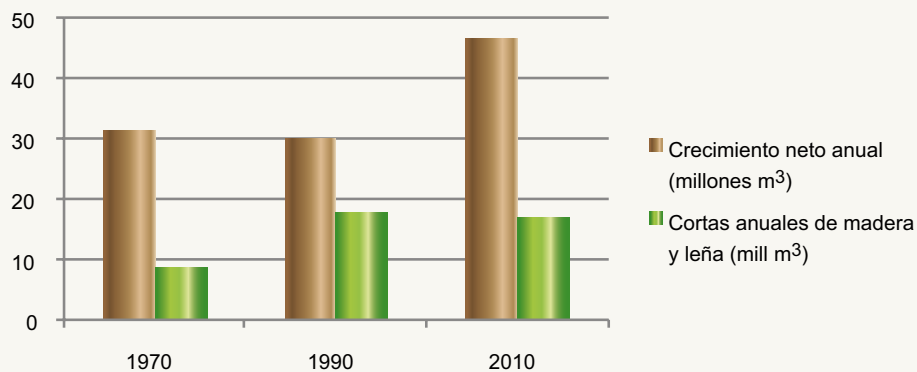
La paulatina desaparición de las labores forestales y el consiguiente incremento de la biomasa quedan patentes en los dos siguientes gráficos. En el Gráfico 11 se aprecia la caída de la tasa de extracción de maderas y leñas a partir de los años 90. En la actualidad, la tasa de extracción en nuestros montes (balance entre cortas y crecimiento) se sitúa en el 37%. Sin embargo, se aprecia una distribución desigual entre regiones. Galicia presenta una tasa de extracción del 79% y aporta el 53% de las cortas totales en España. De hecho, si no se tuvieran en cuenta los datos de Galicia, la tasa de extracción en España bajaría al 17%.

Gráfico 11. Evolución de la tasa de extracción de madera y leñas



Fuente: INF1 (1970), INF2 (1990), INF3 (2010), Anuario de Estadística Forestal (2005-2009), Memorias ICONA (1972), Anuario de Estadística Agraria (1990-1994)

Gráfico 12. Evolución de la tasa de crecimiento y cortas de madera y leñas



Fuente: INF1 (1970), INF2 (1990), INF3 (2010), Anuario de Estadística Forestal (2005-2009), Memorias ICONA (1972), Anuario de Estadística Agraria (1990-1994)

En el Gráfico 12 se pone de manifiesto el desfase entre el crecimiento y el aprovechamiento forestal, lo que ha motivado ese incremento de biomasa en las masas forestales.

Por su parte, el aprovechamiento de la resina, que llegó a suponer en los años cincuenta la extracción de alrededor de 50.000 toneladas al año, en la actualidad es prácticamente nula.

La comparación entre el *Segundo Inventario Forestal Nacional* y el *Tercero* indica que, en determinadas regiones, la superficie sometida a tratamientos selvícolas se ha reducido hasta en un 60%. Teniendo en cuenta que el 70% de la superficie forestal está en manos privadas y que la caída de los precios de los productos forestales ha supuesto prácticamente la extinción de la actividad, hoy se puede afirmar que los escasos tratamientos selvícolas que se llevan a cabo en la geografía española se dan sobre superficie forestal pública.

En conclusión, aunque las repoblaciones propiciaron el desarrollo rural a principios del siglo xx, hoy en día es necesario revisar los modelos de gestión y planificación existentes, puesto que los objetivos de entonces no coinciden con los actuales.

ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES AGRARIAS

+2,5 MILL
DE HECTÁREAS
ABANDONADAS
Y SIN PLANES
DE GESTIÓN SON
POSIBLES PASTOS
DE LOS GIF

Por otro lado, e igualmente importante, el abandono de cultivos y el cese del pastoreo han contribuido al aumento de la superficie forestal. Concretamente, según el *Anuario de Estadísticas* del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, desde 1992 hasta la fecha se han abandonado más de dos millones y medio de hectáreas, de las cuales aproximadamente unas 600.000 han pasado a ser consideradas de uso forestal. Y ello debido, entre otros, al Plan de Reforestación de Tierras Agrarias. Otras 800.000 se han convertido en prados y pastizales. Y el resto, más de un millón de hectáreas, no han sido catalogadas con ningún uso específico. Estas nuevas superficies abandonadas, en las que no se han definido unos objetivos claros sobre el futuro que se quiere o se espera de ellas y en las que reina una ausencia de gestión, son pasto de posibles GIF.

VULNERABILIDAD A ESCALA PAISAJE

El cese de las actividades forestales y el abandono agrario, en un marco de ausencia de políticas territoriales y forestales serias que organicen coherentemente los usos y aprovechamientos, han contribuido a una intensa modificación del paisaje y a que la superficie forestal presente una altísima continuidad horizontal y vertical, marcada por una excesiva densificación de pies que incrementa la probabilidad de sufrir incendios de copas de alta intensidad.

No en vano, existen evidencias científicas que constatan la vulnerabilidad de las masas abandonadas a partir de los años ochenta, habiéndose comprobado que la edad media de los árboles quemados en incendios forestales apenas alcanza los 25 años (Moreno *et al.*, 1998).

Las previsiones indican que, de no actuar, el proceso de disminución de la superficie dedicada a cultivos va a continuar, al igual que el aumento de la extensión forestal, que no de bosques, con una gran cantidad de biomasa.

Ante este contexto, WWF considera que la solución parte de que las administraciones públicas impulsen una planificación forestal que reorganice coherentemente el espacio forestal, que analice las potencialidades del territorio y, en base a ellas, se adopten dos posibles caminos. Por un lado, se puede poner en valor el medio forestal y recuperar el rendimiento económico de productos y servicios, garantizando la conservación de la

biodiversidad y de los ciclos ecológicos a través de sistemas como FSC. O por otro, se puede apostar decididamente por deshumanizar el monte y recuperar su función protectora en aquellos bosques o masas en las que el aprovechamiento ya no resulte viable, por razones ambientales, sociales o económicas.

URBANIZACIÓN DEL MONTE

Desde finales de los años setenta, se ha producido una caótica incursión de los usos urbanos en el monte. La existencia de zonas residenciales, viviendas aisladas, usos recreativos intensos y extensas redes de caminos contribuye a aumentar los riesgos de ignición. Además, desde el punto de la vista de la extinción, obliga a centrar los esfuerzos de los dispositivos en estas áreas para garantizar la protección a personas y bienes materiales. Este hecho, absolutamente comprensible y justificable, deja en un segundo plano la defensa del monte, elevando la probabilidad de que un incendio forestal se convierta en un GIF.

**LAS CC.AA. DEBEN
IDENTIFICAR
Y DECLARAR
LAS ZONAS DE
ALTO RIESGO
DE INCENDIOS**

IDENTIFICACIÓN DE ZONAS DE ALTO RIESGO DE INCENDIO

La Ley de Montes recoge que la identificación y declaración de zonas de alto riesgo de incendio corresponde a las comunidades autónomas, así como la formulación de los correspondientes Planes de Defensa. Según dicha ley, estos planes deben contemplar, entre otros, los problemas socioeconómicos existentes en la zona y la realización de tratamientos selvícolas para reducir la vulnerabilidad de las masas boscosas. Sin embargo, hasta la fecha, las comunidades autónomas no han avanzado lo suficiente en este aspecto.

IMPACTO DE LOS INCENDIOS POR ESPECIE

En la Tabla 6 se muestra, en porcentaje, la superficie afectada por incendios forestales por especies, entre 2001 y 2010, clasificadas en orden de mayor a menor afectación, y la superficie que cada especie ocupa respecto al total forestal.

Con este análisis WWF pretende poner de relieve que no son las especies en sí las responsables del impacto de los incendios, sino que son los modelos de gestión impulsados sobre determinadas especies —a través de los cuales se han conformado masas más o menos monoespecíficas, con altas densidades y continuidades— los que han contribuido a que estas sean más vulnerables a los incendios.

Tabla 6. Porcentaje de superficie afectada por especies 2001 - 2010

Especie (nombre científico)	Especie (nombre común)	Superficie forestal afectada por incendios por especies (%)	Superficie de la especie respecto al total forestal (%)
<i>Pinus pinaster</i>	Pino resinero	26,97	6,22
<i>Eucalyptus globulus y camaldulensis</i>	Eucalipto	19,15	3,21
<i>Pinus halepensis</i>	Pino carrasco	11,02	11,43
<i>Quercus ilex</i>	Encina	7,59	15,47
<i>Pinus canariensis</i>	Pino canario	7,14	0,44
<i>Quercus pyrenaica</i>	Rebollo o melojo	4,77	4,61
<i>Pinus pinea</i>	Pino piñonero	4,24	2,21
<i>Pinus nigra</i>	Pino negral o salgareño	3,37	3,84
<i>Pinus sylvestris</i>	Pino silvestre	3,27	5,69
<i>Quercus suber</i>	Alcornoque	2,55	1,49
<i>Quercus robur y Quercus petraea</i>	Roble albar	2,47	2,0
<i>Pinus radiata</i>	Pino insigne	2	1,27
<i>Castanea sativa</i>	Castaña	1,4	0,96
<i>Populus sp.</i>	Choperas	0,87	0,54
<i>Quercus faginea</i>	Quejigo	0,65	1,83
<i>Otros quercus</i>		0,38	5,48
<i>Betula sp.</i>	Abedul	0,32	0,16
<i>Juniperus sp.</i>	Sabinares	0,31	2,06
<i>Fagus sylvatica</i>	Haya	0,25	2,19
<i>Olea europaea</i>	Acebuches	0,12	0,63
Otras frondosas		0,81	7,9
Otras coníferas		0,21	1,07
Sin especificar		0,14	19,3
TOTAL		100	100

Se resaltan las especies en las que existe un mayor desfase entre la superficie afectada por incendios y la superficie que la especie ocupa respecto al total forestal.

El 58% de la superficie afectada por incendios, para el conjunto del territorio, corresponde a masas de coníferas, a pesar de que tan solo ocupan el 32% de la superficie forestal. Por su parte, el 23% de la superficie afectada por incendios forestales corresponde a masas de frondosas autóctonas, que representan el 65% de la superficie forestal. El 19% restante corresponde a especies de eucaliptos, que apenas constituyen el 3% de la superficie forestal total.

Las especies que en superficie se han visto más afectadas por los incendios forestales son *Pinus pinaster* (pino resinero) y *Pinus halepensis* (pino carrasco) entre las coníferas, y *Eucalyptus globulus* (eucalipto) y *Quercus ilex* (encina), entre las frondosas.

Es cierto que se aprecia que entre las especies más afectadas se encuentran aquellas cuyas formaciones ocupan una mayor superficie a nivel nacional, como la encina, el pino carrasco o el pino resinero. Sin embargo, contrastado con el porcentaje que esas especies ocupan respecto al total forestal, comprobamos que unas especies resultan más afectadas por los incendios que otras.



LOURDES HERNANDEZ / WWF

El 27% de la superficie afectada por incendios afecta a *Pinus pinaster*. Sin embargo, esta especie únicamente ocupa el 6,22% de la superficie forestal total. Destacan especialmente los casos de *Eucaliptus globulus* y el *Pinus canariensis* que, siendo relativamente poco abundantes, tienen una distribución que por razones meteorológicas y/o socioeconómicas las hace más vulnerables. Concretamente, el 7% de la superficie forestal incendiada corresponde a *Pinus canariensis*, que apenas ocupa el 0,44% de la superficie forestal.

Algunos estudios muestran que, si bien en el conjunto del país no parece que el tipo de cubierta vegetal haya sido determinante en la ocurrencia de incendios (Vázquez *et al.*, 2002), en determinadas zonas, estos han sido selectivos y no han afectado por igual a toda la vegetación, viéndose menos dañados los bosques bien gestionados.

Ante estas cifras, WWF insiste en que es la gestión que se ha aplicado sobre cada una de las especies la que motiva que sean más o menos vulnerables a los incendios, y que no hay unas especies mejores que otras; por ello, no debemos demonizar las especies *per se*. Esta gestión está muy vinculada a la potenciación en el pasado de una determinada especie para aprovechamiento económico por su valor en el mercado y hoy abandonada por falta de rentabilidad.

Las repoblaciones monoespecíficas para mejorar las condiciones edáficas de terrenos baldíos, con el fin de evitar procesos erosivos, que debían haber sido sustituidas progresivamente por especies de frondosas para potenciar el carácter mixto de los bosques y hacerlos así menos susceptibles a posibles impactos, también han influido en estos modelos de gestión.

EL FUEGO, ELEMENTO NATURAL DEL MEDITERRÁNEO Y POSIBLE ESTRATEGIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO



Los bosques mixtos son menos susceptibles a posibles impactos

A lo largo de la historia, el fuego ha conformado el paisaje mediterráneo. La mayoría de los sistemas forestales de la región presenta algún tipo de adaptación al fuego o incluso lo necesitan para su supervivencia. El fuego se convierte en problema cuando los incendios dejan de ser un factor natural y se multiplican debido a la mano del hombre. La actividad humana ha modificado la frecuencia, la intensidad y la extensión de los incendios forestales. Esta alteración adquiere síntomas especialmente graves en el caso de España, donde únicamente el 4% de los incendios tienen un origen natural.

En la actualidad parte del debate técnico y científico se centra en si una política basada estrictamente en la exclusión del fuego puede resultar contraproducente, sobre todo cuando es previsible que la susceptibilidad de nuestros montes a sufrir GIF vaya en aumento debido a la acumulación de combustible y al ascenso de las temperaturas. La presión sobre las masas arboladas se espera que aumente, por lo que es necesario articular estrategias defensivas centradas en ellas. Los esquemas de gestión deben considerar el potencial de la biomasa residual para usos energéticos o, en su caso, el uso del fuego a través de quemas prescritas, como una herramienta para disminuir el futuro riesgo de incendio. Una estrategia de este tipo puede que no evite la ocurrencia de ciertos incendios, pero sí que solo los posibilite en condiciones extremas y que reduzca su impacto. En este sentido, resulta imprescindible determinar dónde y cuándo el incendio no es deseable a ningún coste y dónde y cuándo puede ser tolerable o recomendable bajo control para minimizar el riesgo de un incendio incontrolado.

WWF considera que las quemas prescritas deben ser consideradas como una medida más en un modelo integral de gestión del riesgo, y no como una estrategia en sí misma. Además, se debe mejorar el conocimiento actual disponible al respecto, para conocer los impactos y los efectos reales, y no olvidar la perspectiva de tratar de actuar sobre la menor superficie posible.

IMPACTO DE LOS GIF POR TIPO DE MASA

WWF ha querido comprobar de primera mano si los modelos forestales impulsados en el pasado en el territorio han influido en la persistencia de Grandes Incendios Forestales. Para ello ha seguido la siguiente metodología:

- Georreferencia de los 329 GIF ocurridos en España entre 2001 y 2012 para conocer el lugar de inicio del mismo, tomando como fuente las estadísticas de incendios del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Análisis del tipo de masa vegetal existente en los territorios en los que ocurrieron los GIF entre 2001 y 2012 según el *Segundo Inventario Forestal Nacional (IFN2)*, como indicador del modelo de gestión aplicado en el territorio.
- Contraste de los resultados arrojados por el IFN2 con el *Mapa de Unidades Potenciales de WWF España* (Sainz. *et al.*, 2009) para valorar si la especie dominante del territorio en cuestión se trata de una especie introducida, de una especie potenciada o si por el contrario la composición y estructura de la vegetación coincide, a grandes rasgos, con las formaciones originales.

WWF España es consciente de que el análisis no deja de ser una aproximación y asume cierto grado de error por la gran escala a la que se ha llevado a cabo el trabajo. A ello ha contribuido también la falta de información precisa disponible en los partes de incendios sobre los perímetros de los GIF, el tipo de vegetación afectada y sus usos. A pesar de todo, los resultados obtenidos ponen de manifiesto la necesidad de conocer con detalle las áreas y las masas más vulnerables a los GIF y la urgencia por revisar los modelos forestales y territoriales existentes.

Una de las principales conclusiones que emana del análisis es que el 60% de los GIF suceden en unidades en las que la vegetación ha sido fuertemente alterada, donde la especie dominante ha sido introducida o potenciada, formando masas más o menos homogéneas y monoespecíficas. En este sentido, encontramos grandes diferencias entre comunidades autónomas e incluso entre provincias.

Aragón, Comunidad Valenciana y Galicia destacan porque más de un 80% de los GIF se inician en masas alejadas de los patrones naturales. Concretamente, apenas el 13% de los GIF iniciados en Galicia suceden en bosques autóctonos relativamente poco intervenidos. Destacan además algunas de las provincias que sufren una mayor frecuencia e impacto de los GIF, como Huelva, León, Zamora, Cáceres, Ourense y Pontevedra, con elevados porcentajes de GIF que se inician en masas intensamente alteradas.

Tabla 7. Relación entre los GIF y el modelo forestal por Comunidad Autónoma y provincia

Comunidad Autónoma	Provincia	Núm. de GIF	Núm. de GIF iniciados en masas potenciales	Núm. de GIF iniciados en masas potenciadas o introducidas	Núm. de GIF iniciados en masas potenciales (%)	Núm. de GIF iniciados en masas potenciadas o introducidas (%)
Andalucía	Almería	6	4	2	67	33
	Cádiz	0	0	0	—	—
	Córdoba	2	2	0	100	0
	Granada	2	0	2	0	100
	Huelva	9	3	6	33	67
	Jaén	4	2	2	50	50
	Málaga	3	1	2	33	67
	Sevilla	3	1	2	33	67
TOTAL ANDALUCÍA		29	13	16	45	55
Aragón	Huesca	3	0	3	0	100
	Teruel	5	1	4	20	80
	Zaragoza	6	2	4	33	67
TOTAL ARAGÓN		14	3	11	21	79
Asturias		11	10	1	91	9
Islas Baleares		1	1	0	100	0
Islas Canarias	Las Palmas	1	1	0	100	0
	Tenerife	7	5	2	71	29
TOTAL CANARIAS		8	7	1	88	13
Cantabria		5	4	1	80	20
Castilla-La Mancha	Albacete	3	3	0	100	0
	Ciudad Real	10	7	3	70	30
	Cuenca	3	2	1	67	33
	Guadalajara	4	2	2	50	50
	Toledo	5	1	4	20	80
TOTAL CASTILLA-LA MANCHA		25	15	10	60	40
Castilla y León	Ávila	13	8	5	62	38
	Burgos	3	2	1	67	33
	León	21	8	13	38	62
	Palencia	0	0	0	—	—
	Salamanca	13	7	6	54	46
	Segovia	2	1	1	50	50
	Soria	1	0	1	0	100
	Valladolid	1	0	1	0	100
	Zamora	26	15	11	58	42
	TOTAL CASTILLA Y LEÓN		80	41	39	51
Cataluña	Barcelona	6	1	5	17	83
	Girona	5	3	2	60	40
	Lleida	2	2	0	100	0
	Tarragona	5	3	2	60	40
TOTAL CATALUÑA		18	9	9	50	50
Comunidad Valenciana	Alicante	3	1	2	33	67
	Castellón	4	0	4	0	100
	Valencia	12	2	10	17	83
TOTAL C. VALENCIANA		19	3	16	16	84
Extremadura	Badajoz	5	5	0	100	0
	Cáceres	27	8	19	30	70
TOTAL EXTREMADURA		32	13	19	41	59
Galicia	A Coruña	19	2	17	11	89
	Lugo	8	1	7	13	88
	Ourense	29	6	22	21	76
	Pontevedra	23	1	22	4	96
TOTAL GALICIA		79	10	68	13	86
Madrid		4	2	2	50	50
Murcia		1	0	1	—	—
Navarra		2	1	1	—	—
La Rioja		0	0	0	—	—
País Vasco	Álava	0	0	0	—	—
	Guipúzcoa	1	0	1	0	—
	Vizcaya	0	0	0	—	—
TOTAL PAÍS VASCO		1	0	1	—	—

Este índice no se ha calculado para aquellas comunidades autónomas que únicamente han sufrido dos o menos GIF por no ser representativos los resultados.

WWF ha constatado además que los GIF más grandes se dan en unidades muy alteradas. El 77% de los GIF de más de 2.000 hectáreas se producen en unidades en las que las especies dominantes han sido introducidas o potenciadas, formando masas más o menos homogéneas. Este porcentaje asciende al 85% para aquellos GIF mayores a 5.000 hectáreas.

60%
**DE LOS GIF SE
PRODUCEN EN
BOSQUES MUY
ALTERADOS**

EL EFECTO DE BIODIVERSIDAD

Estos resultados son avalados por un estudio desarrollado por la Universidad de Guelph, en Canadá, publicado a finales de 2012 por la revista *Nature*. El trabajo demuestra que la diversidad vegetal contribuye a favorecer la estabilización de los ecosistemas y evitar su colapso irreversible ante perturbaciones como los incendios o las sequías.

El estudio afirma que la diversidad afecta también a la intensidad del fuego, siendo mayor en las zonas con una sola especie vegetal, de elevada densidad, en las que se acumulaba una mayor cantidad de combustible. Además, el nivel de biodiversidad es crucial para facilitar la recuperación de los ecosistemas después de un incendio.

Por este motivo, en aquellas masas cuyo objetivo no es la producción, sino la conservación, las administraciones deben apostar por las masas mixtas, en lugar de masas homogéneas, para amortiguar esas posibles perturbaciones.

El estudio afirma, por otro lado, que en incendios de elevada intensidad y en condiciones especialmente adversas, la capacidad amortiguadora de la biodiversidad puede verse sobrepasada.

BOSQUES CON FUTURO

A la vista del problema de los incendios en España, WWF está convencida de la necesidad de abordar las soluciones desde dos enfoques, igualmente necesarios y urgentes. El primero debe orientarse a evitar que se inicie el incendio, profundizando en el estudio de causas, en la persecución y castigo a los culpables y en el desarrollo de programas preventivos. El segundo debe perseguir la reducción del impacto de los grandes incendios forestales, para lo que habrá que poner especial énfasis en minimizar la elevada vulnerabilidad de las masas forestales debido al abandono del medio rural y de los usos tradicionales y a una deficiente planificación y ordenación territorial.





EL CLIMA QUE VIENE

LOS GRANDES INCENDIOS FORESTALES ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

La estrecha relación que existe entre la ocurrencia e intensidad de los incendios y la adversidad meteorológica y climática está más que probada. En las últimas décadas se han observado variaciones de temperatura y precipitación interanuales de ciclo corto, donde el número de siniestros y la superficie afectada han estado notablemente por debajo de los valores medios, de la misma forma que otros años estos han sido superados con creces.

En la tabla 8 se aprecia cómo los años 1993, 1996, 1999, 2008 y 2010, con unas condiciones meteorológicas desfavorables para que sucedieran incendios, mostraron valores mínimos en cuanto a número y superficie afectada, y los años 1994, 2000, 2005 y 2012 presentaron unas condiciones favorables y mostraron valores máximos.

Tabla 8. Relación entre clima e incendios forestales

Año	Número de siniestros	Superficie afectada (ha)	Adversidad climática	Síntesis cualitativa sobre la información de AEMET
1993	14.254	89.267	2	Año de condiciones desfavorables para que se produzcan incendios forestales
1994	19.263	437.635	5	Año de condiciones favorables para que se produzcan incendios forestales
1996	16.771	59.814	1	Año de condiciones desfavorables para que se produzcan incendios forestales
1999	18.237	82.217	2	Año de condiciones desfavorables para que se produzcan incendios forestales
2000	24.118	188.586	5	Año de condiciones favorables para que se produzcan incendios forestales
2005	25.492	188.672	5	Año de condiciones favorables para que se produzcan incendios forestales
2008	11.656	50.321	1	Año de condiciones desfavorables para que se produzcan incendios forestales
2010	11.721	54.770	1	Año de condiciones desfavorables para que se produzcan incendios forestales
2012	15.902	209.855	5	Año de condiciones favorables para que se produzcan incendios forestales

El índice de adversidad climática es un indicador de síntesis resultante de la información relativa a los resúmenes climáticos anuales de la AEMET

Se entiende como *año de condiciones favorables para que se produzcan incendios forestales* aquellos en los que los valores de temperaturas medias anual y veraniega son superiores a los establecidos en el periodo de referencia (1971-2000) y además ocurren grandes olas de calor durante el verano. A su vez, los valores de precipitaciones medias anual y veraniega son inferiores a las del periodo de referencia citado.

Las predicciones para España sobre cómo influirá el nuevo clima en la dinámica de incendios forestales no son buenas. En la actualidad existe un consenso prácticamente unánime entre la comunidad científica internacional sobre que el cambio climático es inequívoco y ya evidente. El IPCC (Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático) advierte de que los ecosistemas mediterráneos se encuentran entre los más vulnerables del mundo y de no reducir drásticamente la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) sufrirán impactos muy severos.

Los modelos climáticos, según los distintos escenarios de emisión, indican un aumento de las temperaturas que puede alcanzar los 4 °C en invierno y los 6 °C en verano para finales de este siglo. Las precipitaciones tienden también a disminuir y los fenómenos meteorológicos extremos verán incrementados su frecuencia e intensidad.

Tabla 9. Generación de escenarios regionalizados de cambio climático para España

Periodo	Incremento de Temperatura (A2)	Incremento de Temperatura (B2)
2011 — 2040	1-2 °C	1-2 °C
2041 — 2070	3-5 °C	1-3 °C
2071 - 2100	5-8 °C	3-6 °C

Fuente: AEMET. 2009

A2: Escenario de emisión de GEI medio-alto. Implica continuar con la actual tendencia

B2: Escenario de emisión de GEI medio-bajo. Implica la apuesta decidida de una reducción de las emisiones de GEI

Los periodos de fuertes sequías y olas de calor serán más frecuentes y duraderos, de manera que eventos de sequía extrema que ocurrían una vez en 100 años sucederán cada 50 o incluso cada 10 años (Lehner et al., 2006). La duración de la temporada de incendios será mayor. Si el aumento de temperatura global supera los 2 °C, los días de riesgo de incendio en la Península Ibérica se incrementarán hasta en seis semanas al año.

Todo ello favorecerá las condiciones para la ignición y propagación de los incendios forestales. Además, supondrá un aumento de la sequedad del suelo y someterá a la vegetación a condiciones hídricas más severas, lo que ocasionará una mayor desecación de la vegetación e incrementará su inflamabilidad y combustibilidad y, por tanto, el riesgo de que se produzca un incendio o de que empeore la naturaleza del mismo.

Además, la distribución del potencial de inflamabilidad del territorio aumentará. Regiones como el norte peninsular o las zonas de alta montaña se verán expuestas a un régimen de incendios más adverso que el actual, ya que los patrones de vegetación se verán modificados por el aumento de las temperaturas, y las especies mesofíticas² serán reemplazadas por otras más xerofíticas³.

La conclusión es sencilla. Con un escenario futuro con menores precipitaciones y temperatura más elevada, hay que esperar un mayor número de incendios y más superficie quemada, sobre todo si no se adoptan medidas para evitar el uso del fuego en el medio rural

² Dícese de una vegetación intermedia entre el medio seco y el medio acuático, es decir, de un clima más o menos húmedo a lo largo del año.

³ Dícese de las especies y asociaciones vegetales adaptadas a la vida en un medio seco donde el agua es factor limitante.

-lo que significa que el número de fuentes de ignición continuará siendo tan elevado como ahora- ni se reduce la actual vulnerabilidad de los bosques.

Para evitar las dramáticas consecuencias del cambio climático en la dinámica de los Grandes Incendios Forestales y acabar con la incertidumbre de cada verano sobre el comportamiento del fuego en un escenario que se recrudece, las administraciones deben tomar urgentemente medidas efectivas encaminadas a evitar el ascenso de las temperaturas y a adaptar las masas forestales a su posible impacto futuro.

INCENDIOS Y EMISIONES

Según el Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de España entre 1990 y 2010 los incendios forestales emitieron anualmente a la atmósfera una media de 275.000 toneladas de CO₂.

De continuar la actual tendencia, los bosques españoles podrían dejar de ser sumideros netos de carbono. La tasa de fijación de CO₂ podría ser menor que la tasa de liberación de dicho gas debida a la descomposición de materia orgánica que se producirá en los suelos forestales y a la contribución de emisiones consecuencia de los incendios. Los bosques pasarían de este modo a ser emisores netos de carbono, sumándose así a las emisiones debidas a la acción humana.

En el escenario actual de lucha contra el cambio climático, la reducción de emisiones a la atmósfera debida a los incendios y la vital función que los bosques desempeñan como sumideros de carbono suponen otra razón más para evitar que el monte arda.

¿QUÉ BOSQUES QUEREMOS?

El futuro de los bosques en España puede y debe ser producto de una decisión colectiva y meditada del conjunto de la sociedad, que impulse la incorporación del medio forestal a la base económica del país y acabe con el pasado histórico de incendios endémicos y de abandono del medio rural.

Para ello, por ejemplo, los consumidores pueden elegir productos forestales certificados por sellos como FSC, que aseguran el origen y la gestión responsable de los bosques, frente a otros sustitutivos más impactantes. De esta forma muestran el peso de su decisión como motor de cambio de las tendencias del mercado.

O por el contrario, se puede mirar hacia otro lado y esperar a que el futuro de los bosques sea el resultado de la inacción, lo que sin duda conducirá a frecuentes episodios de incendios y otras perturbaciones, agravando la ya precaria situación del medio rural.

A continuación, WWF expone tres posibles alternativas sobre el futuro de los bosques con una predicción de las consecuencias ambientales, sociales y económicas que cada una de ellas conllevaría:

ESCENARIO 1: INVERTIR EXCLUSIVAMENTE EN DISPOSITIVOS DE EXTINCIÓN

Modelo prácticamente obsoleto en España que aún persiste en algunas regiones del territorio. En el actual contexto de crisis económica y recortes generalizados en el ámbito forestal y ambiental, existe el riesgo de que se adopte este modelo de forma generalizada o incluso de que decrezca el presupuesto destinado a extinción.

CONSECUENCIAS

El número de siniestros se mantendrá en cifras muy elevadas al continuar empleándose el fuego como herramienta de gestión para la regeneración de pastos y la quema de rastrojos o restos forestales.

Las masas forestales continuarán incrementando su continuidad horizontal y vertical al no realizarse labores de gestión y planificación forestal, por lo que el riesgo a sufrir GIF irá en aumento y además, éstos serán cada vez mayores.

La evolución socioeconómica del medio rural continuará con la misma tendencia de despoblación y envejecimiento. Apenas surgirán nuevas oportunidades económicas.

ESCENARIO 2: COMBINAR LABORES DE EXTINCIÓN Y TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS

Actual modelo predominante en España, a pesar de que, con carácter general, son pocas las superficies sobre las que se realizan tratamientos selvícolas. A la vista del elevado número de siniestros que se producen cada año y del impacto de los GIF, este escenario se ha mostrado insuficiente para combatir el problema de los incendios y poner en valor los bosques.

CONSECUENCIAS

El número de incendios se mantendrá muy elevado porque se continúa empleando el fuego como herramienta de gestión agraria.

Los GIF continuarán suponiendo una grave amenaza. Sin embargo, los tratamientos selvícolas, las cortas de mejora y regeneración de las repoblaciones y las posibles actuaciones para la diversificación de las masas reducirán la vulnerabilidad de los bosques intervenidos, siempre dependiendo de la superficie sobre la que se actúe.

Teniendo en cuenta este factor, y a muy largo plazo, podrán incrementarse las masas arboladas y mixtas, los bosques serán más maduros y resistentes a posibles perturbaciones.

La evolución socioeconómica del medio rural continuará con la misma tendencia de abandono y envejecimiento, aunque se mantendrá un mínimo nivel de empleo forestal, vinculado a las labores preventivas.

ESCENARIO 3: IMPULSAR UNA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL ESTRATÉGICA Y RACIONAL QUE INCLUYA PROGRAMAS DE GESTIÓN Y ORDENACIÓN FORESTAL E INICIATIVAS DE INTERVENCIÓN SOCIAL

Modelo hacia el que hay que dirigirse si se apuesta por la conservación de los bosques. La elección de este escenario no debe ser concebida como un gasto para las administraciones públicas, sino como una inversión de futuro. La aplicación de este modelo no solo nos brindará un futuro con menos incendios, sino también un medio rural vivo, con mayores oportunidades de empleo y de asentamiento de la población y menos dependiente del exterior.

CONSECUENCIAS

El número de siniestros se reduce de forma progresiva debido a la implantación, en zonas de gran incidencia de incendios, de programas de intervención social basados en la modificación de conductas para reducir el uso del fuego como herramienta de gestión y para modificar la respuesta social ante el fuego.

La identificación y cartografiado de las masas forestales más vulnerables a GIF permite priorizar zonas de actuación y aumentar la eficacia. La realización de tratamientos selvícolas —cortas de regeneración, entresacas planificadas y quemas prescritas— permiten recuperar la función protectora de los bosques y hacerlos más resistentes a futuras perturbaciones.

Una planificación coherente a escala de paisaje permite definir el área destinado a cada uso de acuerdo a las demandas reales y también a la minimización de la interfaz urbano-forestal, que favorece la disminución de los puntos de ignición y no dificulta la labor a los dispositivos de extinción.

La puesta en valor del monte y el impulso de fórmulas que incentivan la reagrupación de la propiedad forestal y la existencia de modelos mixtos de gestión público-privados favorecen una mayor inversión en gestión forestal.

La multifuncionalidad de los bosques favorece la diversificación de actividades y rendimientos y ofrece nuevas oportunidades de empleo rural y emprendimiento.

PETICIONES DE WWF ESPAÑA

Algunos de los modelos forestales que hoy tenemos son la herencia de decisiones del pasado. En nuestra mano está actuar ahora para mejorar los bosques del futuro y corregir la inercia de las últimas décadas. Para ello, WWF considera necesario que la sociedad en general actúe a varios niveles para, por un lado, reducir el número de puntos de ignición

que cada año se produce y, por otro, minimizar el impacto de los GIF.

PROPUESTAS PARA REDUCIR EL NÚMERO DE SINIESTROS

Incrementar los esfuerzos en investigación de causas y motivaciones de los incendios para adaptar las soluciones de una forma más efectiva a los conflictos sociales reales y lograr que aquellos incendios de causas evitables no se inicien. Mientras no sepamos a qué se deben los incendios, no podremos atajarlos.

Mejorar la eficiencia en la identificación de causantes y en la aplicación efectiva y ejemplar de sanciones y condenas para disuadir a quienes están detrás de los incendios y terminar con la actual impunidad.

Poner en marcha programas de intervención social en aquellas regiones de gran incidencia de incendios. Estos programas deben estar basados en la modificación de conductas para reducir el uso del fuego como herramienta de gestión para la regeneración de pastos o quema de rastrojos. Además, deben incidir en modificar la respuesta social ante el fuego para incentivar la identificación de causantes e incrementar el número de denuncias.

Promover programas de educación ambiental efectivos, dirigidos tanto a la población urbana como a la rural, que persigan recuperar el vínculo con el bosque y mejorar la comprensión social ante los incendios. Estos programas deben demostrar que el bosque es mucho más que paisaje y que su abandono, además de ser una gran incoherencia, genera graves riesgos ambientales y socioeconómicos.

Impulsar proyectos e iniciativas de desarrollo rural, en especial en Sistemas de Alto Valor Natural (SAVN), que incidan en la conservación y gestión de los montes y en su valoración social y económica.

PROPUESTAS PARA REDUCIR EL IMPACTO DE LOS GIF

REDUCIR LA VULNERABILIDAD DE LAS MASAS FORESTALES

Identificar, cuantificar y cartografiar los puntos críticos y las masas más vulnerables a sufrir GIF, tal y como exige la Ley de Montes. Algunas iniciativas a nivel local han desarrollado modelos de simulación, que consideran la topografía, las condiciones meteorológicas y la

estructura y composición de la vegetación para conocer el riesgo de una determinada región a sufrir GIF. WWF considera necesario que las comunidades autónomas realicen estudios análogos para el conjunto de sus territorios. Una vez identificados los puntos críticos y las masas más vulnerables, deben diseñarse planes específicos de prevención y extinción. Estos planes deben perseguir, entre otros:

- Acotar los usos urbanos en el monte, esto es, reducir la interfaz urbano-forestal.

- Exigir a los municipios, núcleos residenciales o viviendas ubicados en zonas forestales que desarrollen y apliquen planes de evacuación y defensa frente a los incendios. Estos planes deben incluir, entre otros, el control selectivo de la vegetación, el acondicionamiento de accesos y protocolos de evacuación, todo ello supervisado por la correspondiente Consejería de Medio Ambiente.

- Integrar las actividades agrarias y los mosaicos dedicados al pastoreo como parte de la infraestructura de prevención, sin poner en riesgo la regeneración natural. La presencia de ganado en el monte puede tener un papel muy activo en las labores de prevención de incendios al favorecer el control del matorral y al contribuir a mantener empleo en el medio rural. Existen iniciativas en Cataluña por las que a través del control de la vegetación con rebaños de cabras y vacas se ha logrado un ahorro de entre un 75 y un 80 % respecto a la realización de tratamientos selvícolas.

Promover la puesta en valor del monte para recuperar los usos de los productos y servicios forestales (madera, corcho, resina, caza, ganadería, etc.). Este aprovechamiento deberá estar convenientemente certificado por sistemas como FSC para garantizar una óptima gestión social, ambiental y económica. El 70% de la madera y papel consumido en España es importado; la biomasa forestal, siempre que se gestione bajo el paraguas de la sostenibilidad, supone una extraordinaria herramienta para promover un modelo energético basado en las renovables; y la resina es un material natural, duradero y estable frente a otros sustitutos más impactantes y contaminantes. Todo ello supone una gran oportunidad para dinamizar el medio rural y lograr que la economía del siglo XXI esté más basada en el uso y transformación tecnológica moderna y eficiente de los recursos forestales. Para ello es necesario:

- Fomentar el consumo de los productos forestales, con garantías de sostenibilidad, frente a otros productos sintéticos más contaminantes, a través del impulso de políticas de compra responsable, medidas de fiscalidad verde o programas de concienciación al consumidor final.

- Estimular nuevos modelos mixtos de gestión forestal público-privados o como agrupación de propietarios, de modo que se incrementen los porcentajes de superficie forestal gestionada de forma planificada, al menos para aquellas masas forestales destinadas al beneficio económico de un determinado recurso o servicio forestal. Por su parte, los bosques o las masas no destinados a aprovechamiento económico han de contar con planes de gestión que al menos consideren el riesgo de incendio con las adecuadas medidas para prevenirlo.

Recuperar la función protectora del monte en aquellas masas forestales en las que el aprovechamiento ya no resulte viable, por motivos ambientales, sociales o económicos. En

este sentido las administraciones deben apostar decididamente por una gestión preventiva que persiga:

- Potenciar las masas autóctonas mixtas e irregulares, apostando por la biodiversidad y la diversificación de los tipos de hábitats a escala de paisaje.
- Reducir la densidad y la continuidad horizontal y vertical de las masas. El uso de quemas prescritas, en las masas identificadas como altamente vulnerables a GIF, puede constituir una útil herramienta de prevención, siempre que se evalúen los posibles impactos, se intervenga sobre la menor superficie posible y se eviten en zonas de elevado valor natural.

Todo ello debe estar enmarcado en una planificación territorial integral, multisectorial y coordinada a favor de un modelo económico más sostenible, que organice los usos y aprovechamientos de forma racional y que considere el riesgo de incendios. Un plan que reorganice coherentemente el espacio forestal y que conjugue el rédito económico de los bosques y el de sus valores y servicios ambientales y sociales.

En el actual contexto de crisis económica, WWF España considera que debe perseguirse la eficiencia de las inversiones. Además, no es justificable que las administraciones públicas recorten los presupuestos destinados a prevención y extinción. Estas labores no deben ser concebidas por la sociedad como un gasto, sino como una inversión de futuro.

COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO

Intensificar los esfuerzos para lograr un acuerdo climático global ambicioso que contemple la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en los sectores más contaminantes y apueste por un modelo energético basado en la eficiencia y en las energías renovables.

Diseñar y aplicar políticas eficaces de adaptación al cambio climático basadas en las proyecciones regionalizadas para España, que garanticen el papel mitigador de las masas forestales para el futuro y que contemplen medidas específicas para disminuir la vulnerabilidad de los bosques y aumentar su resiliencia.

BIBLIOGRAFÍA

- AEMET. *Resúmenes climatológicos para España*.
- AEMET (2009). *Generación de escenarios regionalizados de cambio climático para España*.
- Estirado, F. y Molina, P. (2005). *El problema de los incendios forestales en España*.
- Ezquerro, F.J. y Rey, E. (2011). *La evolución del paisaje vegetal y el uso del fuego en la Cordillera Cantábrica*. Junta de Castilla y León.
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2012). *Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de España. Años 1990-2010*.
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2012). *Criterios e Indicadores de gestión forestal sostenible en los bosques españoles*.
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2012). *Los incendios forestales en España. Decenio 2001-2010*.
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. *Incendios Forestales en España 2012 (Avance informativo), 2011 (Avance informativo), 2009, 2008, 2007, 2006, 2005, 2004, 2003, 2002 y 2001*.
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. *II Inventario Forestal Nacional*.
- Moreno, J.M et al. (2009). *Cambio Climático y Riesgo de Incendios Forestales en Castilla-La Mancha*
- Moreno J., Zavala G., Martín M. y Millán A. (2009). *Forest fire risk in Spain under future climate change*.
- Rada, O. et al. (2009). *El Plan 42: Un programa integral para la prevención de incendios forestales*. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León.
- Ribalaygua, J. (2011). *Los efectos del cambio climático: una nueva variable en la conservación y gestión del paisaje*. Junta de Castilla y León.
- Sainz, H. et al. (2009). *Mapa de Paisajes Potenciales Vegetales*.
- Torre, M. (2011). *Las actuaciones forestales como vector de transformación de los paisajes de la Cordillera cantábrica de León: evolución histórica y perspectivas de futuro*. Junta de Castilla y León.
- Vázquez. A., Pérez. B., Fernández-González F & Moreno J.M. (2002). *Forest fires characteristics and potential natural vegetation in peninsular Spain during the period 1974-1994*.
- Vélez, R. (2010). *La persistencia del riesgo de incendios forestales*.
- WWF España (2006). *Grandes Incendios Forestales. Causas y efectos de una ineficaz gestión del territorio*.
- WWF España (2009). *Incendímetro. Bosques en peligro frente al cambio climático*.
- WWF España (2010). *¿Recuperando bosques o plantando incendios? Análisis sobre el futuro de los Grandes Incendios Forestales en España*.



LOURDES HERNANDEZ / WWF

Los bosques vulnerables en cifras

100%
RECICLADO



70%

de los bosques
españoles es
de propiedad
privada

El 54%

de la superficie
de España es
forestal



Solo el 29%

del área original sigue
ocupada por bosques

13 mill.

de hectáreas ocupadas
por bosques



Por qué estamos aquí

Para detener la degradación del ambiente natural del planeta y construir un futuro en el cual los humanos convivan en armonía con la naturaleza.

www.wwf.es